

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

รูปเรขาคณิตสองมิติ



หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาคณิตศาสตร์
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 51 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและของรูปหลายเหลี่ยม

ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/1 จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป

ป.6/2 สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รูปหลายเหลี่ยม

- ชนิดของรูปสามเหลี่ยม จำแนกตามขนาดของมุม ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน

- รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม เรียกว่า **รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม**
- รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมฉาก 1 มุม เรียกว่า **รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก**
- รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมป้าน 1 มุม เรียกว่า **รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน**

- ชนิดของรูปสามเหลี่ยม จำแนกตามความยาวของด้าน ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

- รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน เรียกว่า **รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า**
- รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน เรียกว่า **รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว**
- รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน เรียกว่า **รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า**

- เมื่อกำหนดด้านใดด้านหนึ่งเป็นฐานของรูปสามเหลี่ยม มุมที่มีฐานเป็นแขนหนึ่งของมุม เรียกว่า **มุมที่ฐาน** มุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐาน เรียกว่า **มุมยอด** และด้านแต่ละด้านที่เป็นแขนของมุมยอด เรียกว่า **ด้านประกอบมุมยอด**

- รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วซึ่งมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน ถือเป็นข้อตกลงว่าให้กำหนดด้านที่ไม่ใช่ด้านคู่ที่ยาวเท่ากันเป็นฐาน

- รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ด้านที่ประกอบกันเป็นมุมฉาก เรียกว่า **ด้านประกอบมุมฉาก** และด้านที่อยู่ตรงข้ามมุมฉาก เรียกว่า **ด้านตรงข้ามมุมฉาก**

- ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดมุมของมุมยอด มาตั้งฉากกับฐานหรือแนวของฐาน เรียกว่า **ส่วนสูง** และความยาวของส่วนสูง เรียกว่า **ความสูง**

- รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าความยาวของส่วนสูงจะเท่ากัน ไม่ว่าจะกำหนดด้านใดเป็นฐาน

- รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ถ้ากำหนดให้ด้านประกอบมุมฉากด้านใดด้านหนึ่งเป็นฐานแล้วด้านประกอบมุมฉากอีกด้านหนึ่งจะเป็นส่วนสูง

- ขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศา หรือ 2 มุมฉาก

- การสร้างรูปสามเหลี่ยม เป็นการสร้างตามลักษณะหรือสมบัติของรูปสามเหลี่ยมแต่ละชนิด ซึ่งต้องอาศัยทักษะการวัดความยาว การวัดขนาดของมุม การสร้างมุม โดยใช้เครื่องมือทางเรขาคณิต

- ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม เป็นผลบวกของความยาวของด้านทุกด้านของรูปสามเหลี่ยม

- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม อาจใช้กระบวนการแก้ปัญหาตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา

ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

- รูปหลายเหลี่ยม (polygon) เป็นรูปปิดอยู่บนระนาบ มีด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง

- การจำแนกชนิดของรูปหลายเหลี่ยม จำแนกตามจำนวนด้านของรูป

- รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า (regular polygon) เป็นรูปหลายเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมทุกมุมมีขนาดเท่ากัน

- การหาผลบวกของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมอาจทำได้โดย

1) นำขนาดของมุมภายในทุกมุมมารวมกัน

หรือ 2) ลากเส้นทแยงมุมจากจุดยอดมุมจุดหนึ่งไปยังจุดยอดมุมที่เหลือ ซึ่งเส้นทแยงมุมที่ลากต้องไม่ตัดกันแล้วนับจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้นแล้วนำจำนวนรูปสามเหลี่ยมนั้น คูณด้วย 180°

หรือ 3) ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม

= (จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม - 2) $\times 180^\circ$

- การหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม อาจทำได้โดย
 - 1) นำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน
 - หรือ 2) ถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า ให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน
- ด้านที่อยู่ตรงข้ามกันและขนานกันของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เรียกว่า **ด้านคู่ขนาน** และระยะห่างระหว่างด้านคู่ที่ขนานกันเป็นส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หาได้จาก $\frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$
 - รูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน และรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

- พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก หาได้จาก $\frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$

- การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม อาจทำได้โดย แบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม แล้วหาพื้นที่ของแต่ละรูป จากนั้นนำพื้นที่ทั้งหมดมารวมกัน
- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมเริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ

วงกลม

- วงกลมเป็นรูปปิดบนระนาบ ที่ประกอบด้วยเส้นโค้ง โดยจุดทุกจุดบนเส้นโค้งมีระยะห่างจากจุดตรงจุดหนึ่งเท่ากัน จุดตรงนี้เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม เส้นโค้งที่ปิดขอบของวงกลม เรียกว่า **เส้นรอบวง**
 - ส่วนของเส้นตรงที่ผ่านจุดศูนย์กลาง และมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง เรียกว่า **เส้นผ่านศูนย์กลาง**
 - ระยะระหว่างจุดศูนย์กลางกับจุดใด ๆ บนเส้นรอบวง เรียกว่า **รัศมี**
 - ในวงกลมวงหนึ่ง มีรัศมีได้หลายเส้น แต่ละเส้นยาวเท่ากัน
 - ในวงกลมเดียวกัน ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 2 เท่าของความยาวของรัศมี หรือ ความยาวของรัศมีเป็น $\frac{1}{2}$ ของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง
- การเรียกชื่อวงกลม เรียกตามชื่อจุดศูนย์กลาง
- การสร้างวงกลมด้วยวงเวียน ต้องกำหนดจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลม
- เมื่อนำความยาวของเส้นรอบวงมาหารด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงเดียวกัน จะได้ผลหารเป็นค่าคงตัว ซึ่งมีค่าประมาณ 3.14 แทนค่าคงตัวนี้ด้วย π
 - ความยาวของเส้นรอบวง = πD เมื่อ D แทน ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง
 - ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี
 - พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

รูปหลายเหลี่ยม

1) บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยมและจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้านได้

2) บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมได้

3) บอกส่วนสูง และความสูงของรูปสามเหลี่ยมได้

4) บอกขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมได้

5) สร้างรูปสามเหลี่ยมตามข้อกำหนดได้

6) หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้

7) หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้

8) แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้

9) แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

10) บอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและจำแนกรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง

11) หาผลบวกของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้

12) แสดงวิธีหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้

13) แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้

14) แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้

15) แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้

วงกลม

1) บอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลมได้

2) สร้างวงกลมตามข้อกำหนดได้

3) หาอัตราส่วนของความยาวของเส้นรอบวงและเส้นผ่านศูนย์กลาง (ค่าประมาณ π) ได้

4) หาความยาวของเส้นรอบวงได้

5) หาความยาวของรัศมี หรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมได้

6) หาพื้นที่ของวงกลมโดยใช้สูตรได้

7) หาความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางโดยใช้สูตรการหาพื้นที่วงกลมได้

8) หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีโดยใช้สูตรพื้นที่ของวงกลมได้

9) แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม

10) แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) เชื่อมโยง
- 4) ให้เหตุผล
- 5) คิดสร้างสรรค์

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
- 2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 3) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล
- 4) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้ และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 5) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

รูปหลายเหลี่ยม

วิเคราะห์ จำแนกชนิดของรูปหลายเหลี่ยม และบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม แสดงวิธีหาผลรวมขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม โดยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและแสดงแนวคิดอย่างหลากหลายในการหาคำตอบ วิเคราะห์ ออกแบบวิธีแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (flowchart) ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย พร้อมทั้งให้เหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเอง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล

วงกลม

บอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลม ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการที่มีวงกลมเป็นส่วนประกอบ โดยใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ในการสร้าง และอธิบายถึงลักษณะของวงกลมที่นำมาใช้ รวมถึงวิธีการสร้างหรือขั้นตอนในการสร้างผลงานของตนเองได้ แสดงวิธีหาความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลมในการแก้ปัญหา และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการหาคำตอบ นำเสนอแนวคิดวิธีการพร้อมอธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย พร้อมทั้งให้เหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเอง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 5.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 5.2 ซื่อสัตย์ สุจริต
- 5.3 มีวินัย
- 5.4 ใฝ่เรียนรู้
- 5.5 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 5.6 รักความเป็นไทย

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.1 – 6.52
- 2) ใบกิจกรรม 6.1 – 6.13

6.2 เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ อย่างครบถ้วน	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ มากกว่าครึ่งหนึ่ง ของจำนวนทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ ครึ่งหนึ่งของจำนวน ทั้งหมด	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้น้อย กว่าครึ่งหนึ่งของ จำนวนทั้งหมด
ความถูกต้อง	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ ถูกต้องมากกว่า 90%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ ถูกต้อง 70 – 89%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ ถูกต้อง 50 - 69%	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรมได้ ถูกต้องน้อยกว่า 50%
ความเหมาะสม ของลำดับ ขั้นตอน	แสดงลำดับ ขั้นตอนของการทำ แบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม ได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน เหมาะสม	แสดงลำดับขั้นตอน ของการทำ แบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม ได้อย่างเหมาะสม	สลับขั้นตอนของการ ทำแบบฝึกหัด/ใบ กิจกรรม หรือ เรียงลำดับขั้นตอน ไม่เหมาะสม	ไม่มีการแสดงลำดับ ขั้นตอนของการทำ แบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การตรงต่อเวลา	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จก่อนกำหนด และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จตาม กำหนดเวลา และงานมีคุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม เสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางครั้ง และงานมี คุณภาพ	ทำแบบฝึกหัด /ใบกิจกรรม ไม่เสร็จตาม กำหนดเวลา และ งานไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน	13 - 16	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
คะแนน	9 - 12	คะแนน	หมายถึง	ดี
คะแนน	5 - 8	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
คะแนน	1 - 4	คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน

ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ พอใช้ ขึ้นไป



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส้ารวจรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2	เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้
ตัวชี้วัด ป.6/1	จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- 1) รูปสามเหลี่ยมเป็นรูปปิด ที่อยู่บนระนาบมีด้าน 3 ด้าน และมุม 3 มุม
- 2) การกำหนดชื่อรูปสามเหลี่ยมนิยมใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์ใหญ่ หรือพยัญชนะไทยกำกับที่จุดยอดมุม แล้วเรียกชื่อรูปสามเหลี่ยมโดยเริ่มที่จุดยอดมุมจุดใดจุดหนึ่ง โดยอ่านเรียงตัวในทิศทางตามเข็มนาฬิกา หรือทวนเข็มนาฬิกา และใช้ Δ แทนคำว่า “รูปสามเหลี่ยม”
- 3) การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุม จำแนกได้ 3 ชนิด คือ รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมภายในทุกมุมเป็นมุมแหลม รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมภายในเป็นมุมฉาก 1 มุม และรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมภายในเป็นมุมป้าน 1 มุม

3. สาระการเรียนรู้

- ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม และการจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาจากขนาดของมุม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยมและจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมได้
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยมและร่วมกันจำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.2,2.1, 4.4)

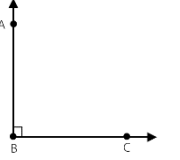
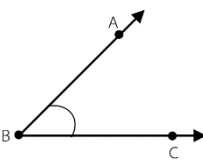
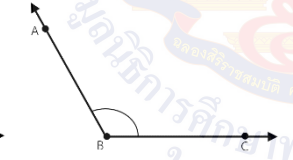
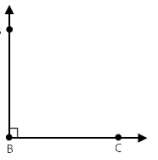
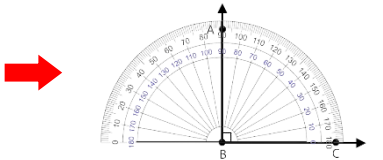
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

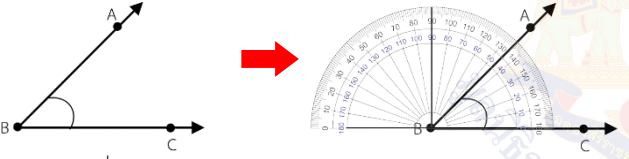
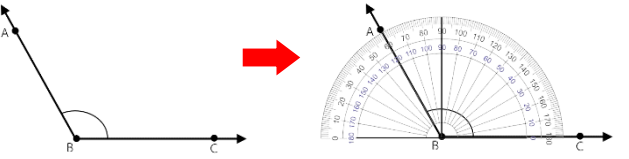
6.1 ใฝ่เรียนรู้

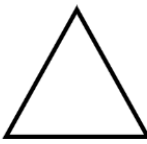

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน


7. กิจกรรมการเรียนรู้



<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน</p> <p>- บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยมและร่วมกันจำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.2,2.1, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยมและจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับกลุ่มโดยความสามารถ จากนั้นทบทวนขนาดของมุมฉาก มุมแหลม และมุมป้าน โดยครูตีกรุปบนกระดาน พร้อมทั้งแจกให้นักเรียนทุกกลุ่ม กลุ่มละ 3 รูป ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  รูปที่ 1 </div> <div style="text-align: center;">  รูปที่ 2 </div> <div style="text-align: center;">  รูปที่ 3 </div> </div> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันพิจารณาโดยการวัดมุม โดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม และใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  รูปที่ 1 </div> <div style="text-align: center;">  รูปแสดงการวัดมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ </div> </div>	<p>- นักเรียนร่วมกันพิจารณาขนาดของมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม วัดขนาดของมุม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม</p>	<p>ภาระงาน /ชิ้นงาน</p>	<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.1</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.1</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
โดยพิจารณาจากขนาดของมุมได้ ด้านทักษะกระบวนการ 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- รูปที่ 1 เป็นมุมชนิดใด เพราะเหตุใด (มุมฉาก เพราะ เมื่อวัดมุมแล้วมุมที่ได้มีขนาด 90° พอดี)  รูปที่ 2 รูปแสดงการวัดมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ - รูปที่ 2 เป็นมุมชนิดใด เพราะเหตุใด (มุมแหลม เพราะ เมื่อวัดมุมแล้วมุมที่ได้มีขนาดน้อยกว่า 90° หรือมีขนาดเล็กกว่ามุมฉาก)  รูปที่ 3 รูปแสดงการวัดมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ - รูปที่ 3 เป็นมุมชนิดใด เพราะเหตุใด				2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

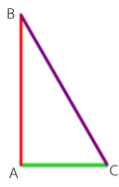



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	(มุมป้าน เพราะ เมื่อวัดมุมแล้วมุมที่ได้มีขนาดมากกว่า 90° หรือมีขนาดใหญ่กว่ามุมฉาก) - รูปที่ 1 รูปที่ 2 และรูปที่ 3 มีชื่อมุมว่าอะไร เขียนแสดงสัญลักษณ์ได้อย่างไร (มุม ABC หรือ มุม CBA เขียนแทนด้วย $\hat{A}BC$ หรือ $C\hat{B}A$)				
	ขั้นสอน (30 นาที) 1. ครูตีตรูปบนกระดาน 2 รูป แล้วใช้คำถาม - ตอบ เพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียน ดังนี้ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  รูปที่ 1 </div> <div style="text-align: center;">  รูปที่ 2 </div> </div> - รูปที่ 1 และรูปที่ 2 เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (แตกต่างกัน เพราะ รูปที่ 1 เป็นปิด และรูปที่ 2 เป็นรูปเปิด) - รูปปิด และ รูปเปิด แตกต่างกันอย่างไร		1. นักเรียนร่วมกันพิจารณารูปที่ครูตีตรูปบนกระดาน แล้วร่วมกันตอบคำถาม	- สื่อ PowerPoint	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สัรจรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>(รูปปิด เป็นรูปที่มีเส้นที่ลากจากจุดเริ่มต้นแล้ววกกลับมาที่จุดเดิม รูปเปิด เป็นรูปที่มีเส้นที่ลากจากจุดเริ่มต้นแล้วไม่วกกลับมาที่จุดเดิม)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนกลุ่มเดิมร่วมกันทำกิจกรรม “กล่องปริศนา” โดย ครูแจกกล่องปริศนาให้นักเรียนกลุ่มละ 1 กล่อง ซึ่งในกล่องจะ ประกอบด้วยหลอดที่มีขนาดแตกต่างกันจำนวน 3 หลอด จากนั้น ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำหลอดมาประกอบกันเป็น รูป สามเหลี่ยม เมื่อต่อกันแล้วอาจได้รูปสามเหลี่ยมในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้</p>  <p>ครูตั้งคำถามเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปนี้เป็นรูปสามเหลี่ยม เพราะเหตุใด <p>(เป็นรูปสามเหลี่ยม เพราะ เป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบมีด้าน 3 ด้าน แต่ละด้านเป็นส่วนของเส้นตรง และมีมุมภายใน 3 มุม)</p>	<p>2. นักเรียนจับกลุ่ม แล้วร่วมกันทำ กิจกรรมกล่องปริศนา จากนั้นพิจารณารูป สามเหลี่ยมที่ได้ แล้ว ร่วมกันตอบคำถาม และอ่านชื่อรูป สามเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - กล่องปริศนา (ประกอบด้วยหลอด ขนาดต่าง ๆ)</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ครูให้นักเรียนลองตั้งชื่อรูปสามเหลี่ยม (นักเรียนอาจตั้งชื่อรูปสามเหลี่ยมได้หรือไม่ได้)</p> <p>ครูแนะนำว่า การกำหนดชื่อรูปสามเหลี่ยม นิยมใช้ภาษาอังกฤษ ตัวพิมพ์ใหญ่หรือพยัญชนะไทยกำกับที่จุดยอดมุม เช่น</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูป ก</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูป ข</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูป ค</p> </div> </div> <p>และเรียกชื่อรูปสามเหลี่ยมโดยเริ่มที่จุดใดจุดหนึ่ง โดยอ่านเรียงตัวในทิศทางตามเข็มนาฬิกา หรือทวนเข็มนาฬิกาก็ได้ และใช้ Δ แทนคำว่า รูปสามเหลี่ยม</p> <p>จากนั้นครูตั้งคำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน ดังนี้</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;">  <p>รูป ก</p> </div> <div> <p>- รูป ก เรียกชื่อสามเหลี่ยม และเขียนแสดงสัญลักษณ์ได้อย่างไร</p> </div> </div>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

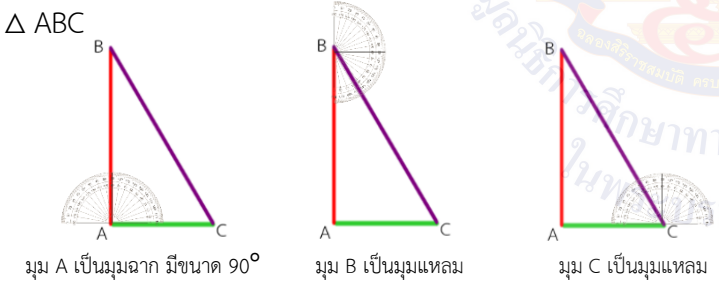
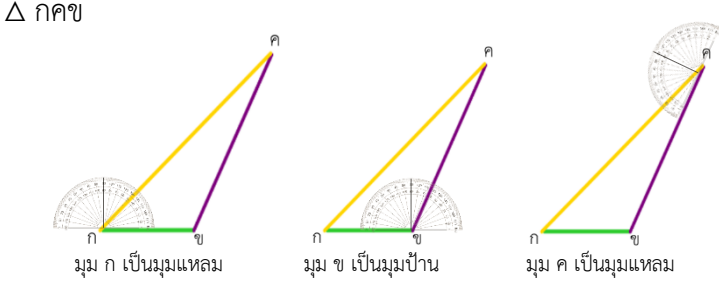
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(ถ้าอ่านเรียงตัวในทิศทางตามเข็มนาฬิกา โดยเริ่มจากจุด A จะได้ว่ารูปสามเหลี่ยม ABC เขียนแทนด้วย $\triangle ABC$ หรืออ่านเรียงตัวในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาได้ดังนี้ รูปสามเหลี่ยม ACB เขียนแทนด้วย $\triangle ACB$)</p>  <p>รูป ข</p> <p>- รูป ข เรียกชื่อสามเหลี่ยม และเขียนแสดงสัญลักษณ์ได้อย่างไร</p>				
	<p>(ถ้าอ่านเรียงตัวในทิศทางตามเข็มนาฬิกา โดยเริ่มจากจุด ก จะได้ว่ารูปสามเหลี่ยม กคข เขียนแทนด้วย $\triangle กคข$ หรืออ่านเรียงตัวในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาได้ดังนี้ รูปสามเหลี่ยม กขค เขียนแทนด้วย $\triangle กขค$)</p>  <p>รูป ค</p> <p>- รูป ค เรียกชื่อสามเหลี่ยม และเขียนแสดงสัญลักษณ์ได้อย่างไร</p>				

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ส้ารวจรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(ถ้าอ่านเรียงตัวในทิศทางตามเข็มนาฬิกา โดยเริ่มจากจุด X จะได้ว่ารูปสามเหลี่ยม XYZ เขียนแทนด้วย ΔXYZ หรืออ่านเรียงตัวในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาได้ดังนี้ รูปสามเหลี่ยม XZY เขียนแทนด้วย ΔXZY)</p> <p>หากมีนักเรียนที่ยังสับสนในการอ่านชื่อรูปสามเหลี่ยม ครูอาจยกตัวอย่างเพิ่มเติมและอธิบายซ้ำอีกครั้ง</p> <p>3. เมื่อนักเรียนสามารถบอกชื่อรูปสามเหลี่ยมได้แล้ว ครูให้นักเรียนร่วมกันส้ารวจรูปสามเหลี่ยม โดยครูจะแจกรูปสามเหลี่ยมที่มีลักษณะแตกต่างกันให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>จากนั้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันส้ารวจรูปสามเหลี่ยมว่ามีมุมภายในที่แตกต่างกันหรือไม่ โดยให้นักเรียนใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม วัดขนาดของมุมแต่ละมุม ในระหว่างที่นักเรียนวัดขนาดมุม</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันส้ารวจมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม และตอบคำถาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรรูปสามเหลี่ยม - ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ของรูปสามเหลี่ยม ครูเดินดูนักเรียนพร้อมให้คำแนะนำและตรวจสอบการใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลมว่านักเรียนใช้ถูกวิธีหรือไม่ หากนักเรียนใช้ผิดครูให้คำแนะนำในการใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อนักเรียนใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกวิธี ซึ่งนักเรียนอาจวัดขนาดของมุมได้ดังนี้</p> <p>$\triangle ABC$</p>  <p>มุม A เป็นมุมฉาก มีขนาด 90° มุม B เป็นมุมแหลม มุม C เป็นมุมแหลม</p> <p>$\triangle กคข$</p>  <p>มุม ก เป็นมุมแหลม มุม ข เป็นมุมป้าน มุม ค เป็นมุมแหลม</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (1)

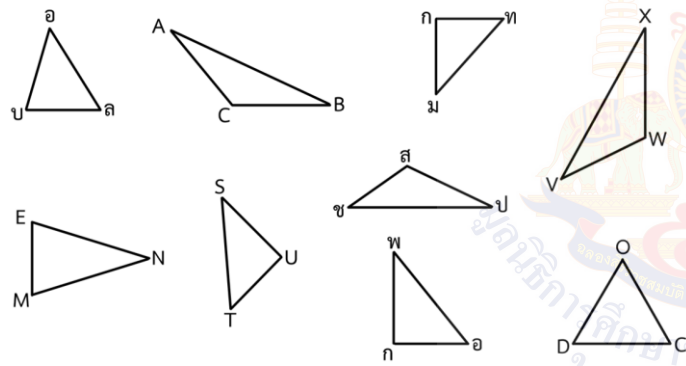
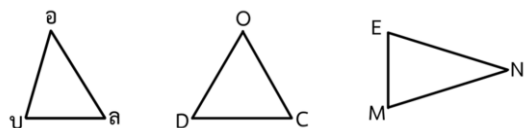
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ΔXYZ</p>  <p>มุม X เป็นมุมแหลม มุม Y เป็นมุมแหลม มุม Z เป็นมุมแหลม</p> <p>เมื่อนักเรียนวัดขนาดมุมเสร็จแล้ว ครูตั้งคำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ΔABC แต่ละมุมเป็นมุมชนิดใดบ้าง เพราะเหตุใด (มุม A เป็นมุมฉาก เพราะเมื่อวัดขนาดของมุม มีขนาด 90°พอดี มุม B และมุม c เป็นมุมแหลม เพราะเมื่อวัดขนาดของมุมพบว่ามิติน้อยกว่า 90° หรือมีขนาดเล็กลงกว่ามุมฉาก) - $\Delta กขค$ แต่ละมุมเป็นมุมชนิดใดบ้าง เพราะเหตุใด (มุม ก และมุม ค เป็นมุมแหลม เพราะเมื่อวัดขนาดของมุมพบว่ามิติน้อยกว่า 90° หรือมีขนาดเล็กลงกว่ามุมฉาก) 				

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>มุม ข เป็นมุมป้าน เพราะเมื่อวัดขนาดของมุมพบว่ามีความมากกว่า 90° หรือมีขนาดใหญ่กว่ามุมฉาก)</p> <p>- $\triangle XYZ$ แต่ละมุมเป็นมุมชนิดใดบ้าง เพราะเหตุใด (มุม X มุม Y และมุม Z เป็นมุมแหลม เพราะเมื่อวัดขนาดของมุมพบว่ามีความน้อยกว่า 90° หรือมีขนาดเล็กกว่ามุมฉาก)</p> <p>- $\triangle ABC$ $\triangle กขค$ และ $\triangle XYZ$ มีขนาดของมุมภายในแตกต่างกันอย่างไร</p> <p>($\triangle ABC$ มีมุมฉาก 1 มุม และมุมแหลม 2 มุม $\triangle กขค$ มีมุมป้าน 1 มุม และมุมแหลม 2 มุม และ $\triangle XYZ$ มีมุมแหลม 3 มุม)</p> <p>4. ครูแนะนำว่า รูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดของมุมเป็นมุมแหลมทุกมุมเรียกว่า รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมใดมุมหนึ่งเป็นมุมฉาก เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมใดมุมหนึ่งเป็นมุมป้าน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน ครูถามเพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>- $\triangle ABC$ $\triangle กขค$ และ $\triangle XYZ$ เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด</p>	<p>4. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของรูปสามเหลี่ยมเมื่อพิจารณาขนาดของมุม หากมีข้อสงสัยให้นักเรียนสอบถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

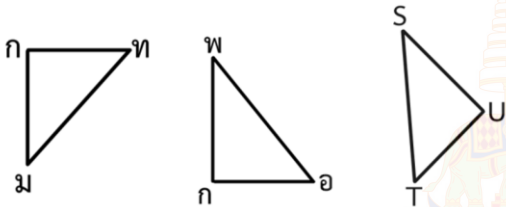
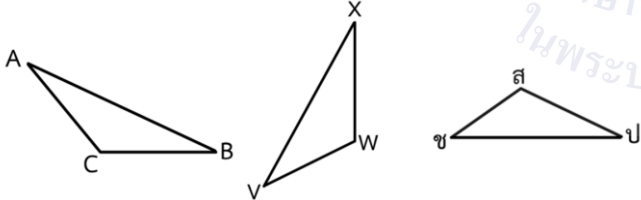
<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำนวนรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(- Δ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก Δ กขค เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน Δ XYZ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม) เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้ว ครูให้นักเรียนจำแนกรูปสามเหลี่ยมในชั้น ถัดไป</p>	<p>คุณครูก่อนเริ่มทำ กิจกรรม</p>			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) ครูให้นักเรียนกลุ่มเดิมปฏิบัติกิจกรรม “สำนวนรูปสามเหลี่ยม” โดยครูแจกกระดาษโปสเตอร์และรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจำแนกรูป สามเหลี่ยมตามขนาดของมุม แล้วติดลงในกระดาษโปสเตอร์ของ กลุ่มตนเอง</p>	<p>นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้ร่วมกัน นำเสนอผลงาน และ ตรวจสอบ ความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - กระดาษ โปสเตอร์ - บัตรรูป สามเหลี่ยม</p>		

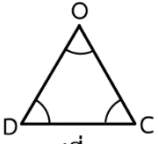
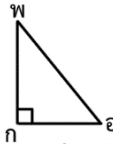
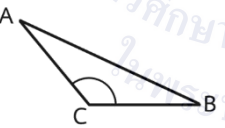
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สี่เหลี่ยมมุมฉาก (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ 				
	เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มจำแนกเสร็จแล้ว ครูสุ่มตัวแทนออกมา นำเสนอผลงาน พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนอาจนำเสนอ แนวคิดได้ดังนี้ - รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม ได้แก่ \triangle ขอล , \triangle DOC และ \triangle MEN 				
	เนื่องจาก รูปสามเหลี่ยมทุกรูปมีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- รูปสามเหลี่ยมฉาก ได้แก่ Δ มกท , Δ กพอ และ Δ TSU</p>  <p>เนื่องจาก รูปสามเหลี่ยมทุกรูปมีมุมฉาก 1 มุม</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน ได้แก่ Δ ACB , Δ VXW และ Δ ชสป</p>  <p>เนื่องจาก รูปสามเหลี่ยมทุกรูปมีมุมป้าน 1 มุม</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันตอบคำถามเพิ่มเติม</p> <p>1) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 60° 70° และ 50° เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เพราะมีมุมภายในทุกมุมเป็นมุมแหลม</p>				

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 42° 48° และ 90° เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมีมุมภายในเป็นมุมฉาก 1 มุม</p> <p>3) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 20° 130° และ 30° เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน เพราะมีมุมภายในเป็นมุมป้าน 1 มุม</p>				
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 3</p> </div> </div> <p>- รูปสามเหลี่ยมมีลักษณะเป็นอย่างไร (รูปสามเหลี่ยม เป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบมีด้าน 3 ด้าน แต่ละด้านเป็นส่วนของเส้นตรง และมีมุมภายใน 3 มุม)</p>		<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยมที่พิจารณาจากขนาดของมุม</p>	- สื่อ PowerPoint	

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (1) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด - รูปที่ 1 เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เพราะมีมุมภายในทุกมุมเป็นมุมแหลม - รูปที่ 2 เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมีมุมภายในเป็นมุมฉาก 1 มุม - รูปที่ 3 เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน เพราะมีมุมภายในเป็นมุมป้าน 1 มุม 				
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.1 เป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.1	- แบบฝึกหัด 6.1	- แบบฝึกหัด 6.1	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.1 เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุม
- 2) กระดาษโปสเตอร์
- 3) ไมโครแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม
- 4) กล่องปริศนา (ประกอบด้วยหลอดขนาดต่าง ๆ)
- 5) บัตรรูปสามเหลี่ยม
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.1 เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยมและจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมได้	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.1	- แบบฝึกหัด 6.1	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.1 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.1 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยม และร่วมกันจำแนกรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาจากขนาดของมุม ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดง เหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเอง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น อย่างมีเหตุผล (1.2,2.1, 4.4)</p>	<p>1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.1</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>1. แบบฝึกหัด 6.1</p> <p>2. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป</p> <p>- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป</p>



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....
 แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....
 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียน
 แสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา	
		การสื่อสาร 1.2		การคิด 2.1			การใช้ทักษะชีวิต 4.4
		พูดหรือเขียนโน้มน้าวหรือพูดเจรจา ต่อรอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ	วิเคราะห์และจำแนกข้อมูล สามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูลได้หลายมิติพร้อมทั้ง ระบุนรายละเอียดของลักษณะและความคิด รวบยอดข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นใน ชีวิตประจำวัน	ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่าง ของผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น อย่างมีเหตุผล			
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง
1							
2							

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.1

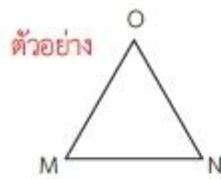
เรื่อง ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม และการจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำนักรวรูปสามเหลี่ยม (1)

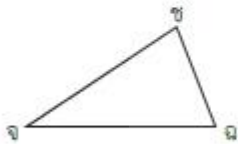
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เขียนชื่อรูปสามเหลี่ยม และสัญลักษณ์แทนรูปสามเหลี่ยม



รูปสามเหลี่ยม MNO เขียนแทนด้วย \triangle MNO

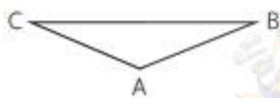
1)



รูปสามเหลี่ยม.....

เขียนแทนด้วย

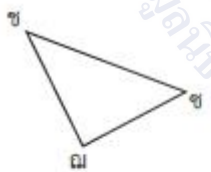
2)



รูปสามเหลี่ยม.....

เขียนแทนด้วย

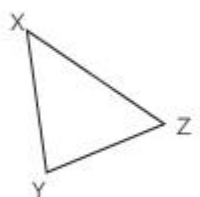
3)



รูปสามเหลี่ยม.....

เขียนแทนด้วย

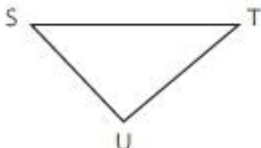
4)



รูปสามเหลี่ยม.....

เขียนแทนด้วย

5)



รูปสามเหลี่ยม.....

เขียนแทนด้วย

คำชี้แจง บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยมจากข้อความที่กำหนด พร้อมเหตุผล

1) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 82° 60° และ 38°

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

2) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 90° 48° และ 42°

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

3) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 35° 120° และ 25°

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

4) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมหนึ่งมีขนาด 90° มุมที่เหลือแต่ละมุมมีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของ 90°

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

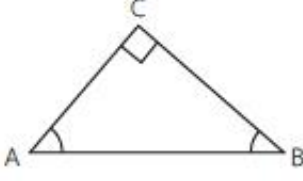


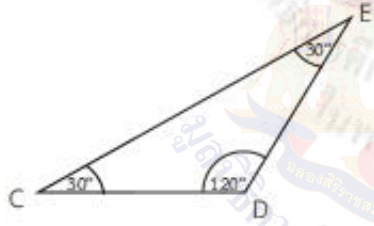
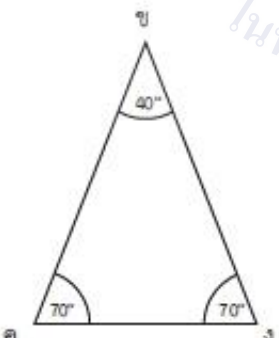
เพราะ _____

5) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 2 มุม มีขนาดมุมละ 50° มุมที่เหลือมีขนาดมากกว่า 50° อยู่ 30°

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

คำชี้แจง บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาขนาดของมุม

- 1)  $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยม
- 2)  $\triangle จฉข$ เป็นรูปสามเหลี่ยม
- 3)  $\triangle EFG$ เป็นรูปสามเหลี่ยม
- 4)  $\triangle CDE$ เป็นรูปสามเหลี่ยม
- 5)  $\triangle ขคง$ เป็นรูปสามเหลี่ยม

เฉลยแบบฝึกหัด 6.1

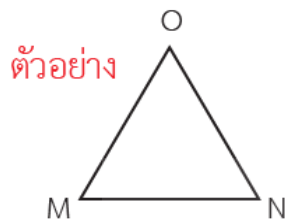
เรื่อง ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม และการจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (1)

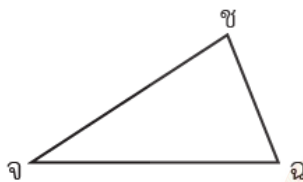
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. เขียนชื่อรูปสามเหลี่ยม และสัญลักษณ์แทนรูปสามเหลี่ยม



รูปสามเหลี่ยม MNO เขียนแทนด้วย $\triangle MNO$

1)



รูปสามเหลี่ยม..... จฉช

เขียนแทนด้วย \triangle จฉช

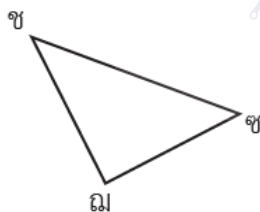
2)



รูปสามเหลี่ยม..... ABC

เขียนแทนด้วย \triangle ABC

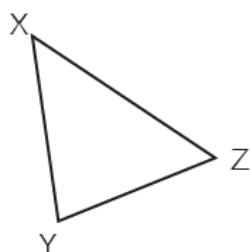
3)



รูปสามเหลี่ยม..... ชฉฌ

เขียนแทนด้วย \triangle ชฉฌ

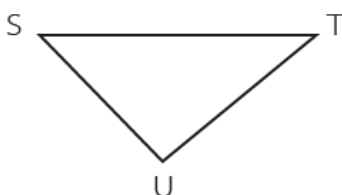
4)



รูปสามเหลี่ยม..... XYZ

เขียนแทนด้วย \triangle XYZ

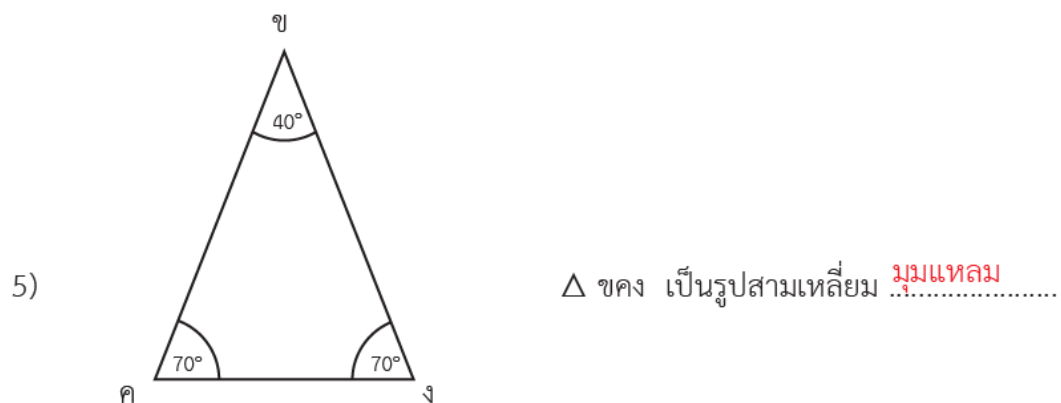
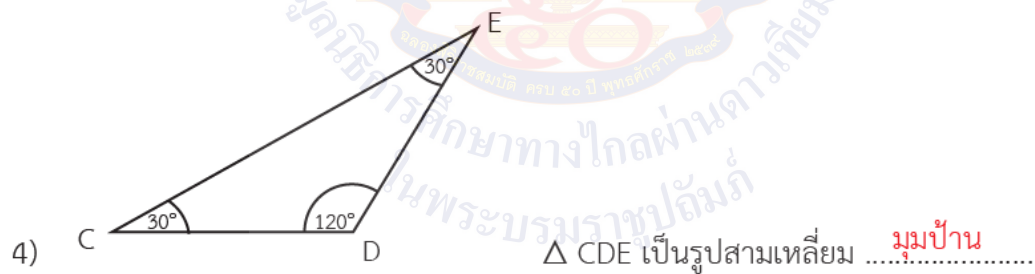
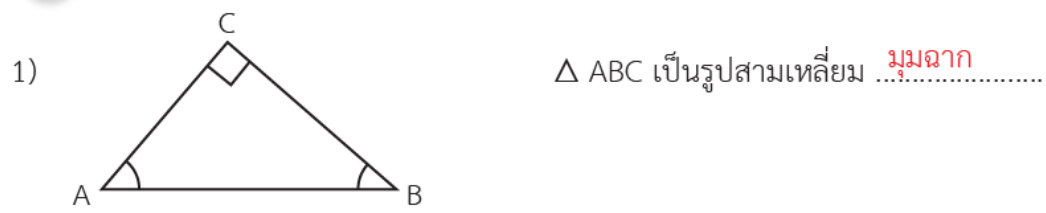
5)



รูปสามเหลี่ยม..... STU

เขียนแทนด้วย \triangle STU

2. บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม ตามลักษณะมุม



3. บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยมจากข้อความที่กำหนด พร้อมเหตุผล

1) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 82° 60° และ 38°

เป็นรูปสามเหลี่ยม มุมแหลม

เพราะ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม

2) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 90° 48° และ 42°

เป็นรูปสามเหลี่ยม มุมฉาก

เพราะ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมฉาก 1 มุม

3) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 3 มุม มีขนาด 35° 120° และ 25°

เป็นรูปสามเหลี่ยม มุมป้าน

เพราะ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมป้าน 1 มุม

4) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมหนึ่งมีขนาด 90° มุมที่เหลือแต่ละมุมมีขนาดเป็นครึ่งหนึ่งของ 90°

เป็นรูปสามเหลี่ยม มุมฉาก

เพราะ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมฉาก 1 มุม

5) รูปสามเหลี่ยมที่มีมุม 2 มุม มีขนาดมุมละ 50° มุมที่เหลือมีขนาดมากกว่า 50° อยู่ 30°

เป็นรูปสามเหลี่ยม มุมแหลม

เพราะ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม

สื่อสำหรับครู

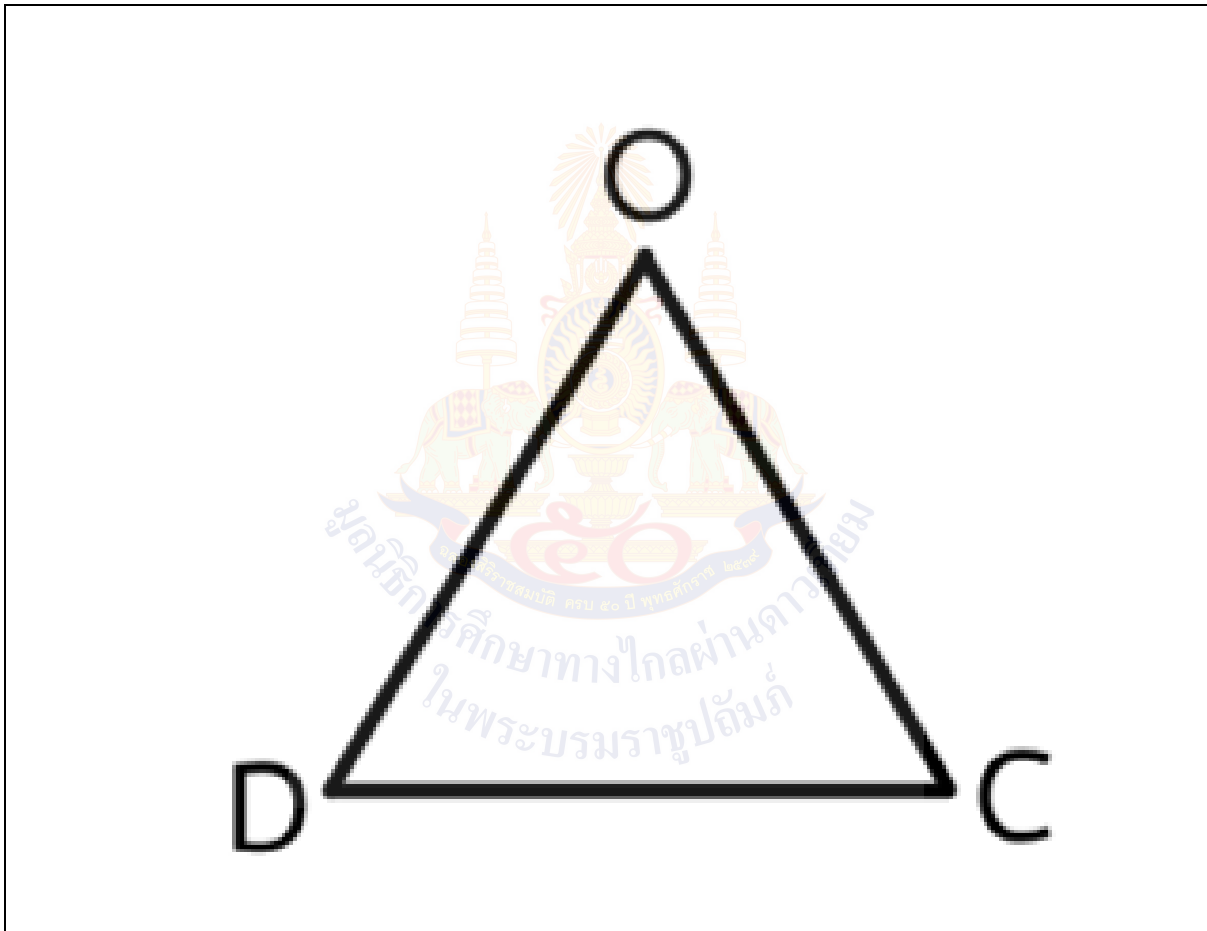
เรื่อง ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม และการจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุม

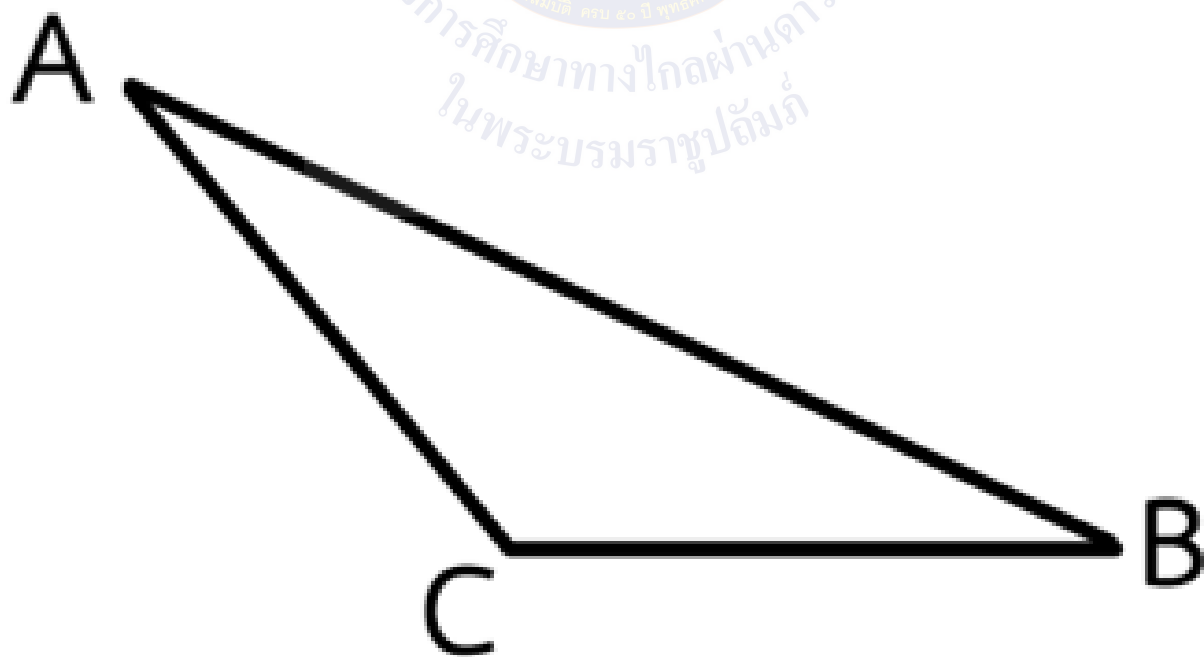
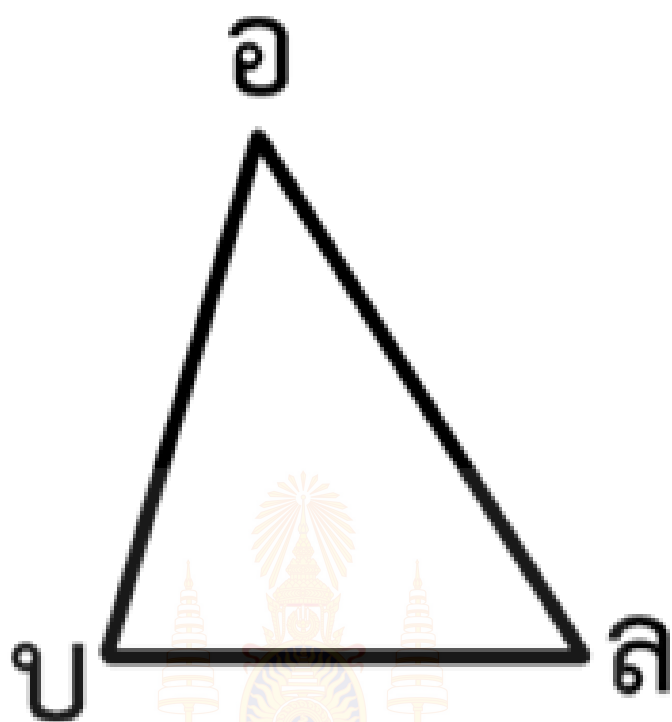
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

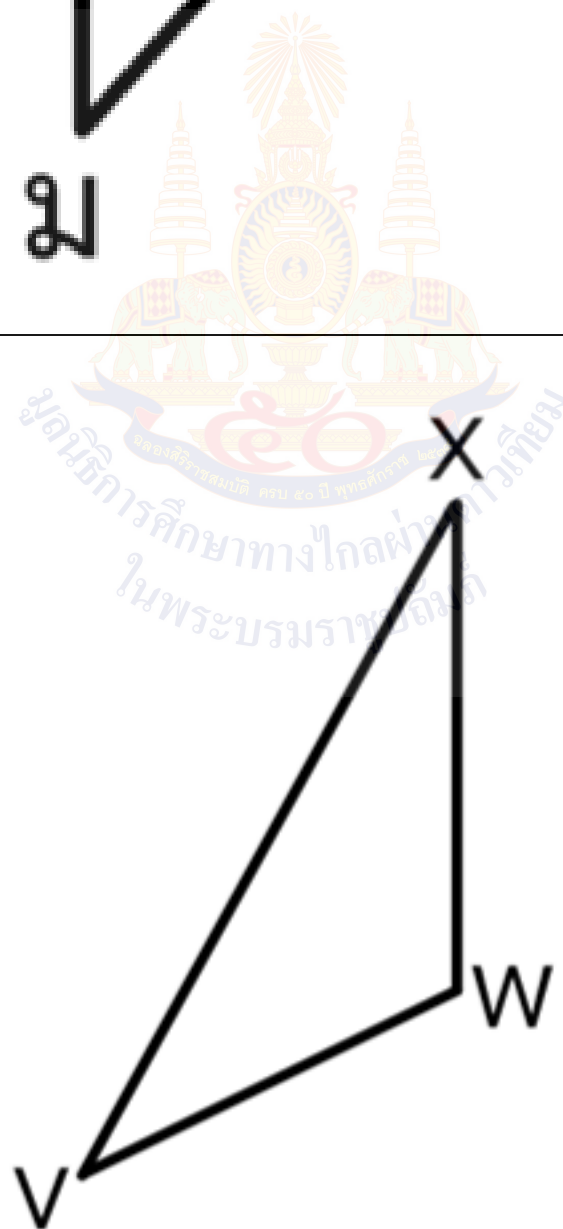
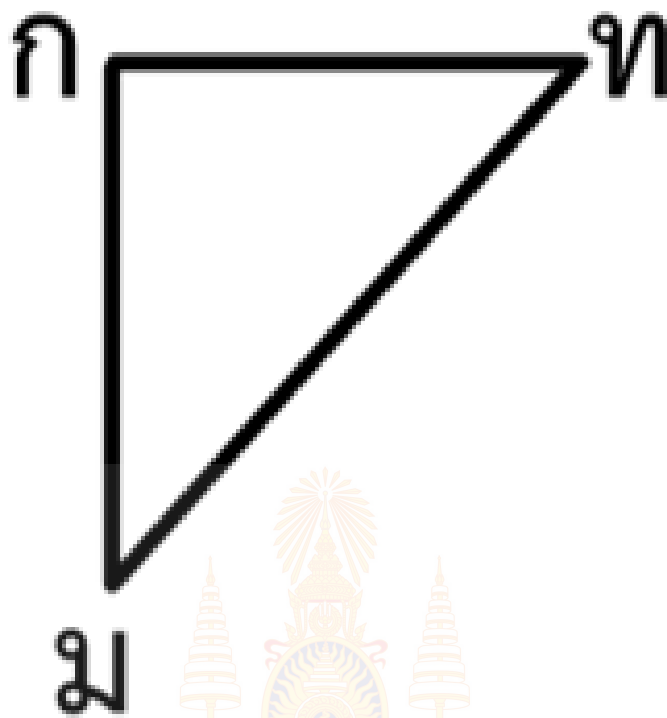
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สำนวนรูปสามเหลี่ยม (1)

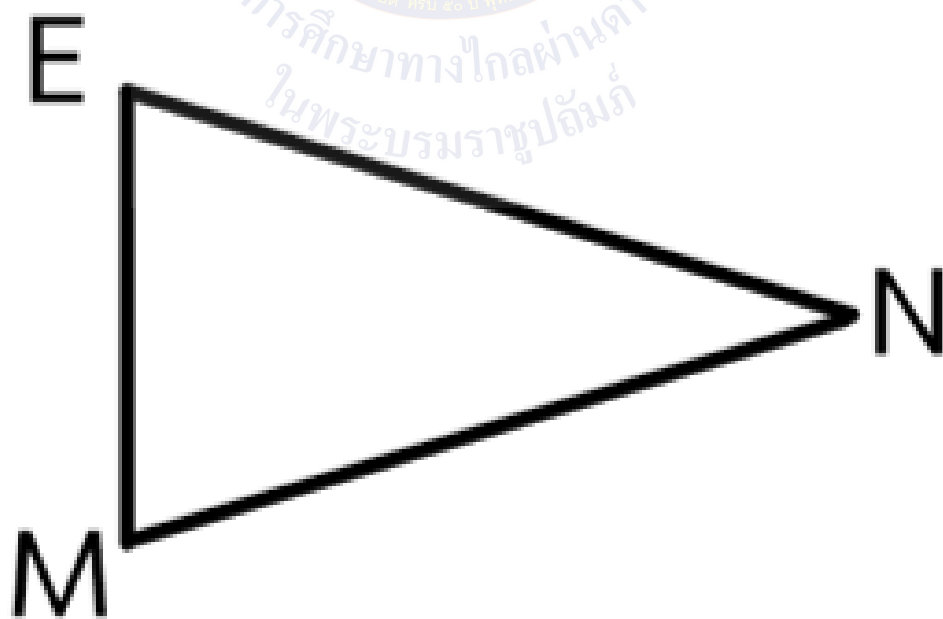
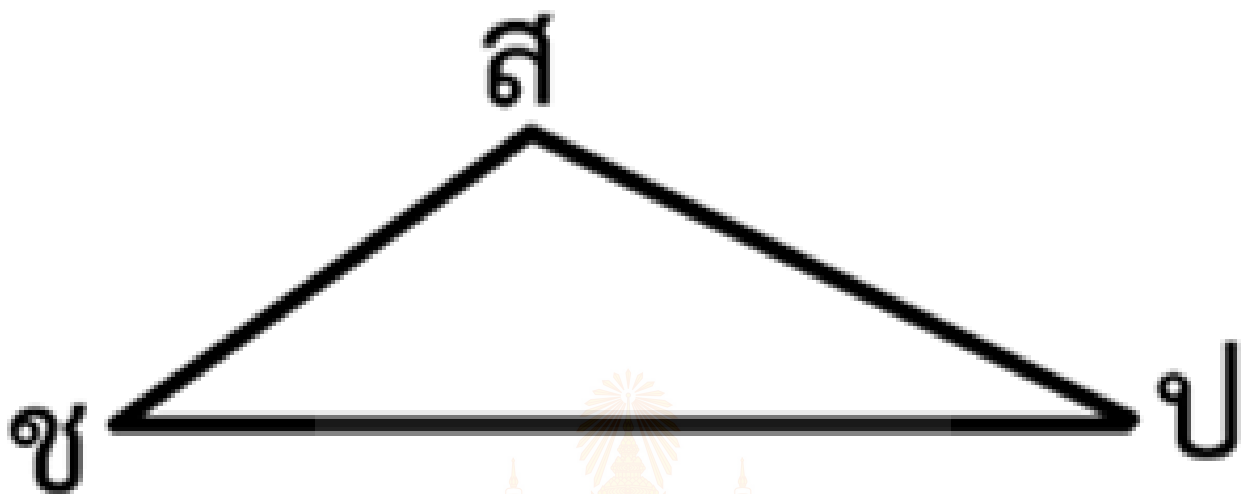
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

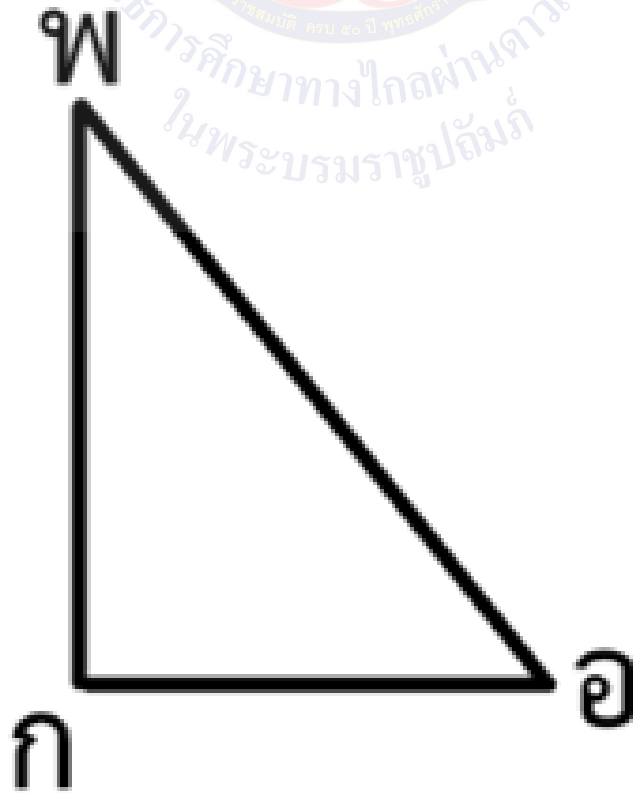
บัตรรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ











แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2	เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้
ตัวชี้วัด ป.6/1	จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวของด้าน จำแนกได้ 3 ชนิด คือ

- รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน
- รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน
- รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวไม่เท่ากัน

3. สาระการเรียนรู้

- การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวด้าน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - จำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาจากความยาวด้านได้
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันจำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวด้านของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.2, 2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 มีวินัย
- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลำราวจรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันจำแนกรูป สามเหลี่ยมโดย พิจารณาจากความยาว ด้านของรูปสามเหลี่ยม ได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงเหตุผล สนับสนุนแนวคิดของ ตนเองและรับฟังความ คิดเห็นของผู้อื่นอย่างมี เหตุผล (1.2, 2.1, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- จำแนกชนิดของรูป สามเหลี่ยมโดย พิจารณาจากความยาว ด้าน</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูติดรูปสามเหลี่ยมที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน ดังนี้</p>  <p>จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ เกี่ยวกับรูปบ้าน ดังนี้</p> <p>- จากรูป มีรูปเรขาคณิตชนิดใดบ้าง (รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมคางหมู รูปสามเหลี่ยม ฯลฯ)</p> <p>- นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่าส่วนใดของบ้านหลังนี้มีลักษณะคล้าย รูปสามเหลี่ยม (ครูให้นักเรียนออกมาชี้ที่รูปภาพ นักเรียนอาจบอกได้ ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันตอบ คำถามจากรูปภาพที่ครู กำหนดให้</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - รูปบ้าน</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.2</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.2</p> <p>2.2 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สำนวนรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>- มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>- ส่วนประกอบของบ้านที่มีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยมนี้ เราเรียกว่าส่วนใดของบ้าน (นักเรียนอาจตอบได้หรือไม่ได้ ครูแนะนำว่า ส่วนนี้เรียกว่าจั่วบ้าน)</p> <p>2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม จนได้ว่า “รูปสามเหลี่ยมเป็นรูปปิดที่ประกอบด้วยด้าน 3 ด้าน และมุม 3 มุม”</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายทบทวนส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สี่เหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

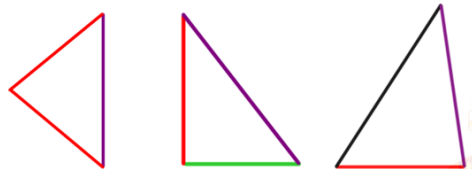

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูกำหนดส่วนของเส้นตรง 3 เส้น แต่ละเส้นมีความยาว ดังนี้</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม “สามเหลี่ยมปริศนา” โดยครูแจกหลอดที่มีความยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรงทั้ง 3 เส้นดังนี้ หลอดสีม่วงยาว 5 เซนติเมตร หลอดสีแดง ยาว 4 เซนติเมตร และหลอดสีเขียว ยาว 3 เซนติเมตร ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 1 ชุด แล้วให้แต่ละกลุ่มสร้างเป็นรูปสามเหลี่ยมจากหลอดขนาดต่าง ๆ ที่ครูแจกให้ เมื่อต่อกันแล้วอาจได้รูปสามเหลี่ยมในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสร้างรูปสามเหลี่ยมจากหลอดขนาดต่าง ๆ</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- หลอดขนาดต่าง ๆ</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สี่เหลี่ยมมุมฉาก (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

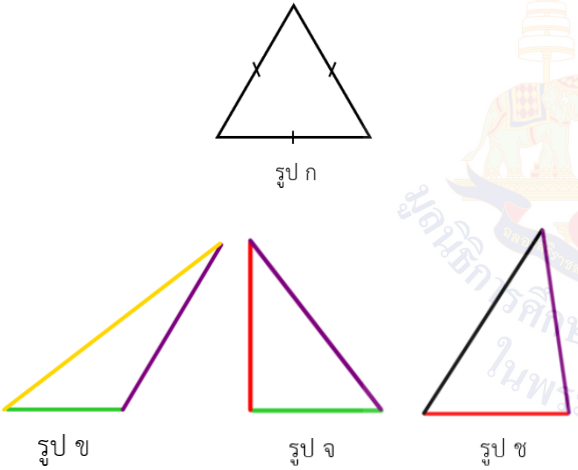
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>รูป ก รูป ข รูป ค</p>  <p>รูป ง รูป จ รูป ช</p> <p>2. จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปว่ามีลักษณะอย่างไร พร้อมทั้งชื่อ โดยครูขึ้นรูปประกอบ แล้วร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>รูป ก</p> <p>- ให้นักเรียนสังเกตสีของหลอดและขนาดของหลอดจากรูป ก ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นสีม่วงเหมือนกันทั้ง 3 ด้าน แสดงว่าแต่ละด้านจะมีความยาวเท่ากัน)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยม ก มีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน)</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามจากรูปสามเหลี่ยมที่ได้จากการทำกิจกรรม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สำนวนรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

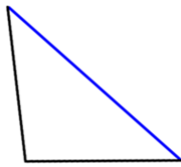

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ครูวาดขีดแสดงสัญลักษณ์การเท่ากันของแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมได้ ดังนี้</p>  <p>รูป ก</p> <p>รูป ข รูป จ รูป ช</p>				
	<p>- ให้นักเรียนสังเกตสีของหลอดและขนาดของหลอดจากรูป ข รูป จ และรูป ช ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร (แต่ละรูปมีหลอดสีต่างกัน แสดงว่าแต่ละด้านมีความยาวไม่เท่ากัน)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมทั้ง 3 รูปมีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สี่เหลี่ยมมุมฉาก (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

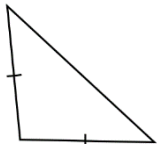
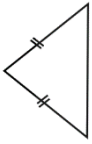
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ครูอธิบายเพิ่มเติมว่ารูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีความยาวไม่เท่ากัน จึงไม่ต้องขีดแสดงด้านที่ยาวเท่ากัน</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูป ค</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูป ง</p> </div> </div> <p>- ให้นักเรียนสังเกตสีของหลอดและขนาดของหลอดจากรูป ค และรูป ง ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร (แต่ละรูปมี 2 หลอดที่สีเหมือนกัน แสดงว่ามี 2 ด้านที่มีความยาวเท่ากัน)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมทั้ง 2 รูปมีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน)</p> <p>- ครูวาดขีดแสดงสัญลักษณ์การเท่ากันของแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมได้ ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สํารวจรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>รูป ค</p>  <p>รูป ง</p> <p>3. ครูแนะนำว่า รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านสองด้านยาวเท่ากัน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้ว ครูให้นักเรียนจำแนกรูปสามเหลี่ยมในชั้นถัดไป</p>	<p>3. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของรูปสามเหลี่ยมเมื่อพิจารณาจากความยาว หากมีข้อสงสัยให้นักเรียนสอบถามคุณครูก่อนเริ่มทำกิจกรรม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สำนวนรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนกลุ่มเดิมทำกิจกรรม “ฉันทายกลุ่มไหน” โดยมีกติกา ดังนี้</p> <p>1) ครูแจกบัตรรูปสามเหลี่ยมให้นักเรียนคนละ 1 รูป</p> <p>2) ให้นักเรียนสำรวจรูปสามเหลี่ยมที่ได้ วัดและระบุนามยาวของรูปสามเหลี่ยมแต่ละด้าน พร้อมทั้งชื่อรูปสามเหลี่ยมแล้วเขียนลงในบัตรรูปสามเหลี่ยมของตนเอง จากนั้นให้นักเรียนนำบัตรรูปสามเหลี่ยมไปติดบนกระดาน พร้อมจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาจากความยาวของด้าน</p> <p>3) เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม “ฉันทายกลุ่มไหน” จากนั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรรูปสามเหลี่ยม</p> <p>- ไม้บรรทัด</p>		
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรม “ฉันทายกลุ่มไหน” โดยใช้คำถาม - ตอบดังนี้</p> <p>รูปสามเหลี่ยมเมื่อพิจารณาจากความยาวด้านมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร และเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยมที่พิจารณาจากความยาวด้าน</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สำนวนรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - รูปที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า - รูปที่มีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า - รูปที่มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.2 เป็นการบ้าน</p>	<p>2. นักเรียนทำ แบบฝึกหัด 6.2</p>	- แบบฝึกหัด 6.2	- แบบฝึกหัด 6.2	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.2 เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวของด้าน
- 2) รูปบ้าน
- 3) หลอดขนาดต่าง ๆ
- 4) บัตรรูปสามเหลี่ยม
- 5) ไม้บรรทัด
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.2 เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวของด้าน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - จำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวด้านได้	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.2	- แบบฝึกหัด 6.2	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.2 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.2 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ					คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้เหมาะสม			
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....
 แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....
 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียน
 แสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา	
		การสื่อสาร 1.2		การคิด 2.1			การใช้ทักษะชีวิต 4.4
		พูดหรือเขียนโน้มน้าวหรือพูดเจรจา ต่อรอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในสถานการณ์ต่าง ๆ	วิเคราะห์และจำแนกข้อมูล สามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูลได้หลายมิติ พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของลักษณะและ ความคิดรวบยอดข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็น ในชีวิตประจำวัน	ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่าง ของผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น อย่างมีเหตุผล	ดี	ปรับปรุง	
1							
2							

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

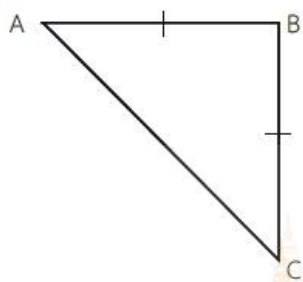
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

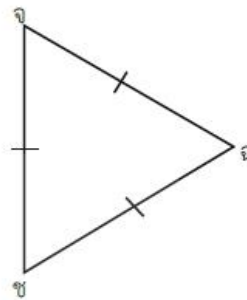
แบบฝึกหัด 6.2

เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวของด้าน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สำนวนรูปสามเหลี่ยม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

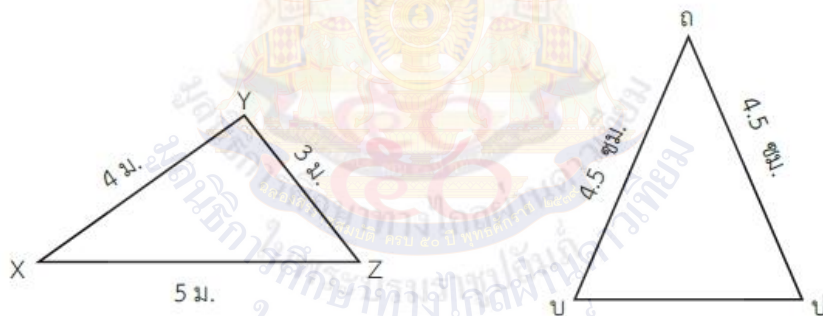
คำชี้แจง บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาจากความยาวของด้าน



$\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยม



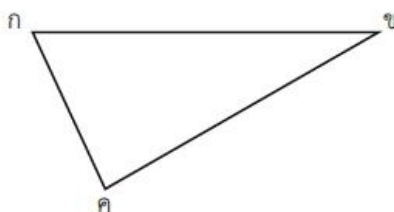
\triangle จฉช เป็นรูปสามเหลี่ยม



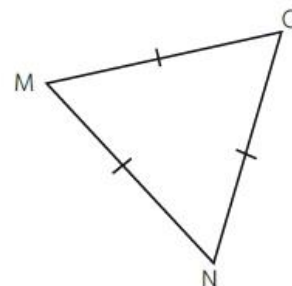
$\triangle XYZ$ เป็นรูปสามเหลี่ยม



\triangle บปถ เป็นรูปสามเหลี่ยม



\triangle กขค เป็นรูปสามเหลี่ยม



$\triangle MNO$ เป็นรูปสามเหลี่ยม

คำชี้แจง บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม พร้อมบอกเหตุผล จากข้อความที่กำหนดให้

1) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวด้านละ 5.5 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

2) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาว 4 เซนติเมตร 5 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

3) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาว 6 เซนติเมตร 7 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

4) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

5) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 1 คู่

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

6) รูปสามเหลี่ยม STW ที่มีด้าน ST ยาว 8 เซนติเมตร ด้าน SW ยาว 5 เซนติเมตร

และด้าน TW ยาว 7 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

เพราะ _____

เฉลยแบบฝึกหัด 6.2

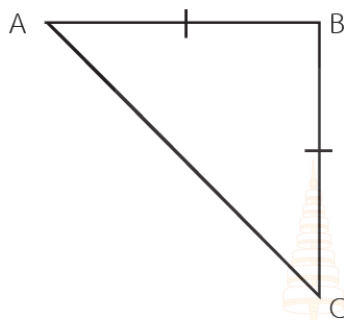
เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวของด้าน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

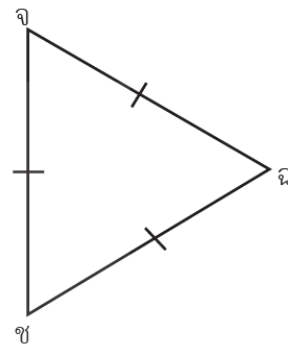
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

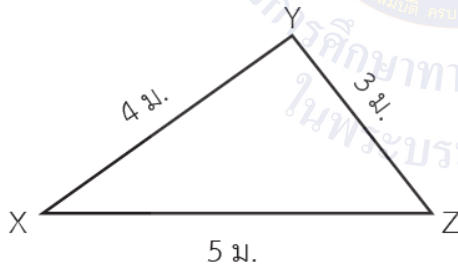
1. บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



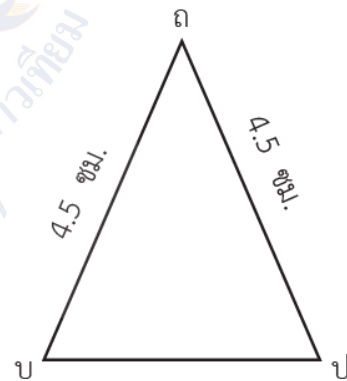
$\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยม หน้าจั่ว



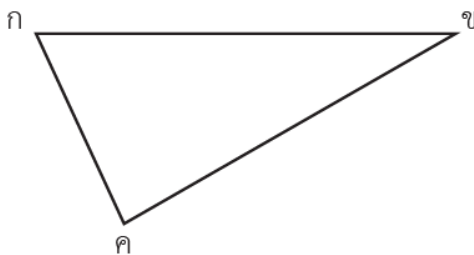
$\triangle จฉช$ รูปสามเหลี่ยม ด้านเท่า



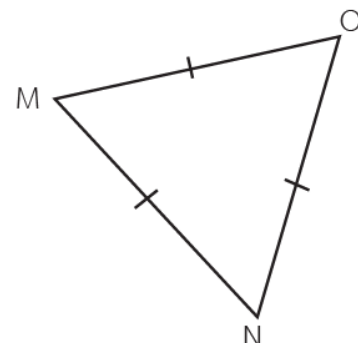
$\triangle XYZ$ เป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านไม่เท่า



$\triangle บปถ$ เป็นรูปสามเหลี่ยม หน้าจั่ว



$\triangle กขค$ เป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านไม่เท่า



$\triangle MNO$ รูปสามเหลี่ยม ด้านเท่า

2. บอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม พร้อมบอกเหตุผล จากข้อความที่กำหนดให้

1) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวด้านละ 5.5 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านเท่า

เพราะ มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน

2) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาว 4 เซนติเมตร 5 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านไม่เท่า

เพราะ มีด้านทุกด้านยาวไม่เท่ากัน

3) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาว 6 เซนติเมตร 7 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม หน้าจั่ว

เพราะ มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน

4) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน

เป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านเท่า

เพราะ มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน

5) รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 1 คู่

เป็นรูปสามเหลี่ยม หน้าจั่ว

เพราะ มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน

6) รูปสามเหลี่ยม STW ที่มีด้าน ST ยาว 8 เซนติเมตร ด้าน SW ยาว 5 เซนติเมตร และด้าน TW ยาว 7 เซนติเมตร

เป็นรูปสามเหลี่ยม ด้านไม่เท่า

เพราะ มีด้านทุกด้านยาวไม่เท่ากัน

สื่อสำหรับครู

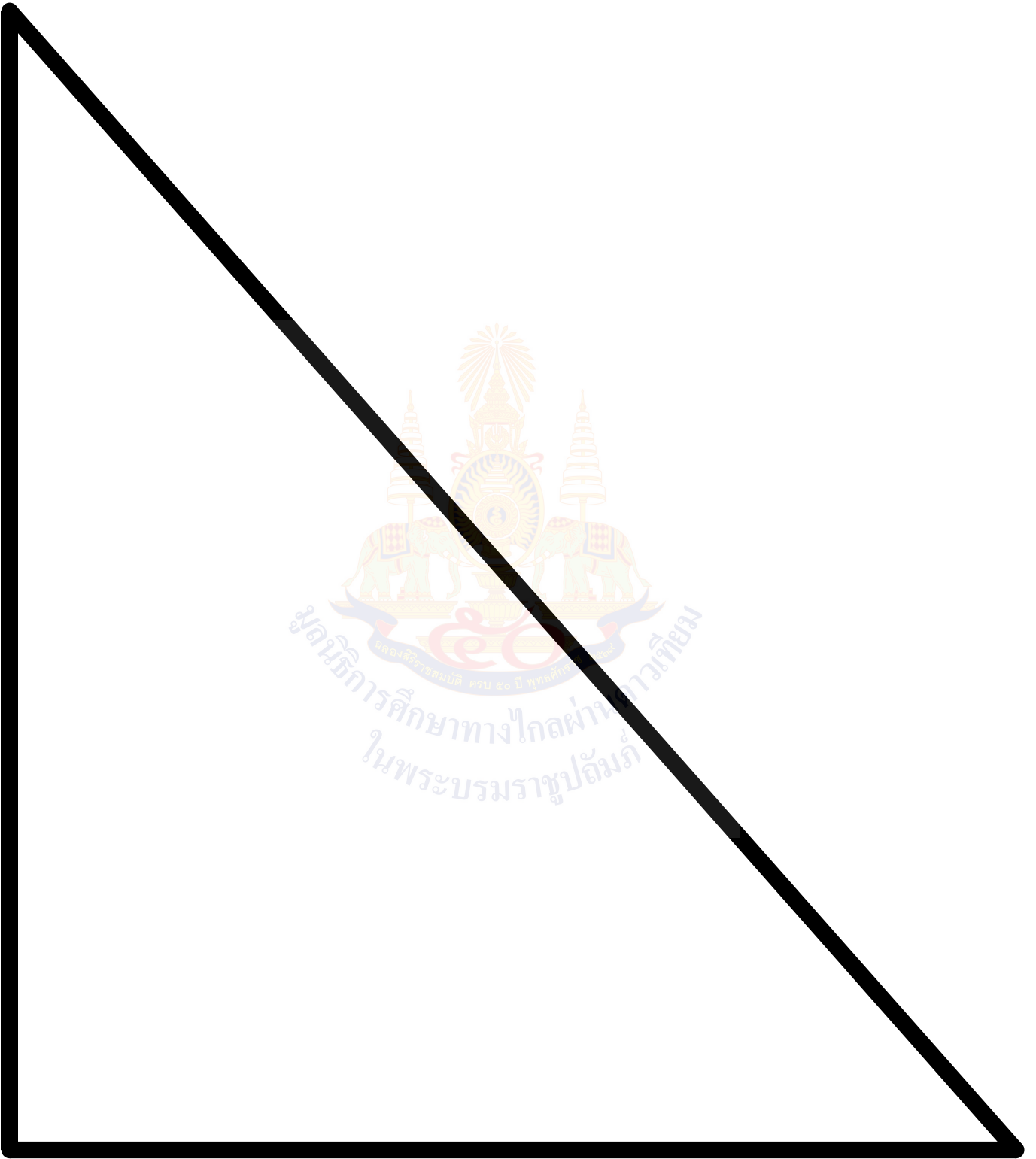
เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวของด้าน

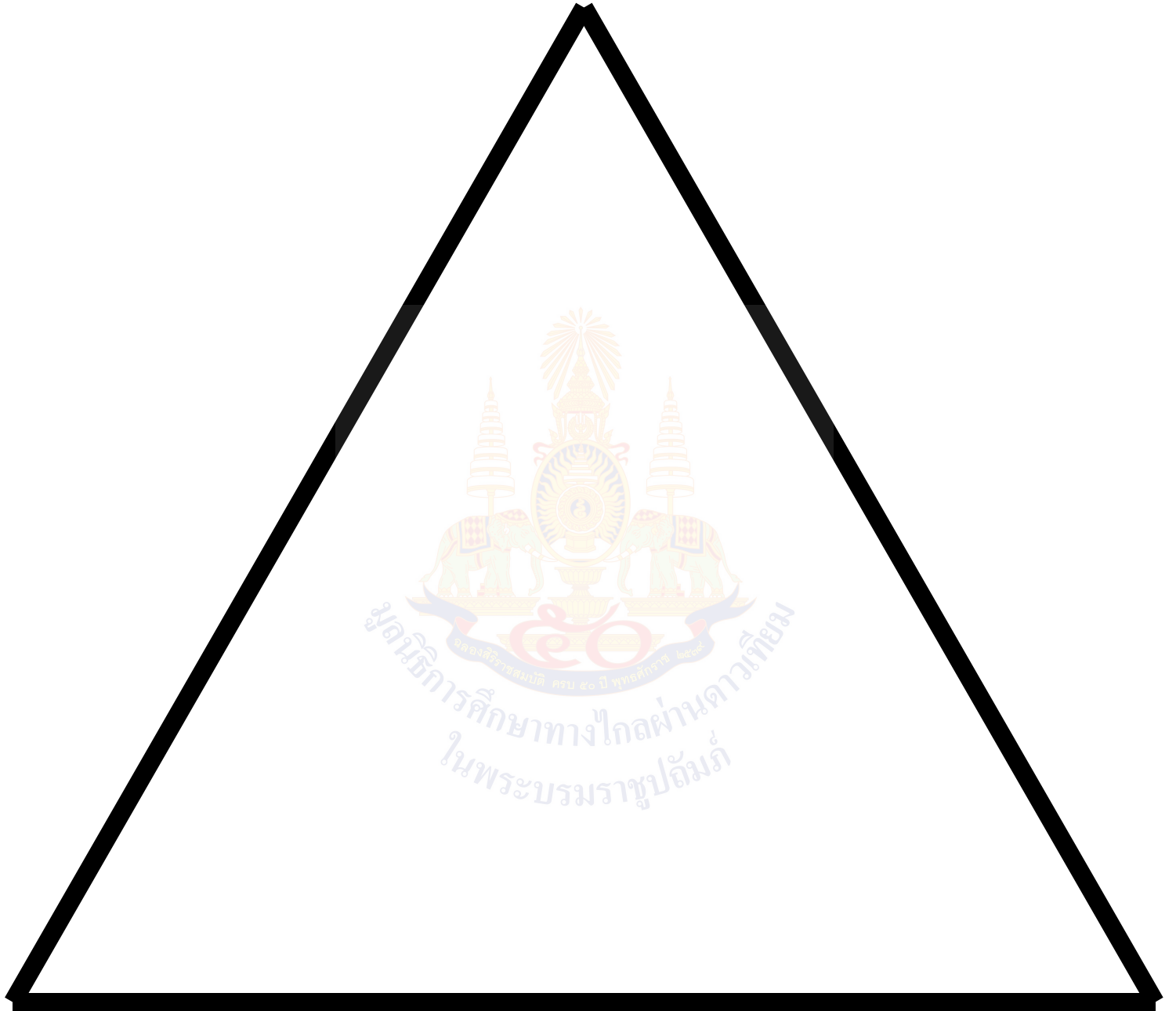
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

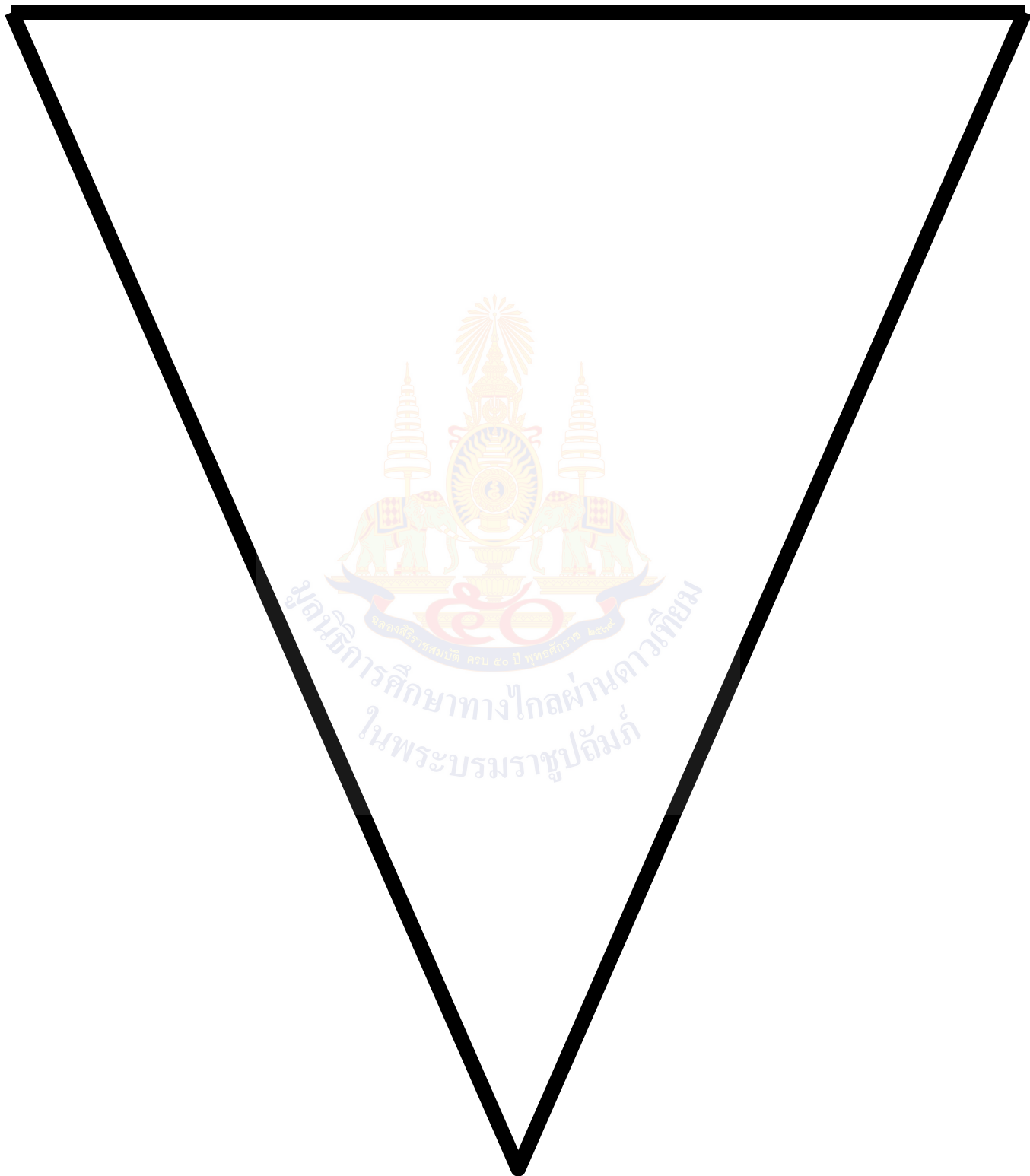
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สำนัรจรูปสามเหลี่ยม (2)

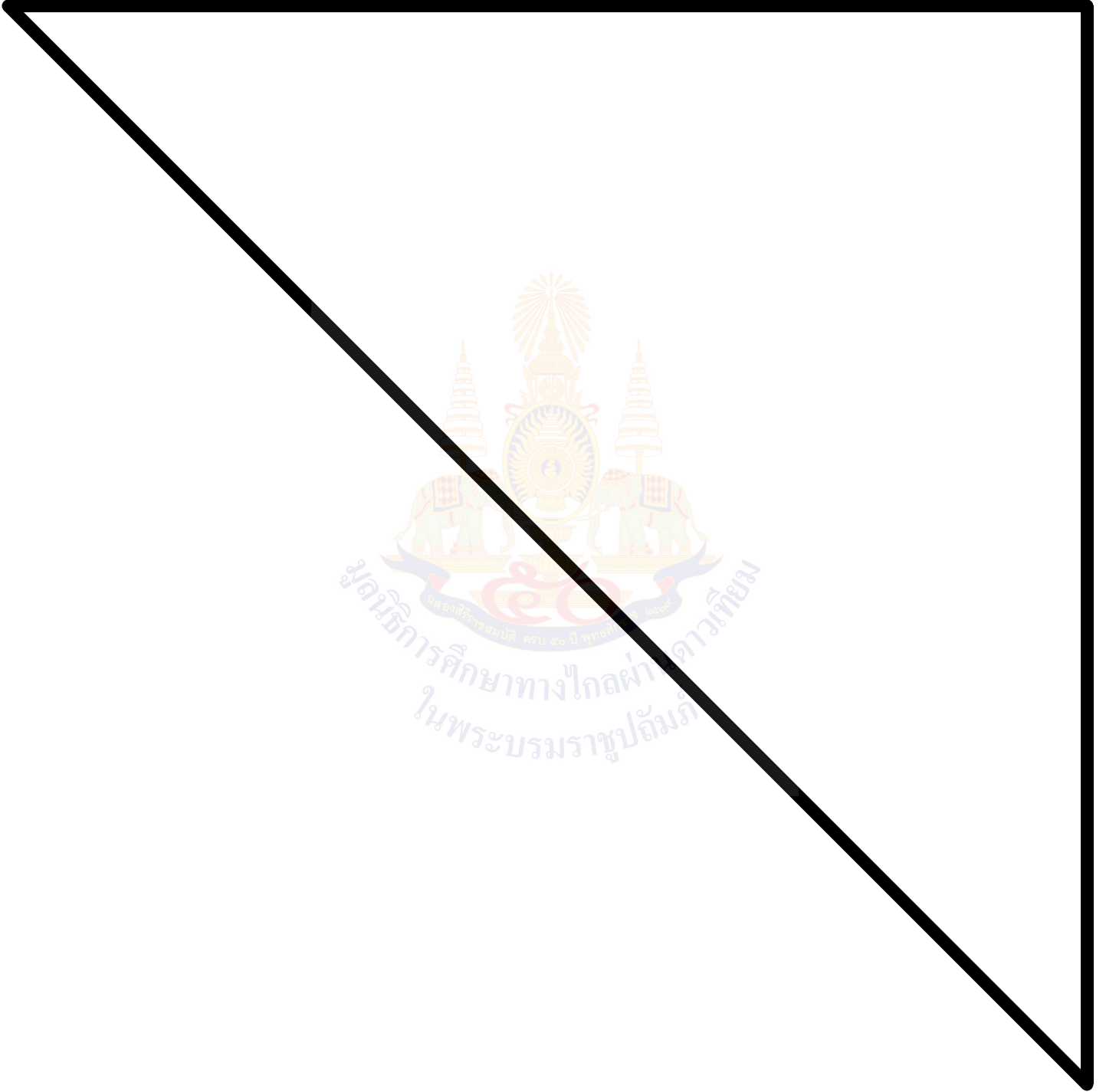
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

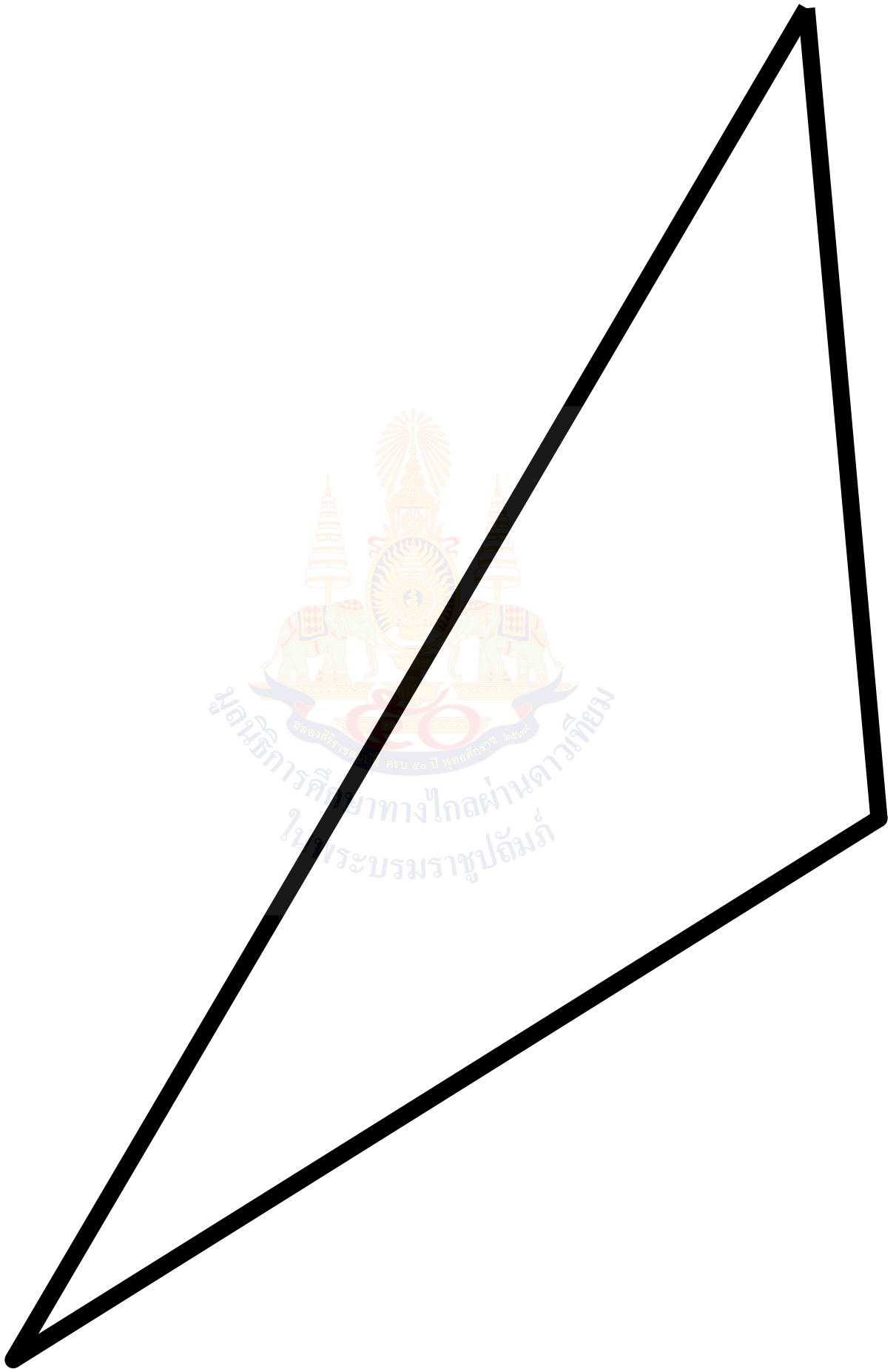


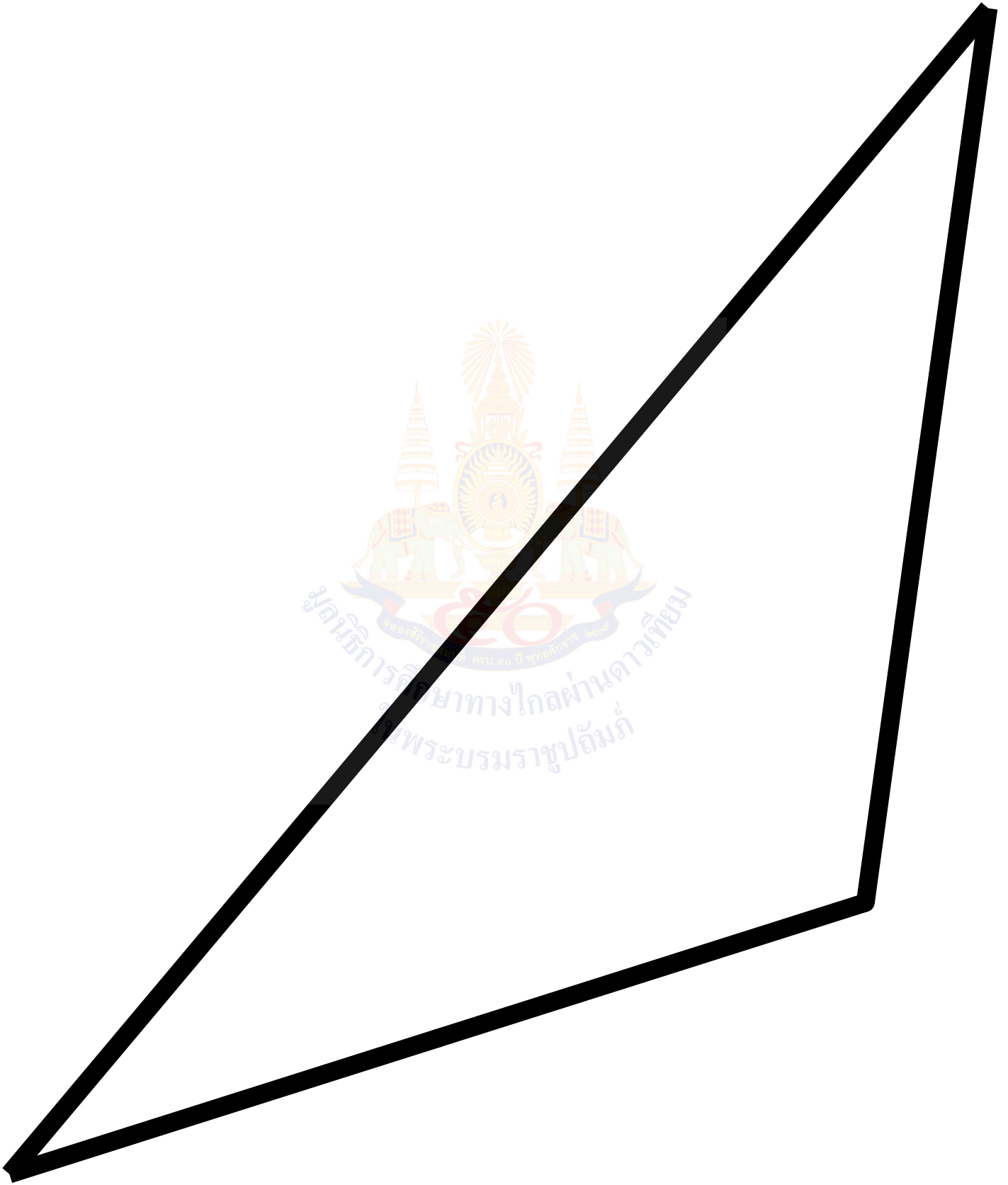


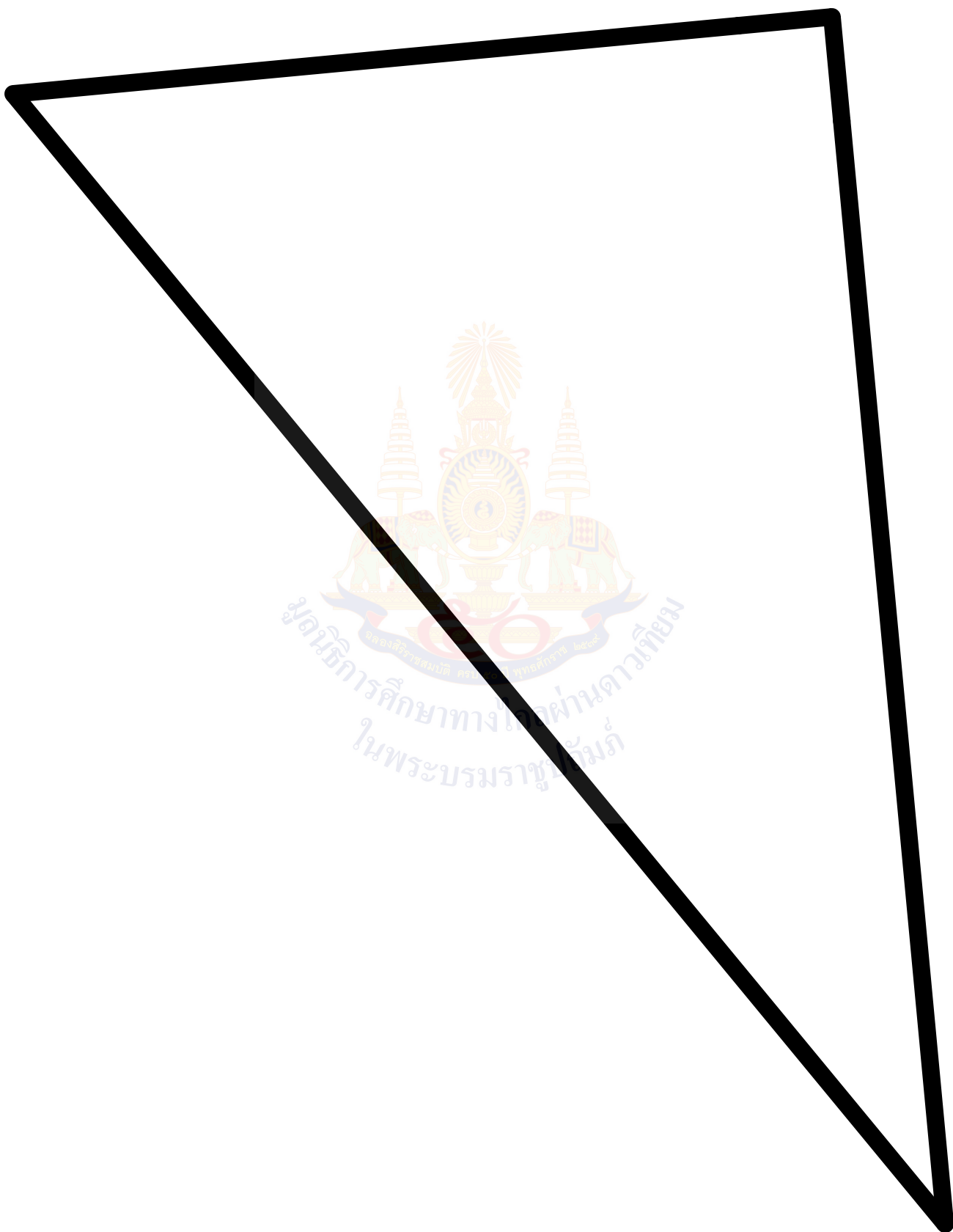














แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สัรจรูปสัรสามเหลี่ยม (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้
ตัวชี้วัด ป.6/1 จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. รูปสามเหลี่ยมเป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบ มีด้าน 3 ด้าน และมุม 3 มุม
2. การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุม จำแนกได้ 3 ชนิด คือ รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน
3. การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาวของด้านจำแนกได้ 3 ชนิด คือ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า
4. ลักษณะของรูปสามเหลี่ยมที่พิจารณาความยาวของด้านและขนาดของมุม จำแนกได้ ดังนี้
 - รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีด้านทุกด้านยาวเท่ากันและมุมแต่ละมุมมีขนาด 60 องศา
 - รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน และมุมมีขนาดเท่ากัน 2 มุม ซึ่งเป็นมุมที่ฐาน
 - รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า มีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน และมุมแต่ละมุมมีขนาดไม่เท่ากัน

3. สาระการเรียนรู้

- การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - จำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้านได้
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยมและขนาดของมุมของรูปสามเหลี่ยมมาใช้อธิบายลักษณะของรูปสามเหลี่ยมแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.3 , 2.1 , 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

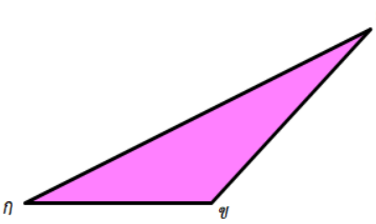
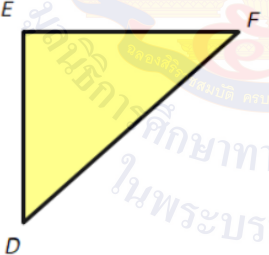
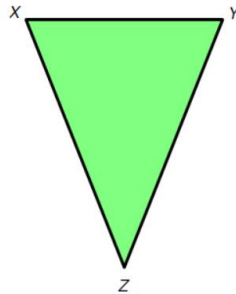
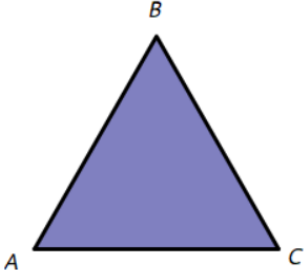


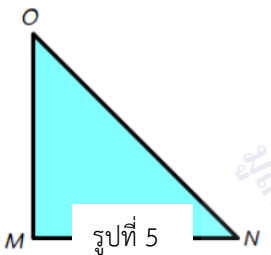
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (3) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน - เชื่อมโยงความรู้ เกี่ยวกับความยาวของ ด้านของรูปสามเหลี่ยม และขนาดของมุมของ รูปสามเหลี่ยมมาใช้ อธิบายลักษณะของรูป สามเหลี่ยมแต่ละชนิด ได้อย่างถูกต้อง และรับ ฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.3 , 2.1 , 4.4) ด้านความรู้ - จำแนกชนิดของรูป สามเหลี่ยมโดยพิจารณา	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนลักษณะของรูปสามเหลี่ยม และการจำแนกชนิดของ รูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของ ด้าน โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - รูปสามเหลี่ยมเป็นรูปที่มีลักษณะอย่างไร (เป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบมีด้าน 3 ด้าน และมุม 3 มุม) - การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมพิจารณาจากขนาดของมุม จำแนกได้กี่ชนิด อะไรบ้าง (การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของ มุม จำแนกได้ 3 ชนิด คือ รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม รูปสามเหลี่ยม มุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน) - การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมพิจารณาจากความยาวของ ด้าน จำแนกได้กี่ชนิด อะไรบ้าง (การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาว ของด้านจำแนกได้ 3 ชนิด คือ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูป สามเหลี่ยมหน้าจั่ว และรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า)	1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถามทบทวน ชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาจาก ขนาดของมุมและ ความยาวของด้าน	- สื่อ PowerPoint		1.วิธีวัด 1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.3 1.2 สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้ 2. เครื่องมือวัด 2.1 แบบฝึกหัด 6.3 2.2 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ 2.3 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

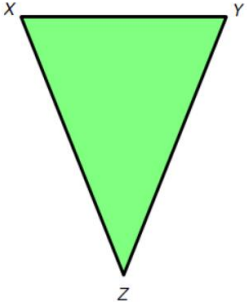
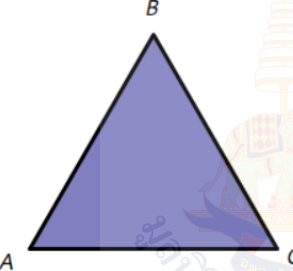
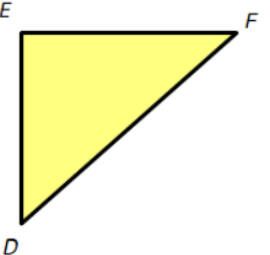
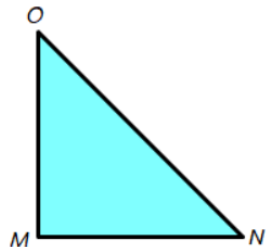
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>จากขนาดของมุมและความยาวของด้านได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>- มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล</p>	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูแจกรูปสามเหลี่ยมให้นักเรียนคนละ 1 รูป ให้ตรวจสอบว่ารูปสามเหลี่ยมที่ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด</p> <p>ครูให้นักเรียนวัดขนาดของมุม และความยาวของด้านจากรูปของตนเอง</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	<p>1. นักเรียนพิจารณารูปสามเหลี่ยมที่ตนเองได้ว่าเป็นสามเหลี่ยมชนิดใด</p> <p>พิจารณาจากขนาดของมุมหรือความยาวของด้าน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ - ไมโครแทรกเตอร์ ชนิดครึ่งวงกลม 		<p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

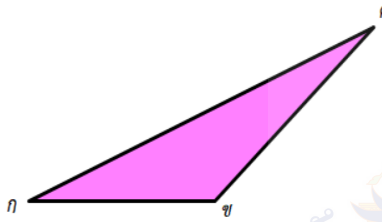
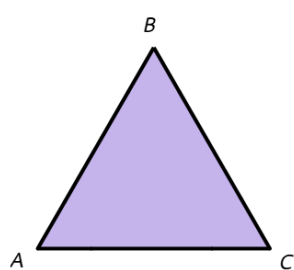
<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (3) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>รูปที่ 3</p>  <p>รูปที่ 4</p>				
	<p>จากนั้นครูใช้การถามตอบแล้วให้นักเรียนชुरुรูปสามเหลี่ยมของตนเองที่มีลักษณะตรงกับคำถาม พร้อมบอกเหตุผล เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยมของใครบ้างที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม <p>เพราะเหตุใด</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

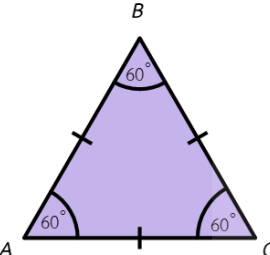
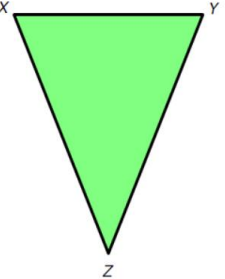
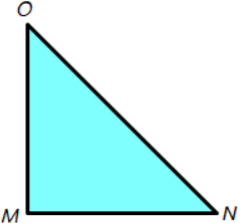
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	  <p>(เนื่องจากมีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม) - รูปสามเหลี่ยมของใครบ้างที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะเหตุใด</p>				
	  <p>(เนื่องจากมีมุม 1 มุมเป็นมุมฉาก) - รูปสามเหลี่ยมของใครบ้างที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน</p>				

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (3)</p> <p style="text-align: center;">หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์</p> <p style="text-align: center;">กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เพราะเหตุใด</p>  <p>(เนื่องจากมีมุม 1 มุมเป็นมุมป้าน)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมของใครบ้างที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด</p>  <p>(เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

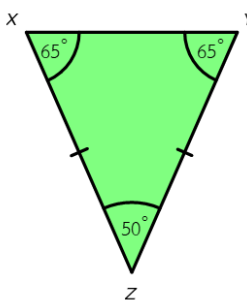
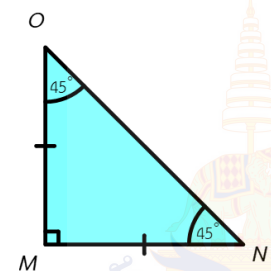
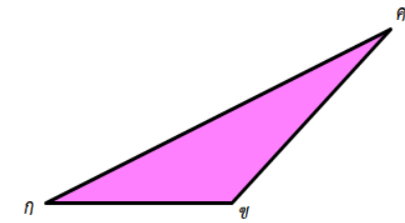
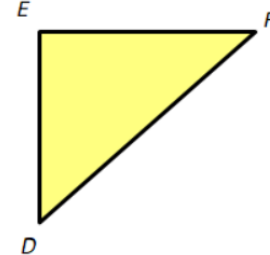
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีขนาดของมุมเป็นอย่างไร (มุมทุกมุมมีขนาดเท่ากัน) และแต่ละมุมมีขนาดเท่าใด (60 องศา)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมของใครบ้างที่มีด้านยาวเท่ากัน 2 และเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด</p>   <p>(เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว)</p>				

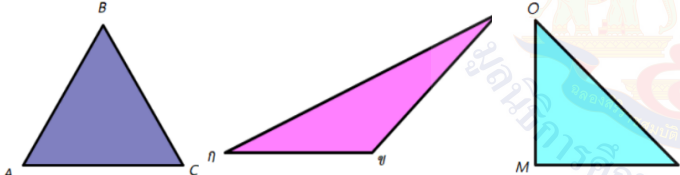
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	  <p>- รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีมุมที่มีขนาดเท่ากันหรือไม่ (มี) มุมที่มีขนาดเท่ากันมีทั้งหมดกี่มุม (2 มุม)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมของใครบ้างที่มีด้านทุกด้านยาวไม่เท่ากัน และเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด</p>   <p>(เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (3) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่าที่มีขนาดของมุมเป็นอย่างไร (มุมแต่ละมุมมีขนาดไม่เท่ากัน) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายตรวจสอบความเข้าใจสิ่งที่ค้นพบ สรุปได้ดังนี้ - รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีด้านทุกด้านยาวเท่ากันและมุมแต่ละมุมมีขนาด 60 องศา - รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน และมุมมีขนาดเท่ากัน 2 มุม ซึ่งเป็นมุมที่มีด้านที่ยาวไม่เท่ากันเป็นแขนของมุม - รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า มีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน และมุมแต่ละมุมมีขนาดไม่เท่ากัน				
	ขั้นปฏิบัติ (25 นาที) 1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.3 ระบุนิยามของรูปสามเหลี่ยมและพิจารณารูปสามเหลี่ยมแล้วตอบคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	1. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.3 เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.3 - ไมโครแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม	- แบบฝึกหัด 6.3	

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สัณฐานรูปสามเหลี่ยม (3) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน ดังนี้</p>  <p>- รูปสามเหลี่ยมทั้ง 3 รูปนี้มีลักษณะเป็นอย่างไร (รูปสามเหลี่ยมเป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบ มีด้าน 3 ด้าน และมุม 3 มุม)</p> <p>- การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยม 1 รูป สามารถพิจารณาจากอะไรได้บ้าง</p> <p>(พิจารณาจากขนาดของมุม และพิจารณาจากความยาวของด้าน)</p> <p>- ลักษณะของรูปสามเหลี่ยมทั้ง 3 รูป เมื่อพิจารณาความยาวของด้านและขนาดของมุม จำแนกได้อย่างไร</p>	<p>นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยมที่พิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำรวจรูปสามเหลี่ยม (3) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - ΔABC เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมแต่ละมุมมีขนาด 60 องศา - $\Delta กขค$ เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า มีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน และมุมแต่ละมุมมีขนาดไม่เท่ากัน - ΔMON เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน และมุมมีขนาดเท่ากัน 2 มุม ซึ่งเป็นมุมที่ฐาน 				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.3 เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน
- 2) บัตรภาพรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง สัรวจรูปสามเหลี่ยม (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.3 เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - จำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้านได้	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.3	- แบบฝึกหัด 6.3	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.3 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.3 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยมและขนาดของมุมของรูปสามเหลี่ยมมาใช้อธิบายลักษณะของรูปสามเหลี่ยมแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (1.3 , 2.1 , 4.4) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.3 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> 1. แบบฝึกหัด 6.3 2. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.3

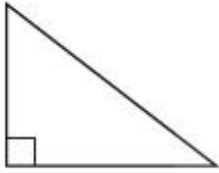
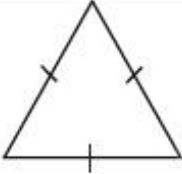


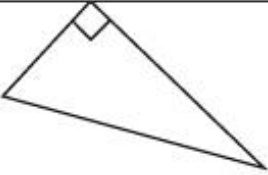
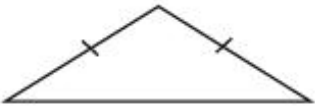
เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

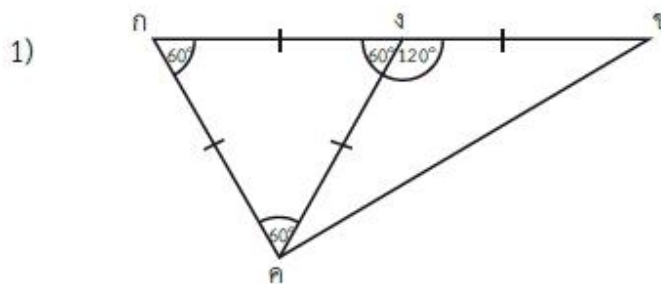
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำนวจรูปสามเหลี่ยม (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ระบุชนิดของรูปสามเหลี่ยม

รูป	ชนิดของรูปสามเหลี่ยม	
	พิจารณาจากขนาดของมุม	พิจารณาจากความยาวของด้าน
		
		
		
		
		
		

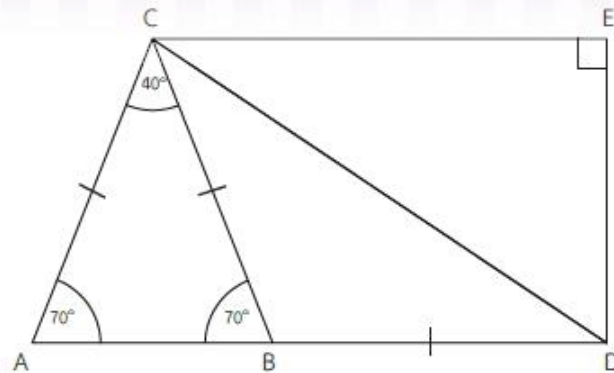
คำชี้แจง พิจารณารูปแล้วตอบคำถาม



จากรูปที่กำหนด มีรูปสามเหลี่ยม 3 รูป เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด โดยพิจารณาขนาดของมุม และความยาวของด้าน

รูป	ชนิดของรูปสามเหลี่ยม	
	พิจารณาจากขนาดของมุม	พิจารณาจากความยาวของด้าน
1) รูปสามเหลี่ยม กคข		
2) รูปสามเหลี่ยม ขคค		
3) รูปสามเหลี่ยม กขค		

2)



จากรูปที่กำหนด มีรูปสามเหลี่ยม 4 รูป เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด โดยพิจารณาขนาดของมุม และความยาวของด้าน

รูป	ชนิดของรูปสามเหลี่ยม	
	พิจารณาจากขนาดของมุม	พิจารณาจากความยาวของด้าน
1) รูปสามเหลี่ยม ABC		
2) รูปสามเหลี่ยม BCD		
3) รูปสามเหลี่ยม ACD		
4) รูปสามเหลี่ยม CDE		

เฉลยแบบฝึกหัด 6.3

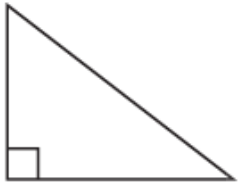
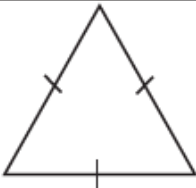


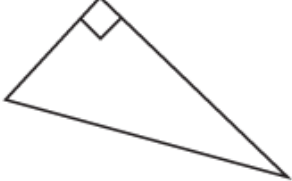
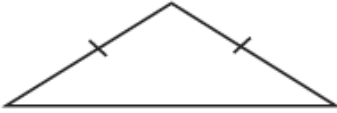
เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

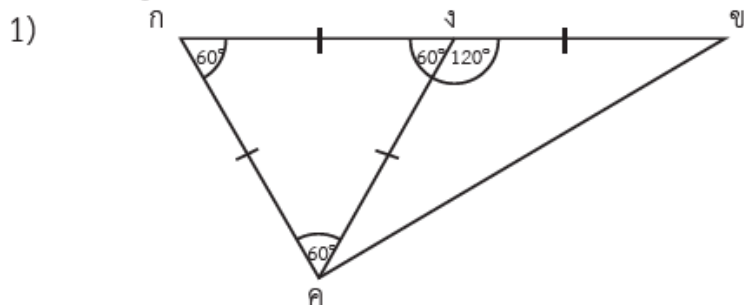
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สํารวจรูปสามเหลี่ยม (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ระบุชนิดของรูปสามเหลี่ยม

รูป	ชนิดของรูปสามเหลี่ยม	
	พิจารณาจากขนาดของมุม	พิจารณาจากความยาวของด้าน
	รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า
	รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม	รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า
	รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน	รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า
	รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม	รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
	รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า
	รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน	รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

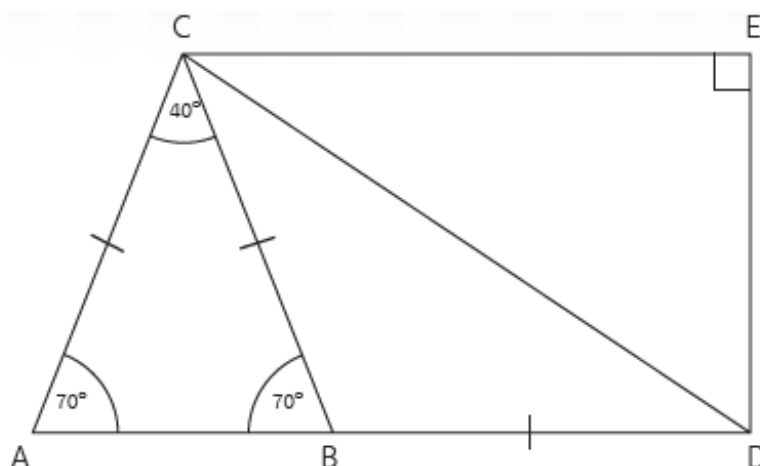
2. พิจารณารูปแล้วตอบคำถาม



จากรูปที่กำหนด มีรูปสามเหลี่ยม 3 รูป เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด โดยพิจารณาขนาดของมุม และความยาวของด้าน

รูป	ชนิดของรูปสามเหลี่ยม	
	พิจารณาจากขนาดของมุม	พิจารณาจากความยาวของด้าน
1) รูปสามเหลี่ยม กคข	รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เพราะมีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม	รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เพราะมีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมแต่ละมุมมีขนาด 60 องศา
2) รูปสามเหลี่ยม ขคก	รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน เพราะมีมุม 1 มุมเป็นมุมป้าน	รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว เพราะมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน
3) รูปสามเหลี่ยม กขค	รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมีมุม 1 มุมเป็นมุมฉาก	รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า เพราะมีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน

2)



จากรูปที่กำหนด มีรูปสามเหลี่ยม 4 รูป เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด โดยพิจารณาขนาดของมุม และความยาวของด้าน

รูป	ชนิดของรูปสามเหลี่ยม	
	พิจารณาจากขนาดของมุม	พิจารณาจากความยาวของด้าน
1) รูปสามเหลี่ยม ABC	รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เพราะมีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม	รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว เพราะมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน
2) รูปสามเหลี่ยม BCD	รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน เพราะมีมุม 1 มุมเป็นมุมป้าน	รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว เพราะมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน
3) รูปสามเหลี่ยม ACD	รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เพราะมีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม	รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า เพราะมีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน
4) รูปสามเหลี่ยม CDE	รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมีมุม 1 มุมเป็นมุมฉาก	รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า เพราะมีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน

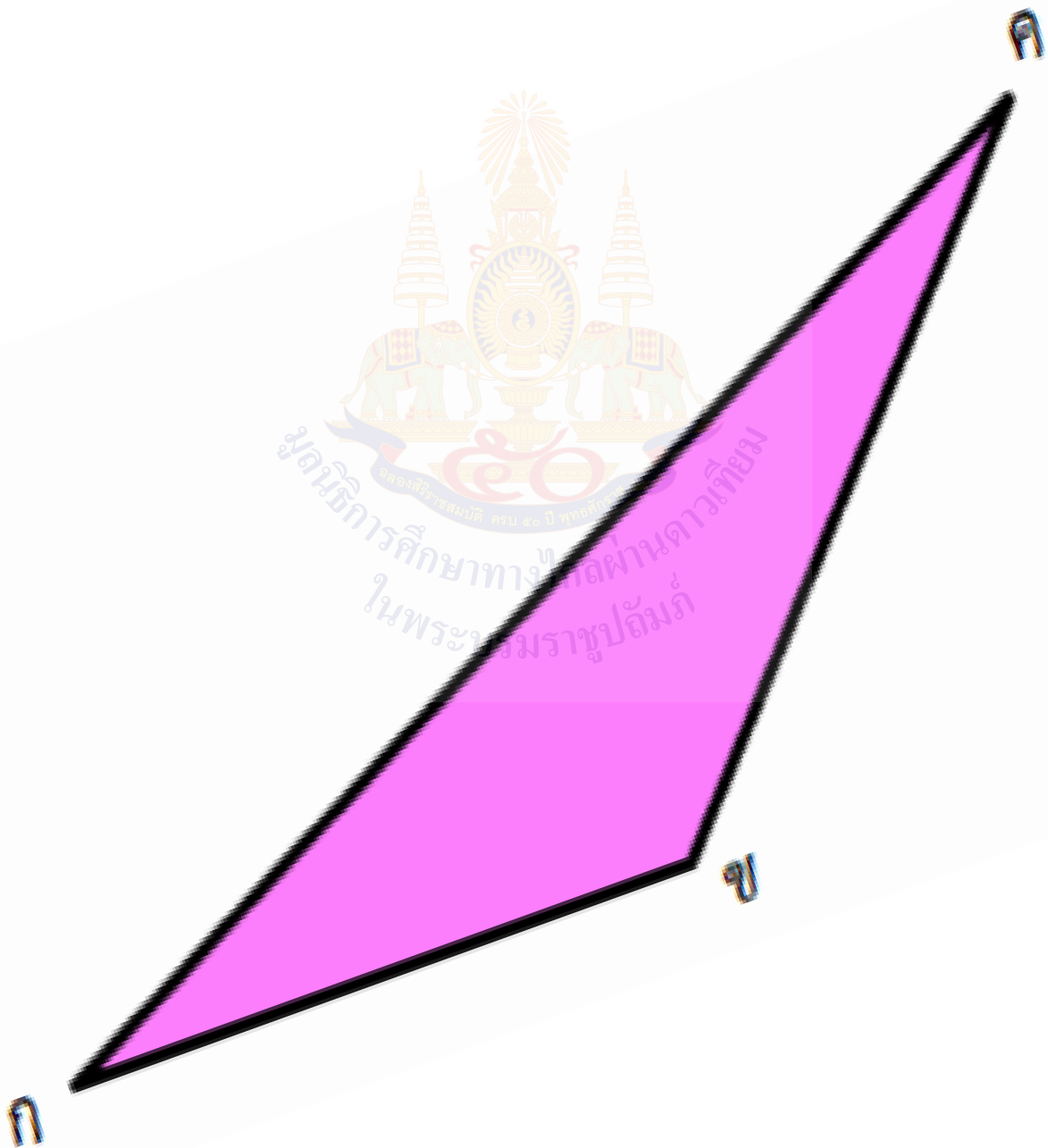
สื่อสำหรับครู

เรื่อง การจำแนกชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากขนาดของมุมและความยาวของด้าน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

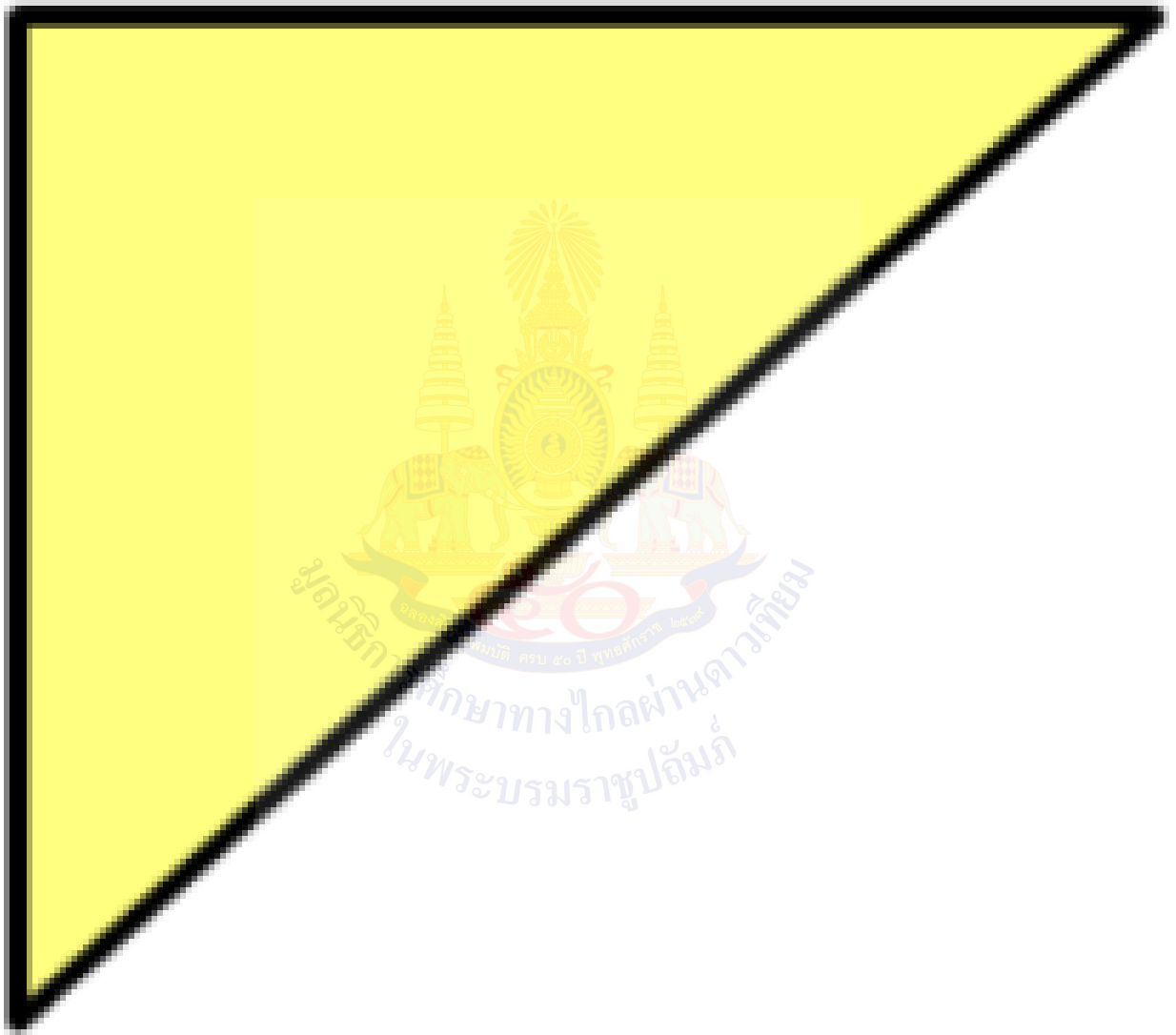
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สำนัรจรูปสามเหลี่ยม (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



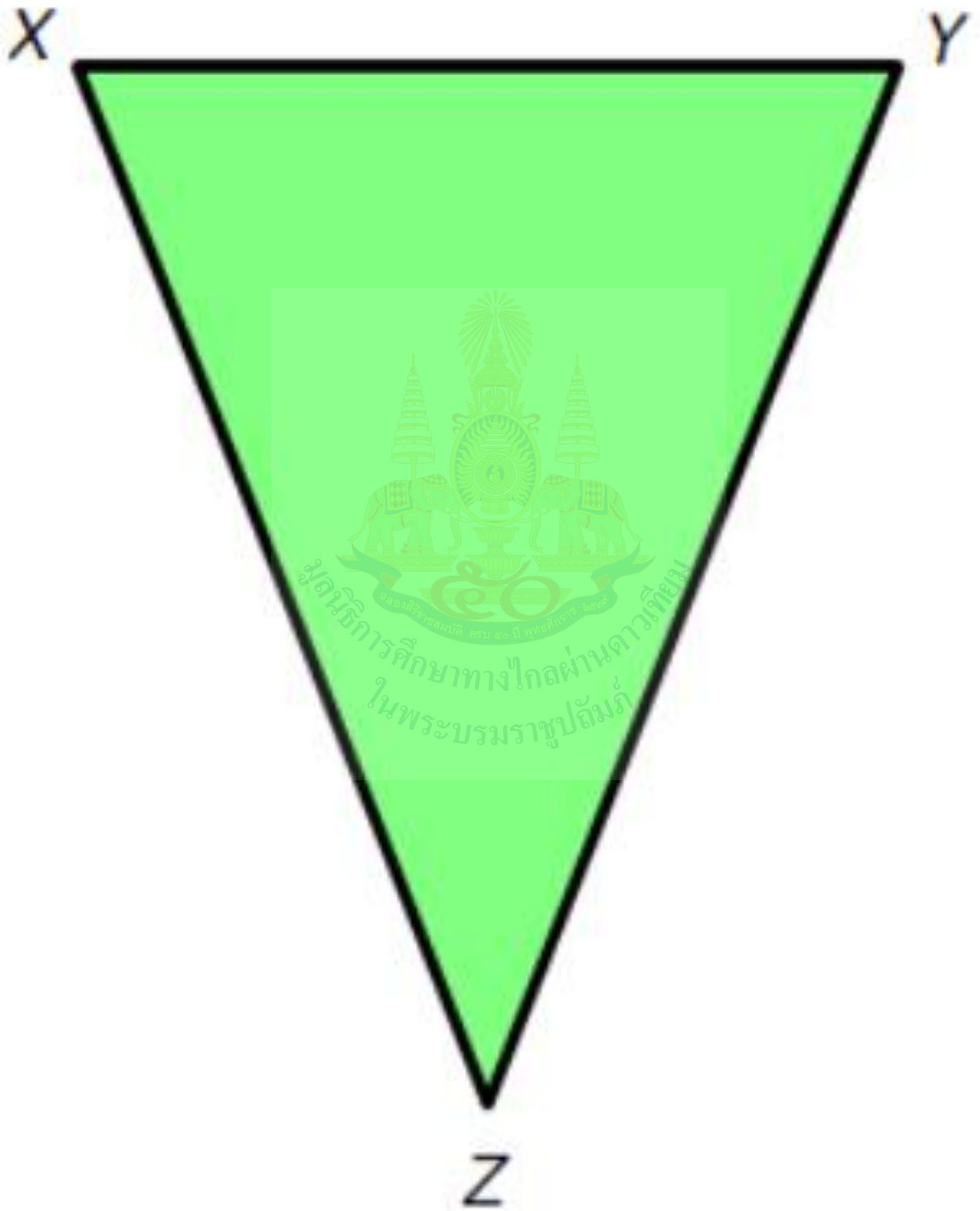
F

F



D



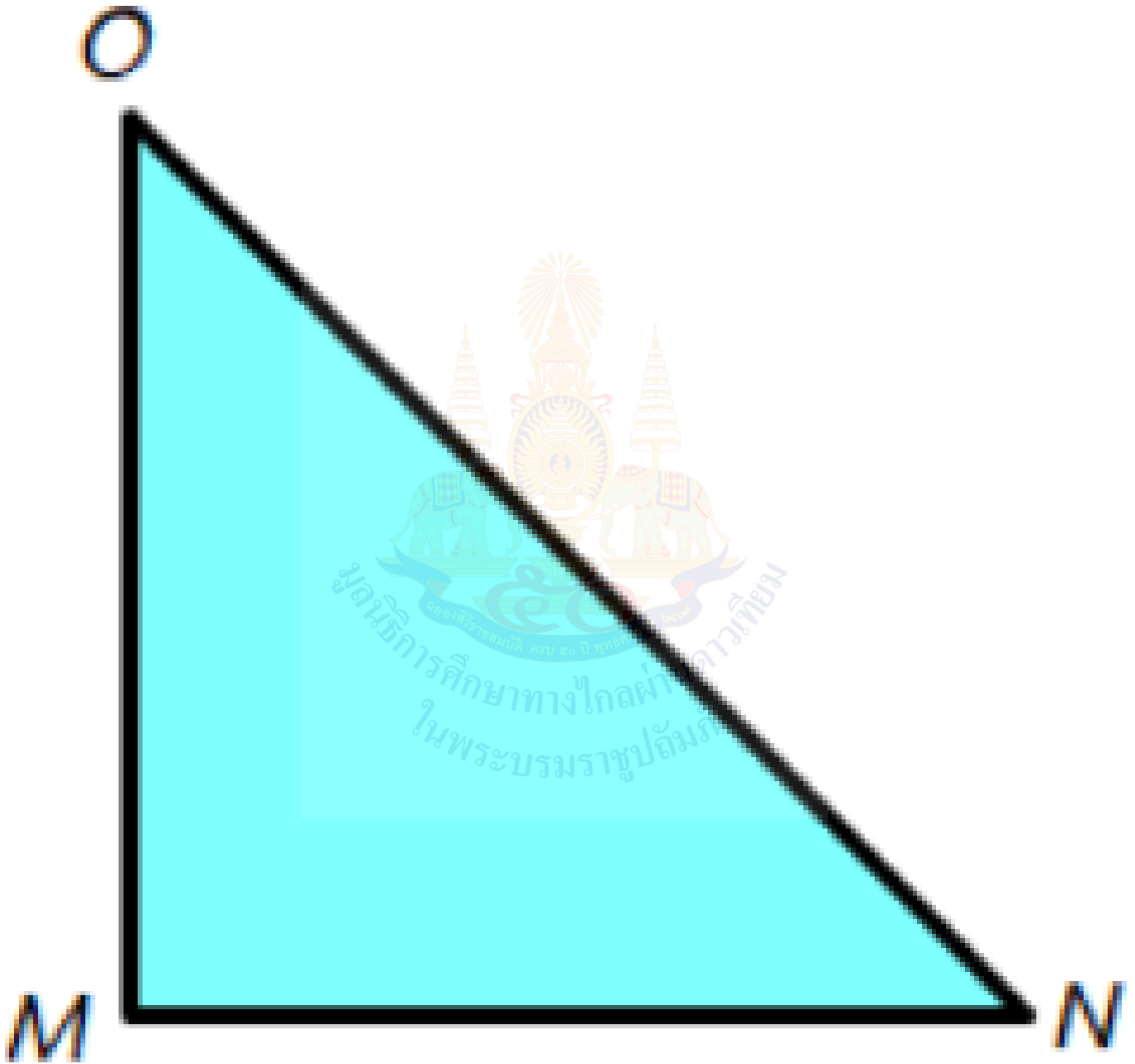


B



A

C



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. เมื่อกำหนดด้านใดด้านหนึ่งเป็นฐานของรูปสามเหลี่ยม มุมที่มีฐานเป็นแขนหนึ่งของมุม เรียกว่า **มุมที่ฐาน** มุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐาน เรียกว่า **มุมยอด** และด้านแต่ละด้านที่เป็นแขนของมุมยอด เรียกว่า **ด้านประกอบมุมยอด**

2. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วซึ่งมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน ถือเป็นข้อตกลงว่าให้กำหนดด้านที่ไม่ใช่ด้านคู่ที่ยาวเท่ากันเป็นฐาน

3. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ด้านที่ประกอบกันเป็นมุมฉาก เรียกว่า **ด้านประกอบมุมฉาก** และด้านที่อยู่ตรงข้ามมุมฉาก เรียกว่า **ด้านตรงข้ามมุมฉาก**

3. สาระการเรียนรู้

- ฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง พร้อมให้เหตุผล (1.1 , 1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

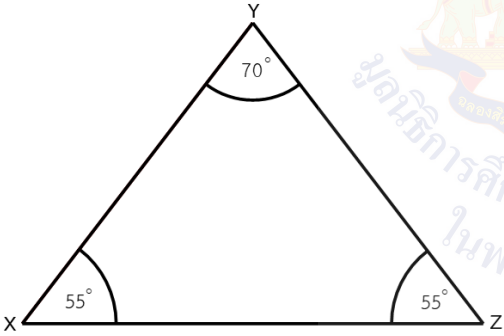
7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

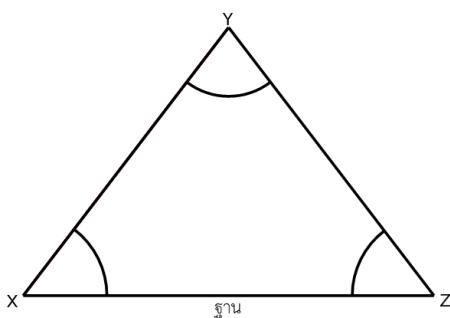
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้าน ประกอบมุมยอดของ รูปสามเหลี่ยมได้อย่าง ถูกต้อง พร้อมให้เหตุผล (1.1 , 1.2)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้าน ประกอบมุมยอดของ รูปสามเหลี่ยมได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนการเรียกชื่อรูปสามเหลี่ยม การบอกชื่อด้านและมุม ของรูปสามเหลี่ยม โดยครูวาดรูปสามเหลี่ยม XYZ บนกระดาน แล้วใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>- รูปสามเหลี่ยมรูปนี้มีชื่อว่าอะไร (นักเรียนอาจตอบได้หลายแบบ เช่น $\triangle XYZ$ หรือ $\triangle YZX$ หรือ $\triangle ZXY$)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมรูปนี้ เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิด เพราะเหตุใด (รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เพราะมุมทุกมุมมีขนาดน้อยกว่า 90 องศา)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถาม บอกชื่อ ด้านและมุมของรูป สามเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.4</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.4</p> <p>2.2 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>- ใฝ่เรียนรู้และ กระตือรือร้น ในการแสวงหาความรู้</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p> <p>1) ซื่อสัตย์ สุจริต</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p>	<p>- ด้านของรูปสามเหลี่ยมประกอบด้วยส่วนของเส้นตรงใดบ้าง (\overline{XY} , \overline{YZ} และ \overline{ZX})</p> <p>- มุมของรูปสามเหลี่ยมคือมุมใดบ้าง (\widehat{XYZ} , \widehat{YZX} และ \widehat{ZXY} หรือ \hat{Y} , \hat{Z} และ \hat{X})</p> <p>ครูแนะนำว่า วันนี้เราจะมาทำความรู้จักกับรูปสามเหลี่ยมว่ามี ส่วนประกอบอะไรบ้าง</p>				2.5 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูจัดกิจกรรมแนะนำให้นักเรียนรู้จัก ฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด โดยพิจารณาจากรูปสามเหลี่ยม XYZ</p>  <p>ครูกำหนดให้ \overline{XZ} เป็นฐานของรูปสามเหลี่ยม เราจะเรียก \hat{X} กับ \hat{Z} เป็นมุมที่ฐานของรูปสามเหลี่ยมนี้ และมุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐาน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถามจากรูป สามเหลี่ยมที่ครู กำหนดให้</p>	- สื่อ PowerPoint		

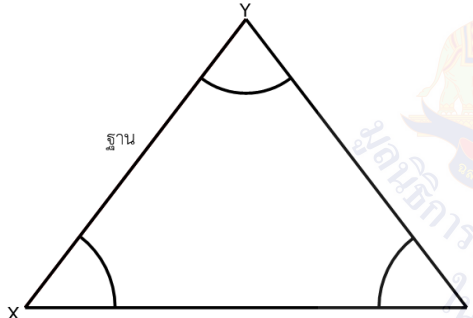
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เรียกว่า มุมยอด ดังนั้น \hat{Y} เป็นมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม ซึ่งมี \overline{XY} และ \overline{YZ} เป็นด้านประกอบมุมยอด</p> <p>จากนั้นครูเปลี่ยน \overline{ZY} เป็นฐาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบว่า มุมที่ฐานคือมุมใด มุมยอดคือมุมใด และด้านประกอบมุมยอดคือด้านใด</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>ฐานของรูปสามเหลี่ยม XYZ คือ \overline{YZ} มุมที่ฐาน คือ $X\hat{Y}Z$ และ $X\hat{Z}Y$ หรือ \hat{Y} และ \hat{Z} มุมยอด คือ $Y\hat{X}Z$ หรือ \hat{X} ด้านประกอบมุมยอด คือ \overline{XY} และ \overline{XZ}</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

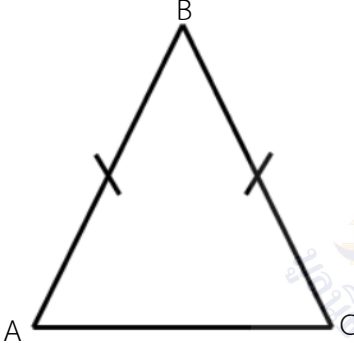
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจ อาจให้พิจารณาเปลี่ยนฐานเป็น \overline{XY} แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบว่า มุมที่ฐานคือมุมใด มุมยอดคือมุมใด และด้านประกอบมุมยอดคือด้านใด</p>  <p>ฐานของรูปสามเหลี่ยม XYZ คือ \overline{XY} มุมที่ฐาน คือ \widehat{YXZ} และ \widehat{ZYX} หรือ \hat{X} และ \hat{Y} มุมยอด คือ \widehat{YZX} หรือ \hat{Z} ด้านประกอบมุมยอด คือ \overline{ZY} และ \overline{ZX}</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูตีตรูปสามเหลี่ยม ABC แล้วใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>- รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด (รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว เพราะมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน)</p> <p>- $\triangle ABC$ มีด้านใดบ้างที่ยาวเท่ากัน (\overline{AB} และ \overline{BC})</p> <p>- $\triangle ABC$ มีด้านใดเป็นฐานได้บ้าง (นักเรียนอาจตอบว่า \overline{AB} , \overline{BC} และ \overline{AC})</p> <p>ครูแนะนำว่า โดยทั่วไปการกำหนดฐานของรูปสามเหลี่ยม จะกำหนดด้านใดเป็นฐานก็ได้ แต่รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วซึ่งมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน ถือเป็นข้อตกลงว่าให้กำหนดด้านที่</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายรูป สามเหลี่ยมหน้าจั่ว และตอบคำถาม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ไม่ใช่ด้านคู่ที่ยาวเท่ากันเป็นฐาน จากนั้นครูใช้การถาม - ตอบ เพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\triangle ABC$ มีด้านใดเป็นฐาน (ด้าน AC หรือ \overline{AC}) - มุมใดเป็นมุมที่ฐาน (\widehat{BAC} และ \widehat{ACB} หรือ \hat{A} และ \hat{C}) - $\triangle ABC$ มีมุมใดเป็นมุมยอด (\widehat{ABC} หรือ \hat{B}) - ด้านใดเป็นด้านประกอบมุมยอด (ด้าน AB และด้าน BC หรือ \overline{AB} และ \overline{BC}) - $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ซึ่งความยาวของ \overline{AB} เท่ากับความยาวของ \overline{BC} เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($AB = BC$ หรือ $m(\overline{AB}) = m(\overline{BC})$) <p>3. ครูตีตรูรูปสามเหลี่ยม กขค บนกระดาน แล้วใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และตอบคำถาม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

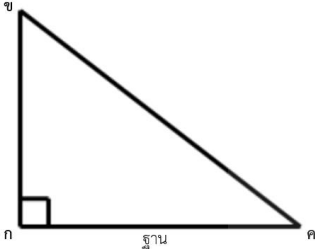
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- รูปสามเหลี่ยม กขค เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด (รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมี 1 มุม เป็นมุมฉาก) ครูแนะนำว่า รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ด้านที่ประกอบกันเป็นมุมฉาก เรียกว่า ด้านประกอบมุมฉาก ด้านที่อยู่ตรงข้ามมุมฉาก เรียกว่า ด้านตรงข้ามมุมฉาก จากนั้นครูใช้การถาม - ตอบ เพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>- \triangle กขค มีด้านใดเป็นด้านประกอบมุมฉาก (ด้าน ขก และด้าน ขค หรือ ขก และ ขค)</p> <p>- \triangle กขค มีด้านใดเป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก (ด้าน กค หรือ กค)</p> <p>จากนั้นครูกำหนดให้ $\overline{กค}$ เป็นฐาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบว่า มุมที่ฐานคือมุมใด มุมยอดคือมุมใด และด้านประกอบมุมยอดคือด้านใด</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>ฐานของรูปสามเหลี่ยม กขค คือ กค มุมที่ฐาน คือ ขกค และ ขคก หรือ ก และ ค มุมยอด คือ กขค หรือ ข ด้านประกอบมุมยอด คือ กข และ คข</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ช่วยกันทำแบบฝึกหัด 6.4 ให้นักเรียนพิจารณารูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้แล้วระบุฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด หรือด้านประกอบมุมยอดลง เมื่อแต่ละคู่ทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมาเฉลยแบบฝึกหัด แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัด</p> <p>เมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันนำเสนอและตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.4 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบฝึกหัด 6.4 	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม ดังนี้</p> <p>- เมื่อกำหนดด้านใดด้านหนึ่งเป็นฐานของรูปสามเหลี่ยม มุมที่มีฐานเป็นแขนข้างหนึ่งของมุม เรียกว่ามุมอะไร (มุมที่ฐาน)</p>	<p>นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ พร้อมบอกส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- มุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐานเรียกว่ามุมอะไร (มุมยอด)</p> <p>- ด้านแต่ละด้านที่เป็นแขนของมุมยอด เรียกว่าด้านอะไร (ด้านประกอบมุมยอด)</p>				
	<p>- รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วกำหนดให้ด้านที่ไม่ใช่ด้านยาวเท่ากันเป็น ด้านอะไรของรูปสามเหลี่ยม (เป็นฐาน)</p> <p>- มุมที่มีแขนข้างหนึ่งเป็นฐานเรียกว่ามุมอะไร (มุมที่ฐาน)</p> <p>- มุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐานเรียกว่ามุมอะไร (มุมยอด)</p> <p>- ด้านที่ยาวเท่ากันที่เป็นแขนของมุมยอดเรียกว่าด้านอะไร (ด้านประกอบมุมยอด)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - ด้านที่ประกอบกันเป็นมุมฉาก เรียกว่าด้านอะไร (ด้านประกอบมุมฉาก) - ด้านที่อยู่ตรงข้ามมุมฉาก เรียกว่าด้านอะไร (ด้านตรงข้ามมุมฉาก) 				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.4 เรื่อง ฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.4 เรื่อง ฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมได้	- ตรวจแบบฝึกหัด 6.4	- แบบฝึกหัด 6.4	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจแบบฝึกหัด 6.4 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.4 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และ ด้านประกอบมุมยอดของรูป สามเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง พร้อม ให้เหตุผล (1.1 , 1.2)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.4 2. สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.4 2. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์ สุจริต 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญ ที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่น เข้าใจ		การสื่อสาร 1.2 พูดหรือเขียนโน้มน้าวหรือพูดเจรจาต่อรอง อย่าง เป็นเหตุเป็นผล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ใน สถานการณ์ต่าง ๆ		
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเอง และผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเองและ ผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเองและ ผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่ เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.4

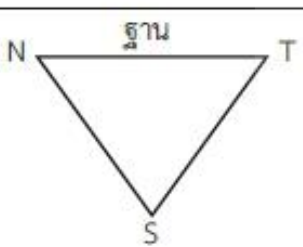
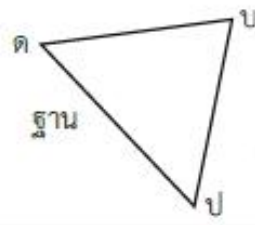
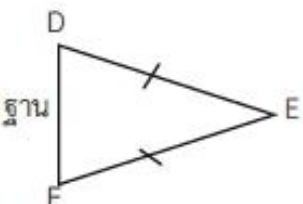
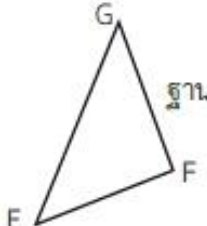
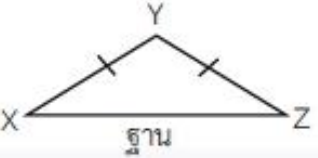
เรื่อง ฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

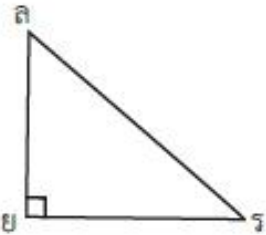
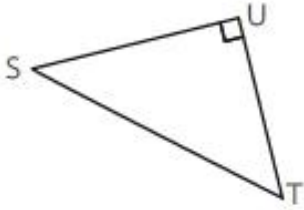
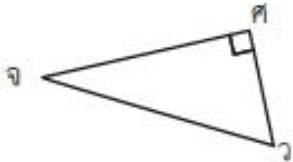
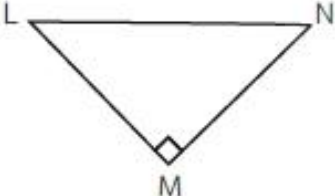
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด

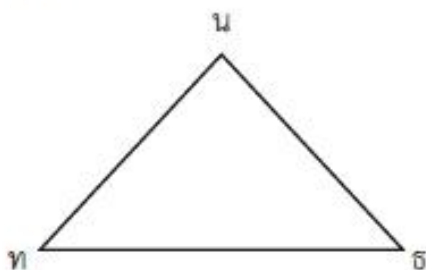
รูปสามเหลี่ยม	รูปสามเหลี่ยม			
	ฐาน	มุมที่ฐาน	มุมยอด	ด้านประกอบมุมยอด
				
				
				
				
				

คำชี้แจง บอกด้านประกอบมุมฉาก และด้านตรงข้ามมุมฉากของรูปสามเหลี่ยม

รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	
	ด้านประกอบมุมฉาก	ด้านตรงข้ามมุมฉาก
		
		
		
		

คำชี้แจง เติมคำตอบ

1)

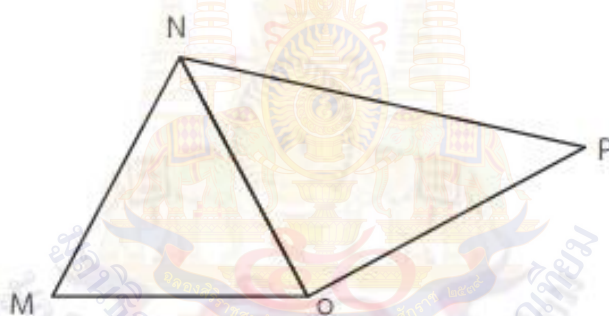
ถ้ากำหนดให้ $\overline{ธน}$ เป็นฐาน

มุมที่ฐาน คือ _____

มุมยอด คือ _____

ด้านประกอบมุมยอด คือ _____

2)

ถ้ากำหนดให้ \overline{NO} เป็นฐานของ $\triangle MNO$ และ $\triangle NOP$

ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม	$\triangle MNO$	$\triangle NOP$
มุมที่ฐาน		
มุมยอด		
ด้านประกอบมุมยอด		

เฉลยแบบฝึกหัด 6.4

เรื่อง ฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด

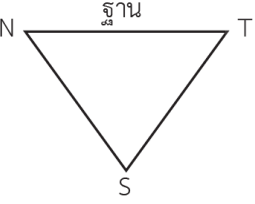
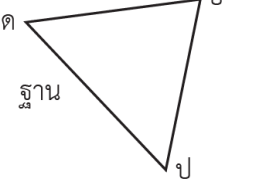
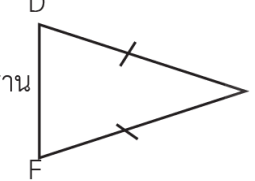
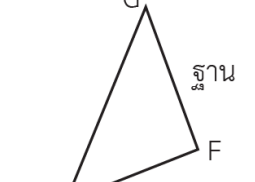
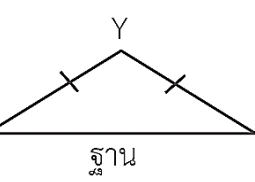
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม

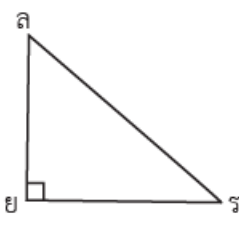
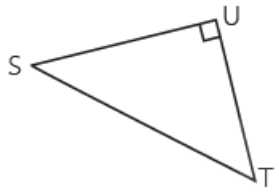
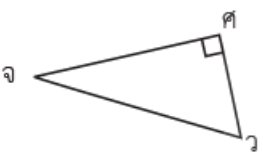
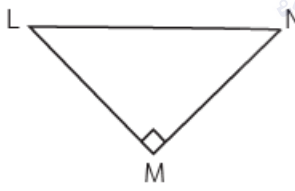
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เต็มคำตอบ

1. บอกฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด

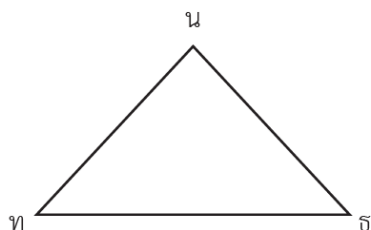
รูปสามเหลี่ยม	รูปสามเหลี่ยม			
	ฐาน	มุมที่ฐาน	มุมยอด	ด้านประกอบมุมยอด
	\overline{NT}	\hat{SNT} และ \hat{NTS}	\hat{NST}	\overline{SN} และ \overline{ST}
	$\overline{ดป}$	$\hat{ดปบ}$ และ $\hat{ดปบ}$	$\hat{ดปบ}$	$\overline{บด}$ และ $\overline{บป}$
	\overline{DF}	\hat{EDF} และ \hat{DFE}	\hat{DEF}	\overline{ED} และ \overline{EF}
	\overline{GF}	\hat{EGF} และ \hat{GFE}	\hat{GEF}	\overline{EG} และ \overline{EF}
	\overline{XZ}	\hat{YXZ} และ \hat{XZY}	\hat{XYZ}	\overline{YX} และ \overline{YZ}

2. บอกด้านประกอบมุมฉาก และด้านตรงข้ามมุมฉากของรูปสามเหลี่ยม

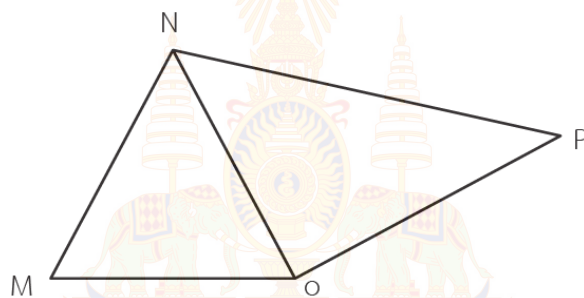
รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	
	ด้านประกอบมุมฉาก	ด้านตรงข้ามมุมฉาก
	$\overline{ยล}$ และ $\overline{ยร}$	$\overline{รล}$
	\overline{SU} และ \overline{UT}	\overline{ST}
	$\overline{ศจ}$ และ $\overline{ศฎ}$	$\overline{จฎ}$
	\overline{LM} และ \overline{MN}	\overline{LN}

3. เติมคำตอบ

1)

ถ้ากำหนดให้ $\overline{ธน}$ เป็นฐานมุมที่ฐาน คือ $\widehat{ทธน}$ และ $\widehat{นธท}$ มุมยอด คือ $\widehat{ทนธ}$ ด้านประกอบมุมยอด คือ $\overline{ทธ}$ และ $\overline{ทน}$

2)

ถ้ากำหนดให้ \overline{NO} เป็นฐานของ $\triangle MNO$ และ $\triangle NOP$

ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม	$\triangle MNO$	$\triangle NOP$
มุมที่ฐาน	\widehat{MNO} และ \widehat{MON}	\widehat{PNO} และ \widehat{PON}
มุมยอด	\widehat{NMO}	\widehat{NPO}
ด้านประกอบมุมยอด	\overline{MN} และ \overline{MO}	\overline{PN} และ \overline{PO}

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดมุมของมุมยอด มาตั้งฉากกับฐานหรือแนวของฐาน เรียกว่า **ส่วนสูง** และความยาวของส่วนสูง เรียกว่า **ความสูง**

2. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าความยาวของส่วนสูงจะเท่ากัน ไม่ว่าจะกำหนดด้านใดเป็นฐาน

3. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ถ้ากำหนดให้ด้านประกอบมุมฉากด้านใดด้านหนึ่งเป็นฐานแล้วด้านประกอบมุมฉากอีกด้านหนึ่งจะเป็นส่วนสูง

3. สาระการเรียนรู้

- ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกส่วนสูง และความสูงของรูปสามเหลี่ยมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันแสดงส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งบอกความสูงของรูปสามเหลี่ยมนั้น และร่วมกันอธิบายวิธีการหาส่วนสูงและความสูงของรูปสามเหลี่ยมนั้น (1.2 , 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันแสดงส่วนสูง ของรูปสามเหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้ง บอกความสูงของรูป สามเหลี่ยมนั้น และ ร่วมกันอธิบายวิธีการ หาส่วนสูงและความสูง ของรูปสามเหลี่ยมนั้น (1.2 , 2.1)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- บอกส่วนสูง และ ความสูงของรูป สามเหลี่ยมได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูทบทวนเกี่ยวกับฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุมยอด ของรูปสามเหลี่ยม โดยครูติดรูปสามเหลี่ยม TAR บนกระดาน แล้ว ให้นักเรียนกำหนดฐานเองพร้อมทั้งบอกมุมที่ฐาน มุมยอด และด้าน ประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม TAR ลงในสมุดของตนเอง</p> <p>เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนที่กำหนดฐานต่างกันมา นำเสนอ พร้อมร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p>	<p>นักเรียนร่วมกัน ทบทวนเกี่ยวกับฐาน มุมที่ฐาน มุมยอด และด้านประกอบมุม ยอดของรูปสามเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรรูป สามเหลี่ยม</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.5</p> <p>1.2 สังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.5</p> <p>2.2 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

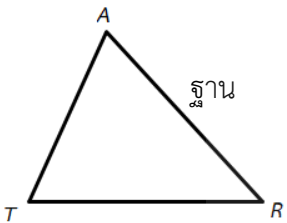
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้น</p> <p>ในการแสวงหาความรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ</p> <p>ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p>	<p>ถ้ากำหนดให้ \overline{TR} เป็นฐาน</p> <p>มุมที่ฐานของ $\triangle TAR$ คือ $\hat{A}TR$ และ $\hat{A}RT$ หรือ \hat{T} และ \hat{R}</p> <p>มุมยอดของ $\triangle TAR$ คือ $\hat{T}AR$ หรือ $\hat{R}AT$ หรือ \hat{A}</p> <p>ด้านประกอบมุมยอดของ $\triangle TAR$ คือ \overline{TA} และ \overline{RA}</p> <div style="text-align: center;"> </div>				<p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>
	<p>ถ้ากำหนดให้ \overline{TA} เป็นฐาน</p> <p>มุมที่ฐานของ $\triangle TAR$ คือ $\hat{T}AR$ และ $\hat{R}TA$ หรือ \hat{T} และ \hat{A}</p> <p>มุมยอดของ $\triangle TAR$ คือ $\hat{T}RA$ หรือ $\hat{A}RT$ หรือ \hat{R}</p> <p>ด้านประกอบมุมยอดของ $\triangle TAR$ คือ \overline{TR} และ \overline{AR}</p>				

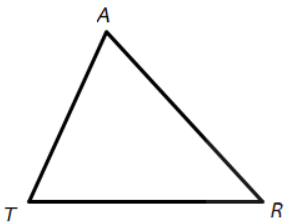
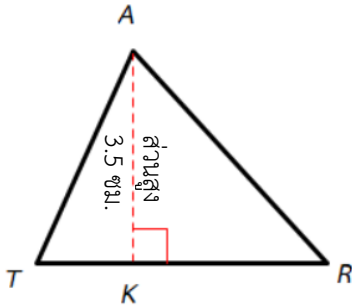
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>ถ้ากำหนดให้ \overline{RA} เป็นฐาน มุมที่ฐานของ $\triangle TAR$ คือ \hat{TAR} และ \hat{TRA} หรือ \hat{A} และ \hat{R} มุมยอดของ $\triangle TAR$ คือ \hat{ATR} หรือ \hat{RTA} หรือ \hat{T} ด้านประกอบมุมยอดของ $\triangle TAR$ คือ \overline{RT} และ \overline{AT}</p>				
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนรู้จักส่วนสูง และหาความสูงของ $\triangle TAR$ โดยครูแจกกระดาษ $\triangle TAR$ ให้นักเรียนทำกิจกรรมเป็นคู่ ก่อนที่จะให้นักเรียนหาส่วนสูง ครูแนะนำว่า ส่วนสูง คือส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดมุมมาตั้งฉากกับฐาน และความยาวของส่วนของเส้นตรงนี้เรียกว่า ความสูง</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสังเกตรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้ แล้วลากส่วนของเส้นตรงแสดงส่วนสูงของรูป</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรรูปสามเหลี่ยม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

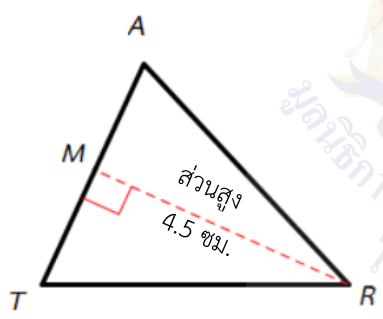
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>จากนั้นครูให้นักเรียนกำหนดฐานของ $\triangle TAR$ แล้วลากส่วนของเส้นตรงที่เป็นส่วนสูง พร้อมวัดความยาวของเส้นตรงนี้ แล้วระบุความยาวของส่วนสูงลงในบัตรภาพที่ได้</p> <p>2. ครูสุ่มตัวอย่างของนักเรียนที่กำหนดฐานต่างกันมานำเสนอ จะได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ \overline{TR} เป็นฐาน 	<p>สามเหลี่ยมที่กำหนดให้</p> <p>2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตัวเองพร้อมตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูปสามเหลี่ยม 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>$\triangle TAR$ มี \overline{TR} เป็นฐาน \hat{TAR} เป็นมุมยอด \overline{AK} เป็นส่วนสูง มีความสูง 3.5 ซม. - กำหนดให้ \overline{TA} เป็นฐาน</p>  <p>$\triangle TAR$ มี \overline{TA} เป็นฐาน \hat{TRA} เป็นมุมยอด \overline{RM} เป็นส่วนสูง มีความสูง 4.5 ซม.</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

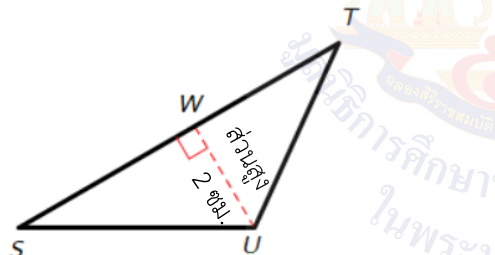
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- กำหนดให้ \overline{AR} เป็นฐาน</p> <p>$\triangle TAR$ มี \overline{AR} เป็นฐาน $\angle RTA$ เป็นมุมยอด \overline{TN} เป็นส่วนสูง มีความสูง 3.5 ซม.</p> <p>3. ครูแจกกระดาษ $\triangle SUT$ ให้นักเรียนคู่เดิม</p>	<p>3. นักเรียนคู่เดิม ร่วมกันระบุส่วนต่าง ๆ จากบัตรภาพที่กลุ่ม ตนเองได้</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ รูปสามเหลี่ยม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

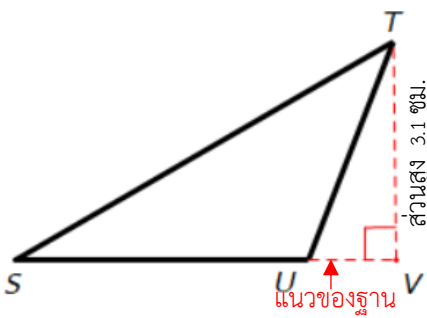
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นให้นักเรียนกำหนดฐานของ $\triangle SUT$ แล้วลากส่วนของเส้นตรงที่เป็นส่วนสูง พร้อมวัดความยาว แล้วระบุความยาวของส่วนสูงลงในบัตรภาพที่ได้ จากนั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง จะได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ \overline{ST} เป็นฐาน  <p>$\triangle STU$ มี \overline{ST} เป็นฐาน $\hat{S}UT$ เป็นมุมยอด \overline{UW} เป็นส่วนสูง มีความสูง 2 ซม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ากำหนดให้ \overline{SU} และ \overline{TU} เป็นฐาน นักเรียนอาจหาส่วนสูงไม่ได้ <p>ครูแนะนำการหาส่วนสูงของ $\triangle SUT$ เมื่อกำหนดให้ \overline{SU} และ \overline{TU} เป็นฐาน โดยร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ เพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียน ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

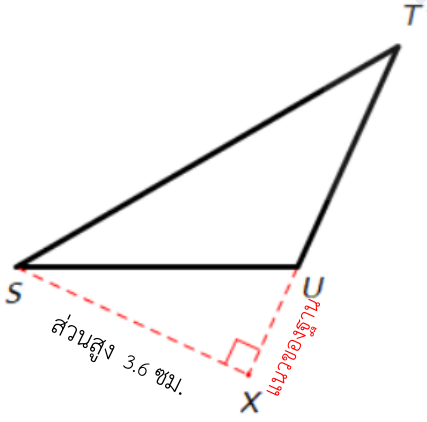
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ถ้ากำหนดให้ \overline{SU} เป็นฐาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มุมยอดของ $\triangle STU$ คือมุมใด ($\hat{S}TU$ หรือ $\hat{U}TS$ หรือ \hat{T}) - ลากเส้นตั้งฉากจากจุดยอดของมุมยอดมาตั้งฉากกับฐานได้หรือไม่ (นักเรียนอาจตอบไม่ได้) <p>ครูแนะนำว่า การลากส่วนสูงของ $\triangle STU$ กำหนด \overline{SU} เป็นฐาน โดยการต่อแนวของฐาน SU แล้วลากส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดมุมของมุมยอดมาตั้งฉากกับแนวของฐาน จะได้ดังนี้</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>$\triangle STU$ มี \overline{SU} เป็นฐาน $\hat{S}TU$ เป็นมุมยอด \overline{TV} เป็นส่วนสูง มีความสูง 3.1 ซม. - ถ้ากำหนดให้ \overline{TU} เป็นฐานของรูปสามเหลี่ยม STU หาส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร ครูให้นักเรียนลากส่วนของเส้นตรงแสดงส่วนสูงของ $\triangle STU$ แล้วระบุความยาวของส่วนสูงที่ได้ลงในบัตรภาพอาจแสดงได้ดังนี้</p>  <p>$\triangle STU$ มี \overline{TU} เป็นฐาน $\hat{T}SU$ เป็นมุมยอด \overline{SX} เป็นส่วนสูง มีความสูง 3.6 ซม.</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

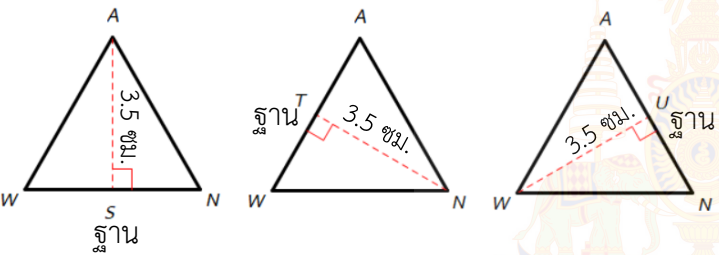
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หากมีนักเรียนที่ยังไม่สามารถหาส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมได้ ครูยกตัวอย่างรูปสามเหลี่ยมลักษณะต่าง ๆ เพิ่มเติม และร่วมกันอภิปรายเพื่อให้นักเรียนรู้จักฐาน และมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม จากนั้นจึงแนะนำว่า การหาส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมทำได้โดยลากส่วนของเส้นตรงจากจุดยอดมุมมาตั้งฉากกับฐาน และความยาวของส่วนสูง เรียกว่า ความสูง</p> <p>4. ครูให้นักเรียนคู่เดิมทำกิจกรรม “สนุกคิด สนุกทำ” โดยแจกกระดาษ $\triangle WAN$</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา $\triangle WAN$ แล้วให้นักเรียนลากส่วนของเส้นตรงแสดงส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมทั้ง 3 รูป แล้วระบุความยาวของส่วนสูงที่ได้ นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p>	<p>4. นักเรียนลากส่วนของเส้นตรงแสดงส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูปสามเหลี่ยม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

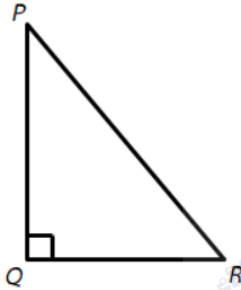
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- $\triangle WAN$ เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด (รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า)</p> <p>- ความยาวของส่วนสูง $\triangle WAN$ ยาวเท่าใด (3.5 เซนติเมตร)</p> <p>จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย $\triangle WAN$ จนได้ข้อสรุปว่า รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าความยาวของส่วนสูงจะเท่ากันไม่ว่าจะกำหนด ด้านใดเป็นฐาน</p> <p>5. ครูติด $\triangle PQR$ บนกระดาน</p>	<p>5. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายเกี่ยวกับรูป สามเหลี่ยมมุมฉาก</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ รูปสามเหลี่ยม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>จากนั้นร่วมกันพิจารณาโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\triangle PQR$ เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด (รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก) - ถ้ากำหนดให้ \overline{QR} เป็นฐาน $\triangle PQR$ มีด้านใดเป็นส่วนสูง เพราะเหตุใด (ด้าน \overline{PQ} เป็นส่วนสูง เพราะเมื่อกำหนด \overline{QR} เป็นฐาน จะได้ \widehat{QPR} เป็นมุมยอด \overline{PQ} ตั้งฉากกับฐานพอดี ดังนั้น \overline{PQ} จึงเป็นส่วนสูง) - ถ้ากำหนดให้ \overline{PQ} เป็นฐาน $\triangle PQR$ มีด้านใดเป็นส่วนสูง เพราะเหตุใด (ด้าน \overline{QR} เป็นส่วนสูง เพราะเมื่อกำหนด \overline{PQ} เป็นฐาน จะได้ \widehat{QRP} เป็นมุมยอด \overline{QR} ตั้งฉากกับฐานพอดี ดังนั้น \overline{QR} จึงเป็นส่วนสูง) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายรูปสามเหลี่ยม PQR จนได้ข้อสรุปว่า รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ถ้ากำหนดให้ด้านประกอบมุมฉากด้านใดด้านหนึ่งเป็นฐานแล้วด้านประกอบมุมฉากอีกด้านหนึ่งจะเป็นส่วนสูง				
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนคู่เดิมร่วมกันทำแบบฝึกหัด 6.5 ให้นักเรียนลากส่วนของเส้นตรงแสดงส่วนสูง พร้อมวัดความสูง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนเฉลยคำตอบใน แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันเฉลยและตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.5	- แบบฝึกหัด 6.5	
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับส่วนสูง และความสูง โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - หาส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับส่วนสูงและความสูงของรูปสามเหลี่ยม	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(กำหนดส่วนของเส้นตรงด้านใดด้านหนึ่งเป็นฐาน จากนั้นลากส่วนของเส้นตรงจากจุดยอดมุมมาตั้งฉากกับฐาน หรือแนวของฐาน)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมชนิดใดที่มีโอกาสต่อแนวของฐานเพื่อหาส่วนสูง (รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน)</p> <p>- หาส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร (ถ้าด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งเป็นฐาน ด้านประกอบมุมฉากอีกด้านจะเป็นความสูง)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าไม่ว่าจะกำหนดด้านใดเป็นฐาน ความสูงจะเป็นอย่างไร (จะได้ความสูงเท่ากันเสมอ)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.5 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.5</p>	- แบบฝึกหัด 6.5	- แบบฝึกหัด 6.5	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.5 เรื่อง ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม
- 2) บัตรภาพรูปสามเหลี่ยม
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหาส่วนสูง

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.5 เรื่อง ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกส่วนสูง และความสูงของรูปสามเหลี่ยมได้	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.5	- แบบฝึกหัด 6.5	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.5 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.5 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันแสดงส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งบอกความสูงของรูปสามเหลี่ยมนั้น และร่วมกันอธิบายวิธีการหาส่วนสูงและความสูงของรูปสามเหลี่ยมนั้น (1.2 , 2.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.5 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.5 2. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.2 พูดหรือเขียนโน้มน้าวหรือพูดเจรจาต่อรอง อย่างเป็นเหตุเป็นผล		การคิด 2.1 จัดลำดับความสำคัญของข้อมูล และมีแนวคิด ที่หลากหลายแนวทาง และสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

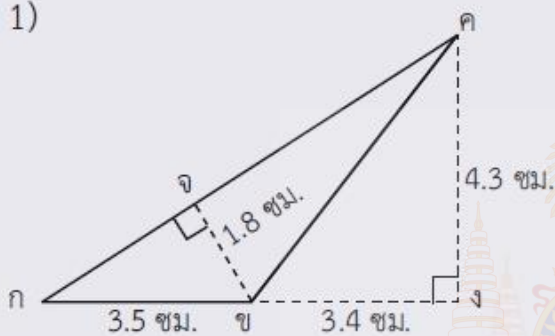
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.5 เรื่อง ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

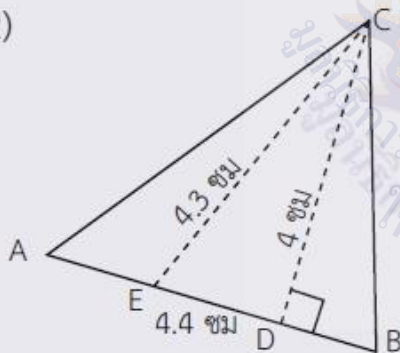
คำชี้แจง บอกฐานส่วนสูง และความสูงของรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้

1)



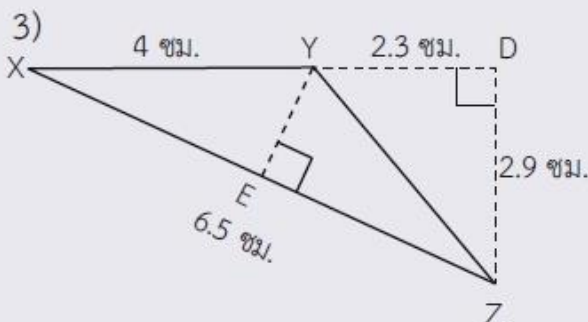
ฐาน _____
 ความยาวของฐาน _____
 ส่วนสูง _____
 ความสูง _____

2)

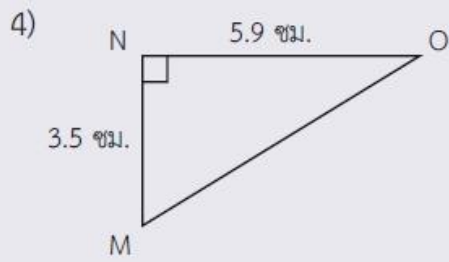


ฐาน _____
 ความยาวของฐาน _____
 ส่วนสูง _____
 ความสูง _____

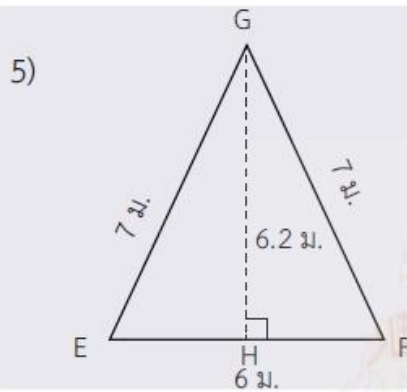
3)



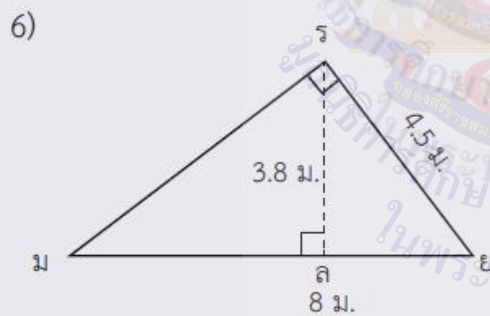
ฐาน _____
 ความยาวของฐาน _____
 ส่วนสูง _____
 ความสูง _____



ฐาน _____
 ความยาวของฐาน _____
 ส่วนสูง _____
 ความสูง _____



ฐาน _____
 ความยาวของฐาน _____
 ส่วนสูง _____
 ความสูง _____

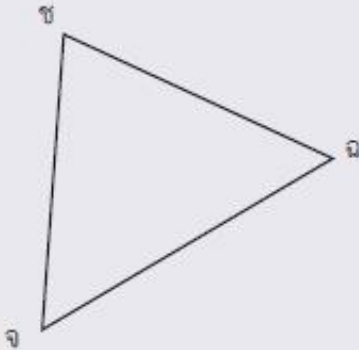


ฐาน _____
 ความยาวของฐาน _____
 ส่วนสูง _____
 ความสูง _____



คำชี้แจง ลากส่วนของเส้นตรง แสดงส่วนสูง พร้อมวัดความสูง

1) กำหนดให้ จฉ เป็นฐาน



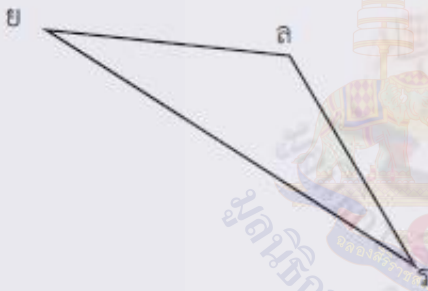
ความสูง _____ เซนติเมตร

2) กำหนดให้ \overline{GF} เป็นฐาน



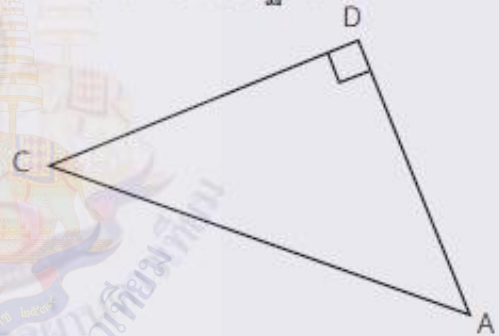
ความสูง _____ เซนติเมตร

3) กำหนดให้ ยล เป็นฐาน



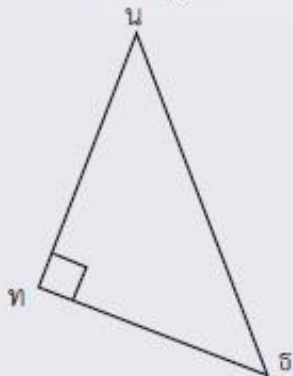
ความสูง _____ เซนติเมตร

4) กำหนดให้ \overline{CD} เป็นฐาน



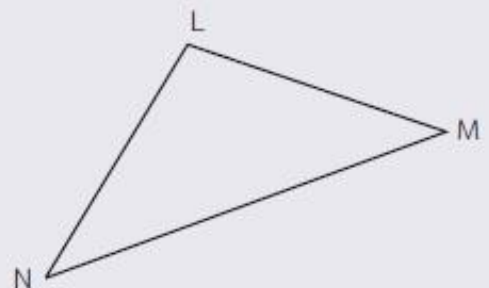
ความสูง _____ เซนติเมตร

5) กำหนดให้ นธ เป็นฐาน



ความสูง _____ เซนติเมตร

6) กำหนดให้ \overline{LM} เป็นฐาน



ความสูง _____ เซนติเมตร

เฉลยแบบฝึกหัด 6.5 เรื่อง ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เต็มคำตอบ

1. บอกฐาน ส่วนสูง และความสูงของรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้

1)

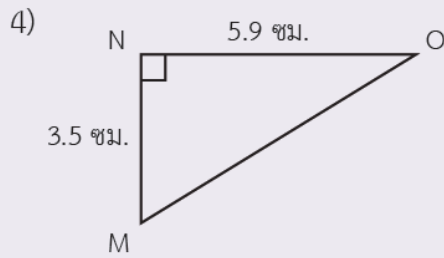
ฐาน $\overline{กข}$
 ความยาวของฐาน 3.5 เซนติเมตร
 ส่วนสูง $\overline{คข}$
 ความสูง 4.3 เซนติเมตร

2)

ฐาน \overline{AB}
 ความยาวของฐาน 4.4 เซนติเมตร
 ส่วนสูง \overline{CD}
 ความสูง 4 เซนติเมตร

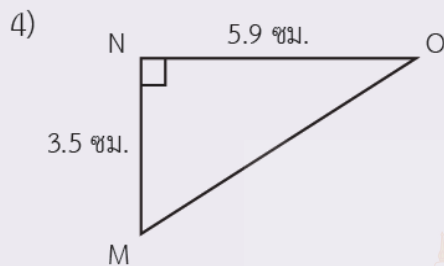
3)

ฐาน \overline{XY}
 ความยาวของฐาน 4 เซนติเมตร
 ส่วนสูง \overline{DZ}
 ความสูง 2.9 เซนติเมตร



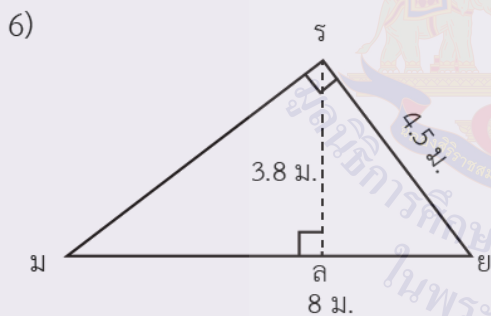
ฐาน \overline{NO}
 ความยาวของฐาน 5.9 เซนติเมตร
 ส่วนสูง \overline{NM}
 ความสูง 3.5 เซนติเมตร

กรณีนักเรียนกำหนด \overline{MN} เป็นฐาน $MN = 3.5$ เซนติเมตร \overline{NO} เป็นส่วนสูง $NO = 5.9$ เซนติเมตร



ฐาน \overline{NO}
 ความยาวของฐาน 5.9 เซนติเมตร
 ส่วนสูง \overline{NM}
 ความสูง 3.5 เซนติเมตร

กรณีนักเรียนกำหนด \overline{MN} เป็นฐาน $MN = 3.5$ เซนติเมตร \overline{NO} เป็นส่วนสูง $NO = 5.9$ เซนติเมตร

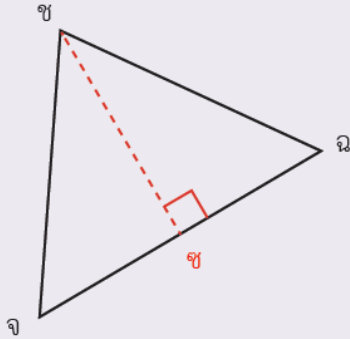


ฐาน \overline{MY}
 ความยาวของฐาน 8 เมตร
 ส่วนสูง \overline{RL}
 ความสูง 3.8 เมตร



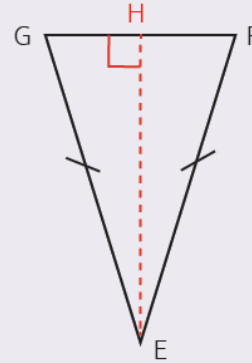
2. ลากส่วนของเส้นตรง แสดงส่วนสูง พร้อมวัดความสูง

1) กำหนดให้ จฉ เป็นฐาน



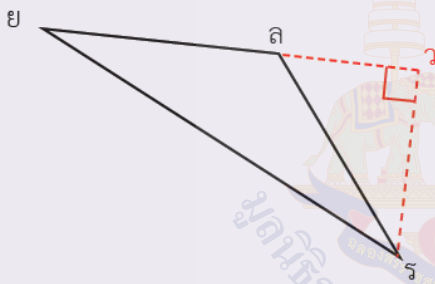
ความสูง เซนติเมตร

2) กำหนดให้ \overline{FG} เป็นฐาน



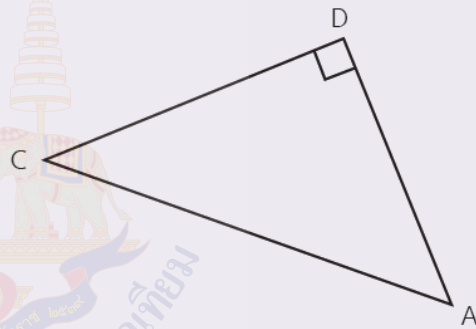
ความสูง เซนติเมตร

3) กำหนดให้ ยล เป็นฐาน



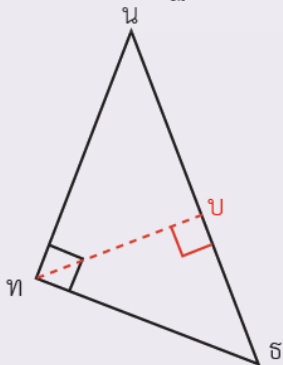
ความสูง เซนติเมตร

4) กำหนดให้ \overline{CD} เป็นฐาน



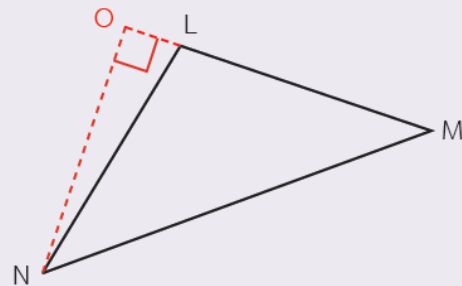
ความสูง เซนติเมตร

5) กำหนดให้ นธ เป็นฐาน



ความสูง เซนติเมตร

6) กำหนดให้ \overline{LM} เป็นฐาน



ความสูง เซนติเมตร

ความสูงของรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปขึ้นอยู่กับจุดยอดของครุผู้สอน

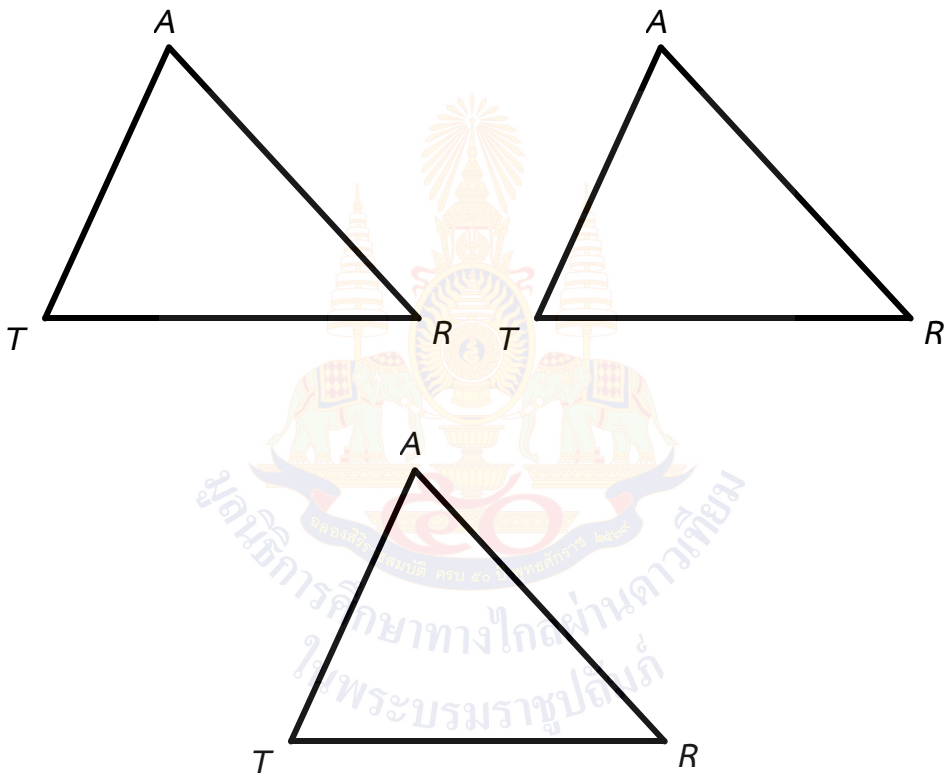
สื่อสำหรับครู

เรื่อง ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



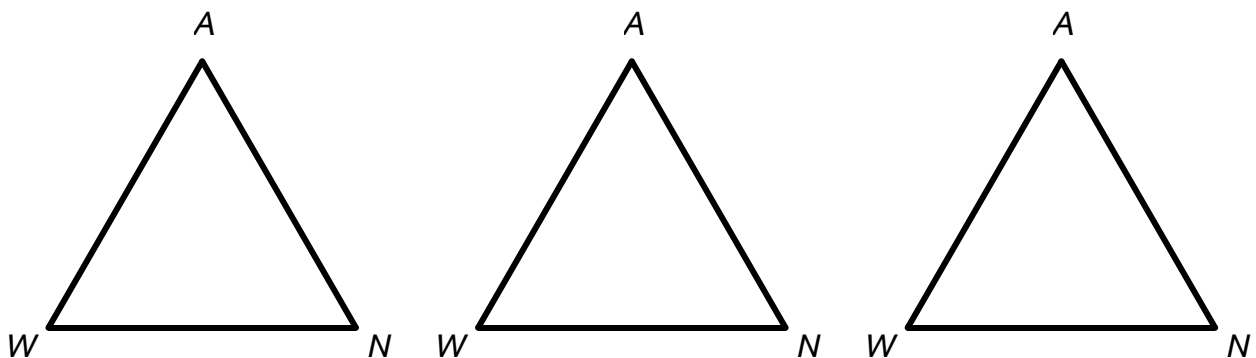
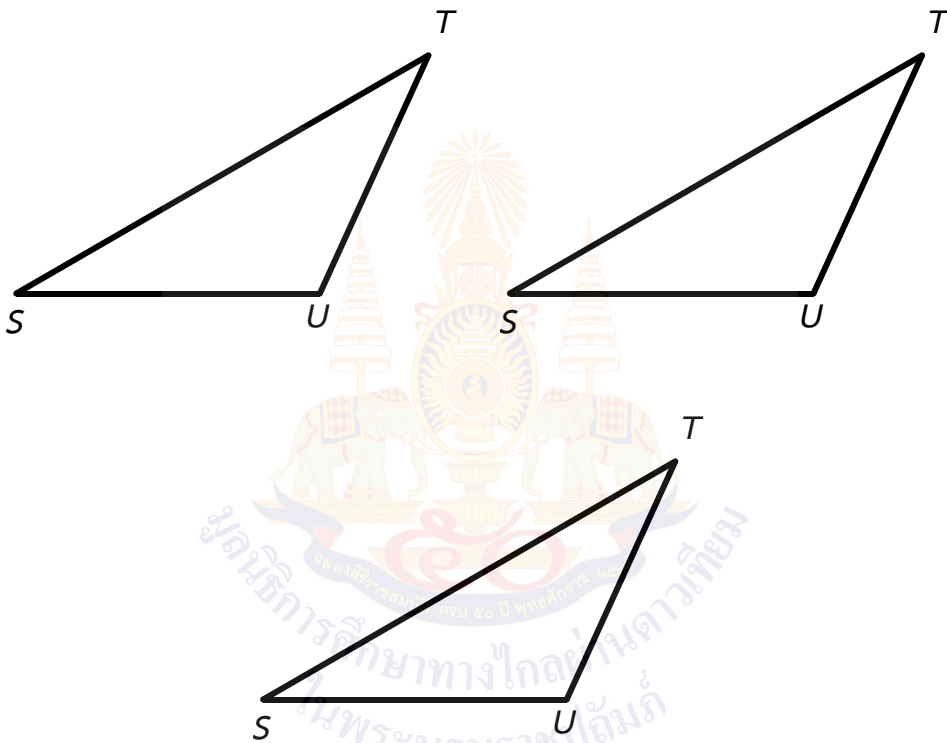
สื่อสำหรับครู

เรื่อง ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ตามหาส่วนสูง

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สัรจวมุมภยในของรูปสรมเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้อี 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศา หรือ 2 มุมฉาก

3. สาระการเรียนรู้

มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้/ความเข้าใจ (K)

- บอกขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

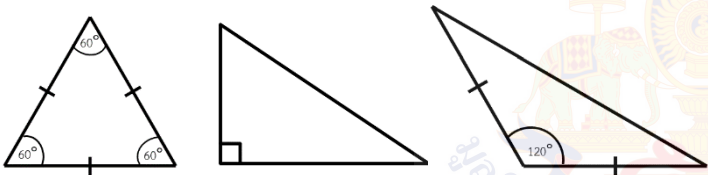
นำความรู้เกี่ยวกับขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ประกอบการพิจารณาขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบ (1.1 , 2.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

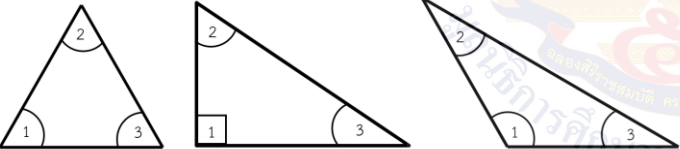
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

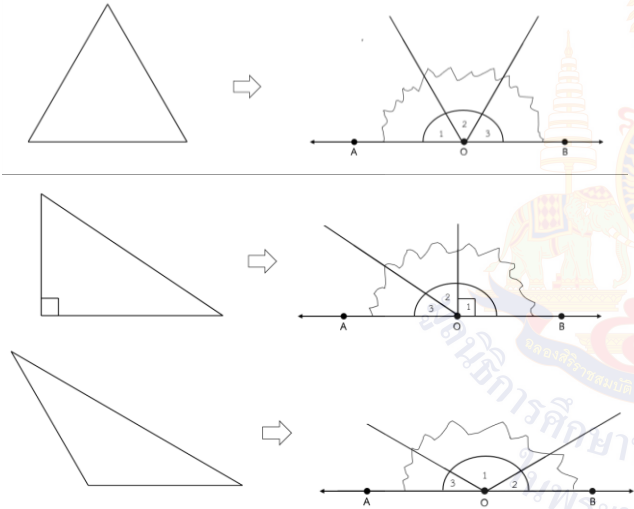
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ส้ารวมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับ ขนาดของมุมภายใน ของรูปสามเหลี่ยมมา ใช้ประกอบการ พิจารณาขนาดของมุม ภายในของรูป สามเหลี่ยมที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายเหตุผล ประกอบ (1.1 , 2.2) ด้านความรู้ - บอกขนาดของมุม ภายในของรูป สามเหลี่ยมได้	ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูทบทวนชนิดของรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาความยาวด้าน และขนาดของมุม พร้อมติดรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ บนกระดาน  รูปที่ 1 รูปที่ 2 รูปที่ 3 นักเรียนร่วมกันอภิปรายรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - รูปสามเหลี่ยมมีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นรูปปิด มีด้าน 3 ด้าน และมีมุม 3 มุม) - รูปที่ 1 รูปที่ 2 และรูปที่ 3 เมื่อพิจารณาจากขนาดของมุมเป็น รูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด (รูปที่ 1 เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เพราะมีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม) (รูปที่ 2 เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมีมุมฉาก 1 มุม) (รูปที่ 3 เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน เพราะมีมุมป้าน 1 มุม)	1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถาม ทบทวน ลักษณะของรูป สามเหลี่ยม	- สื่อ PowerPoint - บัตรรูป สามเหลี่ยม		1.วิธีวัด 1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.6 1.2 ตรวจสอบผลงานจาก สมุด 1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ 2. เครื่องมือวัด 2.1 แบบฝึกหัด 6.6 2.2 สมุด 2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สัรจวมมภายในของรูปสามเหลี่ยม หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) ให้เหตุผล ในการ สนับสนุนหรือโต้แย้ง แนวคิดได้อย่าง เหมาะสม 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- รูปที่ 1 รูปที่ 2 และรูปที่ 3 เมื่อพิจารณาจากความยาวของด้าน เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด (- รูปที่ 1 เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เพราะมีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน - รูปที่ 2 เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า เพราะมีด้านแต่ละด้านยาวไม่เท่ากัน - รูปที่ 3 เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว เพราะมีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน) 2. ครูถามนักเรียนว่ารูปสามเหลี่ยมบนกระดานมีผลบวกของมุม ภายในเท่ากันหรือไม่ (อาจมีนักเรียนบางคนตอบได้โดยพิจารณาจากการนำขนาดของ มุมทุกมุมที่ระบุบนกระดานมารวมกัน)	2. นักเรียนร่วมกันคิด เกี่ยวกับการหามุม ภายใน	- สื่อ PowerPoint		2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนร่วมกันหาขนาดของมุมภายในของรูป สามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศา โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ให้นักเรียนทำกิจกรรม “สำรวจมุมภายในของ	1. นักเรียนทำ กิจกรรมสำรวจมุม ภายในของรูป	- สื่อ PowerPoint - กระดาษ A4		

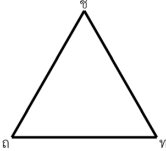
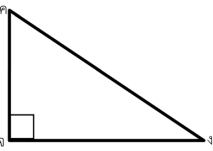
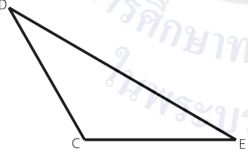
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ลำรวมมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ซื่อสัตย์ สุจริต 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	<p>รูปสามเหลี่ยม” ครูแจกกระดาษ A4 กลุ่มละ 1 แผ่น และรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ให้นักเรียนกลุ่มละ 2 ชุด แต่ละชุดมีรูปสามเหลี่ยม 3 รูป (แต่ละชุดมีรูปสามเหลี่ยมเหมือนกัน) จากนั้นให้นักเรียนใช้รูปสามเหลี่ยมชุดที่ 1 เขียนตัวเลขกำกับที่มุมทั้ง 3 มุม ดังนี้</p>  <p>ครูให้นักเรียนลากเส้นตรง AB บนกระดาษที่ครูแจกให้ และกำหนดจุด O บนเส้นตรง AB แล้วตรวจสอบว่า มุม AOB เป็นมุมตรงหรือไม่ ถ้าไม่ใช่ให้แก้ไข จากนั้นให้นักเรียนเขียนตัวเลขกำกับที่มุมทั้ง 3 มุม มาวางเรียงต่อกันและไม่ซ้อนทับกัน โดยให้แขนของมุมข้างใดข้างหนึ่งอยู่บนเส้นตรง AB และจุดยอดมุมของรูปสามเหลี่ยมทั้ง 3 มุมอยู่ที่จุด O เมื่อทำเสร็จแล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้คำถาม – ตอบ ดังนี้</p>	<p>สามเหลี่ยม และปฏิบัติตามที่ครูกำหนด แล้วร่วมกันตอบคำถาม</p>	<p>- บัตรภาพรูปสามเหลี่ยม</p>		

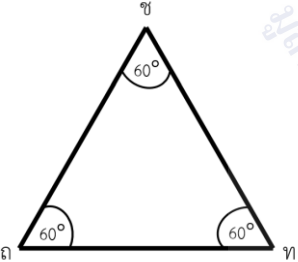
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สำรววมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- มุมภายในของรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดคือมุมใดบ้าง ($\hat{1}$, $\hat{2}$ และ $\hat{3}$) - ขนาดของ $\hat{1} + \hat{2} + \hat{3}$ มีขนาดเท่ากับ $\text{A}\hat{\text{O}}\text{B}$ หรือไม่ (เท่ากัน)</p>				

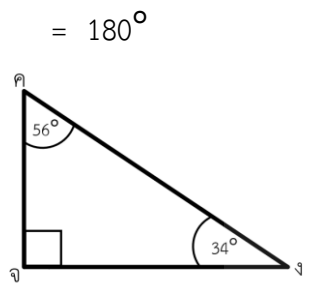
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สัณฐานภายในของรูปสามเหลี่ยม
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปว่า มุมทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมเรียงต่อกัน ขนาดของมุมทั้งสามรวมกันจะเท่ากับขนาดของมุมตรง คือ 180 องศา หรือ 2 มุมฉาก</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มใช้รูปสามเหลี่ยมชุดที่ 2 จากนั้นช่วยกันวัดขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมแต่ละมุมว่ามีขนาดกี่องศา โดยใช้ไมโครเมตรหรือชนิตครึ่งวงกลม รูปสามเหลี่ยมที่นักเรียนได้ มีลักษณะดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 3</p> </div> </div> <p>เมื่อนักเรียนวัดขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม และหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปเสร็จแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันวัดขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมที่กลุ่มตนเองได้รับ จากนั้นร่วมกันอภิปรายและตอบคำถาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูปสามเหลี่ยม - ไมโครเมตรหรือชนิตครึ่งวงกลม 		

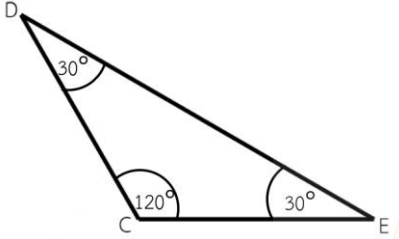
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สำรววมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- จากผลการวัดขนาดของมุมแล้วนำขนาดของมุมภายในทั้ง 3 มุมมารวมกันของนักเรียนแต่ละกลุ่ม นักเรียนได้ข้อสังเกตอย่างไร (ขนาดของมุมทั้ง 3 มุมรวมกันได้ 180°) จากนั้นให้นักเรียนนำผลการวัดขนาดของมุมมารวมกันอภิปรายดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 1</p> </div> <p>Δ ถชท มีขนาดของมุมภายใน ดังนี้</p> <p>ถ = มีขนาด 60 องศา ช = มีขนาด 60 องศา ท = มีขนาด 60 องศา ดังนั้น ถ + ช + ท = $60 + 60 + 60$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สำรววมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p style="text-align: center;">$= 180^\circ$</p>  <p style="text-align: center;">รูปที่ 2</p> <p>Δ คจง มีขนาดของมุมภายใน ดังนี้</p> <p>ค = มีขนาด 56 องศา</p> <p>จ = มีขนาด 90 องศา</p> <p>ง = มีขนาด 34 องศา</p> <p>ดังนั้น ค + จ + ง = $56 + 90 + 34$ $= 180^\circ$</p>				

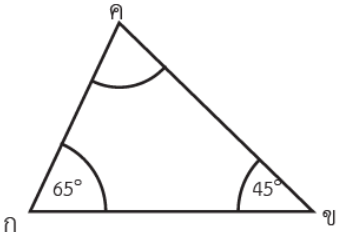
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สำรววมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>รูปที่ 3</p> <p>$\triangle CDE$ มีขนาดของมุมภายใน ดังนี้</p> <p>\hat{C} = มีขนาด 120 องศา</p> <p>\hat{D} = มีขนาด 30 องศา</p> <p>\hat{E} = มีขนาด 30 องศา</p> <p>ดังนั้น $\hat{C} + \hat{D} + \hat{E} = 120 + 30 + 30$</p> <p style="text-align: center;">$= 180^\circ$</p> <p>ครูถามนักเรียนว่า</p> <p>- ผลรวมของขนาดมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมได้กี่องศา (180 องศา)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สัณฐานภายในของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูตีตรูปสามเหลี่ยม กคช ให้นักเรียนช่วยกันหาขนาดของมุม ค</p>  <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหาขนาดของมุมโดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขกค มีขนาดมุมกี่องศา (65 องศา) - กขค มีขนาดมุมกี่องศา (45 องศา) - ขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้กี่องศา (180 องศา) - นักเรียนหาขนาดของ ค ได้อย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้หรือไม่ได้) <p>ครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง ได้ดังนี้</p> <p>เนื่องจากขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศา จะได้ $ก + ข + ค = 180^\circ$</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถาม จากนั้นร่วมกันแสดงวิธีหาขนาดของมุมที่ไม่ได้ระบุ</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สํารวจมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$65 + 45 + \hat{c} = 180^\circ$ $\hat{c} = 180 - (65 + 45)^\circ$ $\hat{c} = 70^\circ$ <p>ดังนั้น \hat{c} มีขนาด 70°</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.6 ข้อ 7 ให้นักเรียนหาขนาดของมุมที่ไม่ได้ระบุลงในแบบฝึกหัด 6.6 ข้อ 7 เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนเฉลยคำตอบของกลุ่มตนเอง แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง หากมีข้อที่ผิดให้นักเรียนแก้ไขด้วยปากกาสีแดง</p>	<p>นักเรียนทำแบบฝึกหัดเมื่อทำเสร็จครูสุ่มนำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.6 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบฝึกหัด 6.6 	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint 		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.6 เรื่อง มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
- 2) บัตรภาพรูปสามเหลี่ยม
- 3) กระดาษ A4
- 4) ไมโครแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม
- 5) สื่อ PowerPoint เรื่อง สรุปรวมมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.6 เรื่อง สรุปรวมมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.6 2. ตรวจสอบ	1. แบบฝึกหัด 6.6 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.6 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.6 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - นำความรู้เกี่ยวกับขนาดของมุม ภายในของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ ประกอบการพิจารณาขนาดของ มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม ที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายเหตุผล ประกอบ (1.1 , 2.2)	1. ตรวจสอบฝึกหัด 6.6 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.6 2. สมุด 3. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์ สุจริต 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.1		การคิด 2.2		
		พูดและเขียนประเด็นสำคัญ ที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ ของคำตอบ พร้อมแปลความหมายข้อมูลและสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
		ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีควมรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.6 เรื่อง มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม

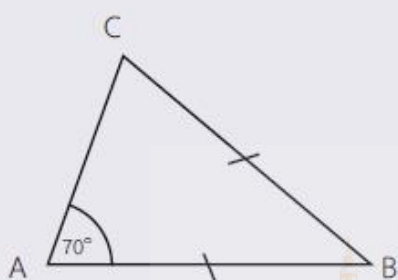
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สำรววมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม

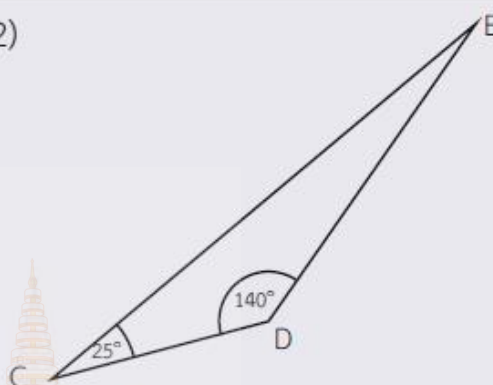
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เต็มคำตอบ

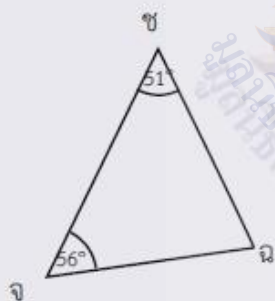
1)

 \widehat{ACB} มีขนาด องศา \widehat{ABC} มีขนาด องศา

2)

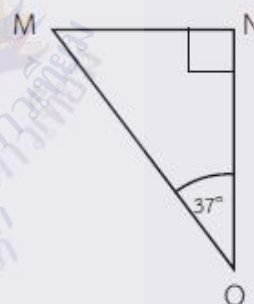
 \widehat{CED} มีขนาด องศา

3)

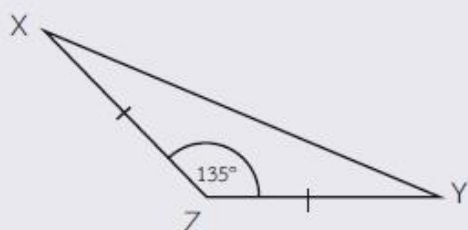


จฉช มีขนาด องศา

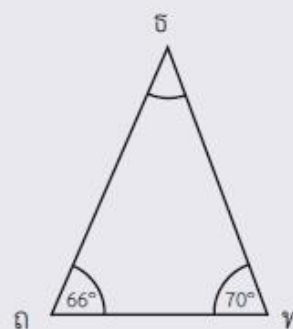
4)

 \widehat{MNO} มีขนาด องศา

5)

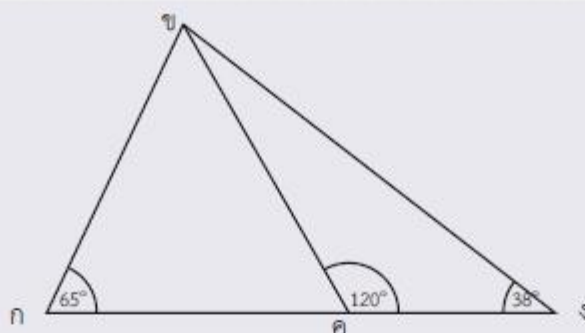
 \widehat{XYZ} มีขนาด องศา \widehat{ZYX} มีขนาด องศา

6)

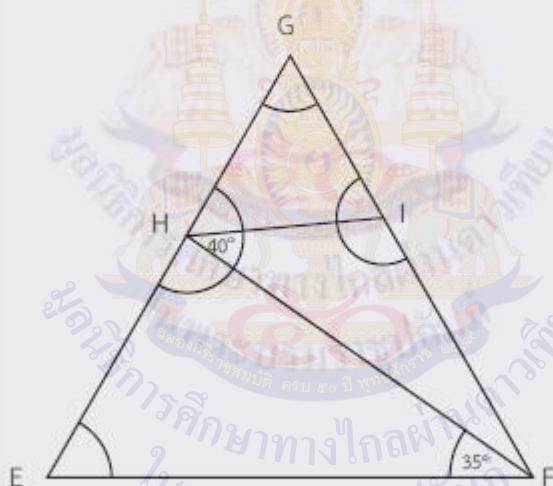


ถธท มีขนาด องศา

7)

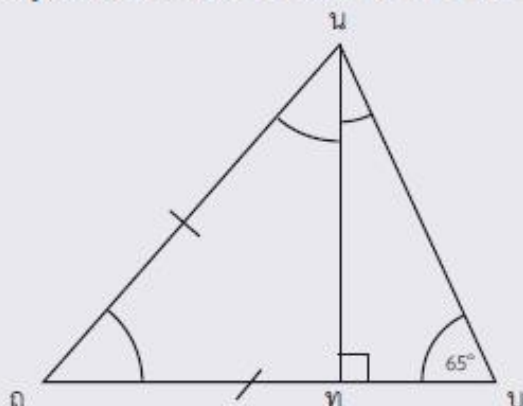


$\widehat{กข}$ มีขนาด _____ องศา
 $\widehat{กขค}$ มีขนาด _____ องศา
 $\widehat{คขง}$ มีขนาด _____ องศา
 $\widehat{กขง}$ มีขนาด _____ องศา

8) กำหนดให้ $\triangle EFG$ เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

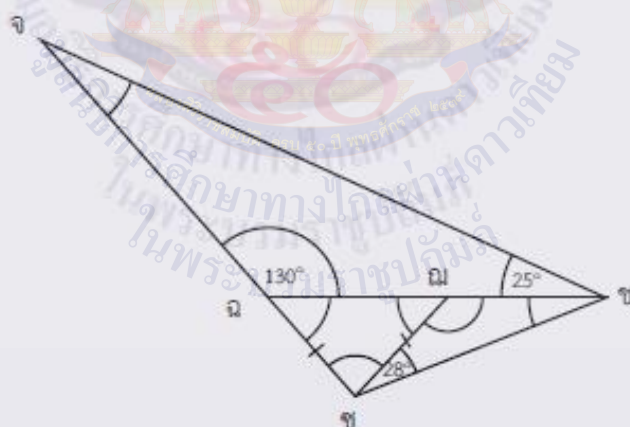
\widehat{HEF} มีขนาด _____ องศา
 \widehat{EHF} มีขนาด _____ องศา
 \widehat{EGF} มีขนาด _____ องศา
 \widehat{GFH} มีขนาด _____ องศา
 \widehat{GHI} มีขนาด _____ องศา
 \widehat{GIH} มีขนาด _____ องศา
 \widehat{HIF} มีขนาด _____ องศา

9) กำหนดให้ \triangle ทรบ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ที่มี ถน และ ถบ เป็นด้านประกอบมุมยอด



ถนบ	มีขนาด	_____	องศา
ทนบ	มีขนาด	_____	องศา
ถนท	มีขนาด	_____	องศา
นถบ	มีขนาด	_____	องศา
ถทบ	มีขนาด	_____	องศา

10)

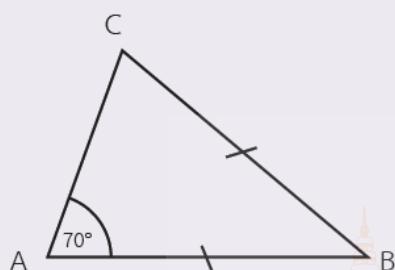


ฉจช	มีขนาด	_____	องศา
ชฉณ	มีขนาด	_____	องศา
ฉณช	มีขนาด	_____	องศา
ฉชณ	มีขนาด	_____	องศา
ชณฉ	มีขนาด	_____	องศา
ชฉฉ	มีขนาด	_____	องศา

เฉลยแบบฝึกหัด 6.6 เรื่อง มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สัมรวมมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง เติมคำตอบ

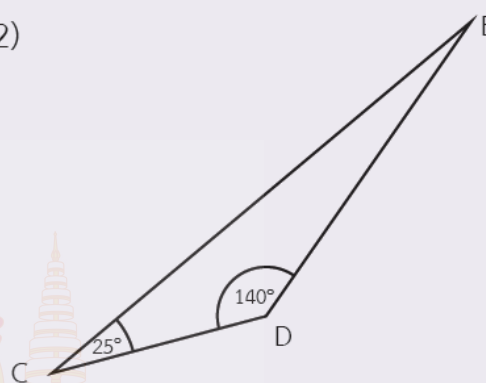
1)



\widehat{ACB} มีขนาด 70 องศา

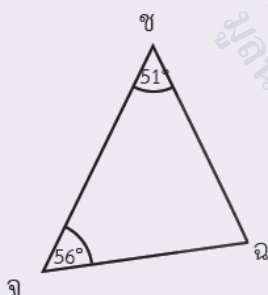
\widehat{ABC} มีขนาด 40 องศา

2)



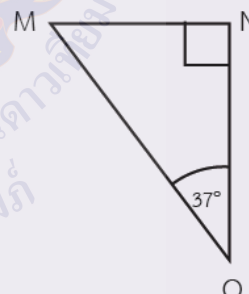
\widehat{CED} มีขนาด 15 องศา

3)



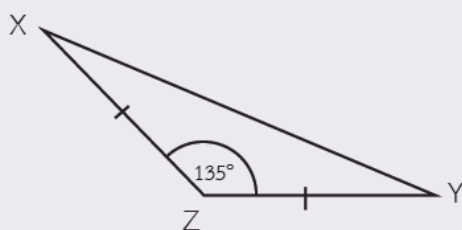
จฉข มีขนาด 73 องศา

4)



\widehat{NMO} มีขนาด 53 องศา

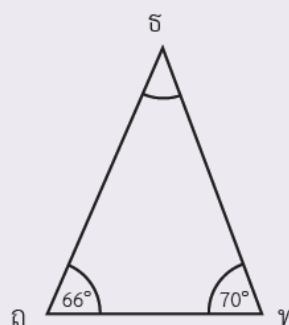
5)



\widehat{XYZ} มีขนาด 22.5 องศา

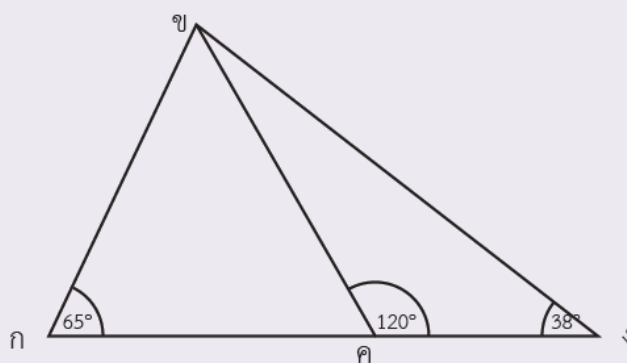
\widehat{ZYX} มีขนาด 22.5 องศา

6)

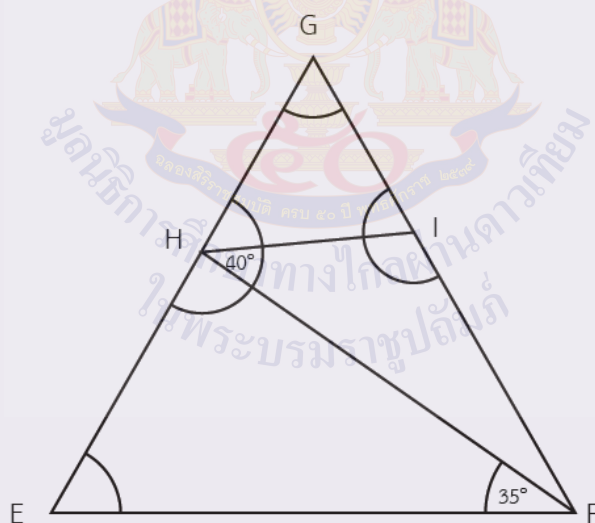


$\widehat{ธ}$ มีขนาด 44 องศา

7)

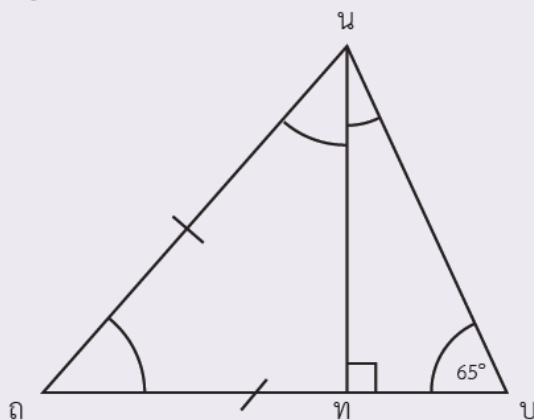


กคข	มีขนาด	60	องศา
กขค	มีขนาด	55	องศา
คขง	มีขนาด	22	องศา
กขง	มีขนาด	77	องศา

8) กำหนดให้ $\triangle EFG$ เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

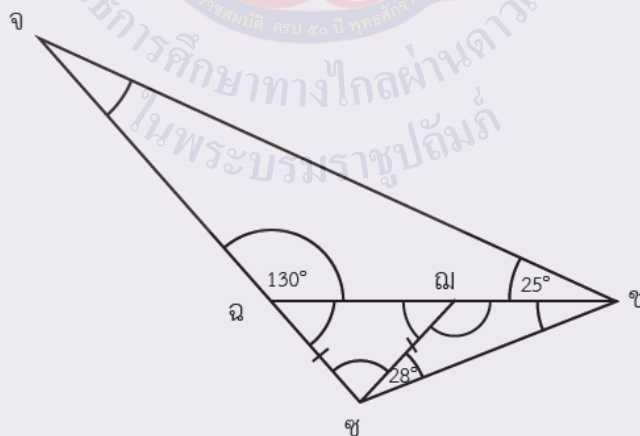
\widehat{HEF}	มีขนาด	60	องศา
\widehat{EHF}	มีขนาด	85	องศา
\widehat{EGF}	มีขนาด	60	องศา
\widehat{GFH}	มีขนาด	25	องศา
\widehat{GHI}	มีขนาด	55	องศา
\widehat{GIH}	มีขนาด	65	องศา
\widehat{HIF}	มีขนาด	115	องศา

9) กำหนดให้ \triangle ถนบ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ที่มี ถน และ ถบ เป็นด้านประกอบมุมยอด



ถนบ	มีขนาด	65	องศา
ทนบ	มีขนาด	25	องศา
ถนท	มีขนาด	40	องศา
นถบ	มีขนาด	50	องศา
ถทน	มีขนาด	90	องศา

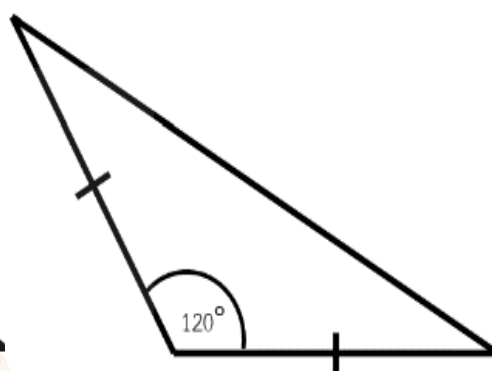
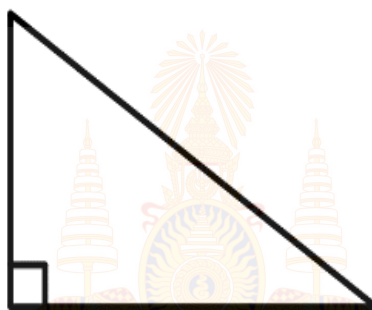
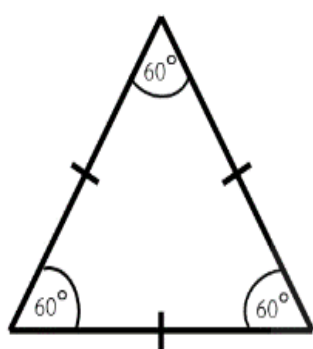
10)



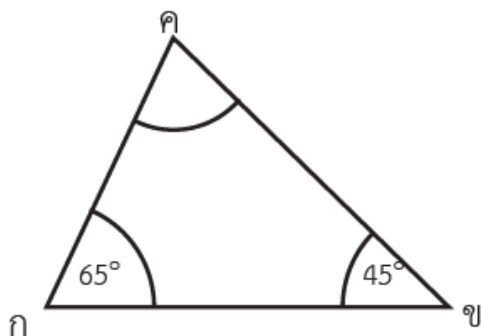
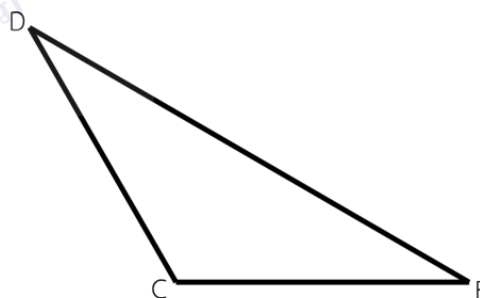
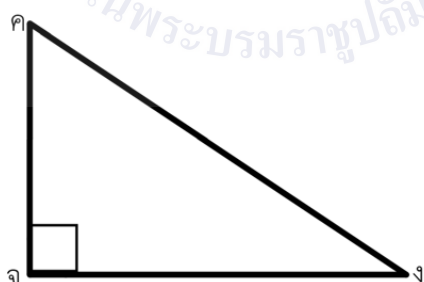
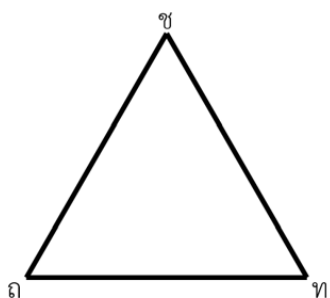
ฉจช	มีขนาด	25	องศา
ชฉฉ	มีขนาด	50	องศา
ฉฉช	มีขนาด	50	องศา
ฉชฉ	มีขนาด	80	องศา
ชฉฉ	มีขนาด	130	องศา
ชฉฉ	มีขนาด	22	องศา

สื่อสำหรับครู
เรื่อง มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สํารวจมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรภาพ (ขั้นนำ)



บัตรภาพ (ขั้นสอน)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้
ตัวชี้วัด ป.6/2 สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน ทำได้โดย อ่านทำความเข้าใจโจทย์ หรืออาจเขียนรูปคร่าวๆ ของรูปสามเหลี่ยมก่อน จากนั้นเขียนรูปตามข้อกำหนดที่มีความยาวของด้าน 3 ด้าน โดยใช้วงเวียน ขณะที่สร้างส่วนของเส้นตรงทั้ง 3 เส้นต้องกำหนดชื่อให้สอดคล้องกับที่โจทย์กำหนดให้

3. สาระการเรียนรู้

การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้านได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- คิดอย่างเป็นระบบ โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้านให้ อธิบายวิธีการสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอดวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมที่ถูกต้องให้ผู้อื่นได้ (1.1, 4.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

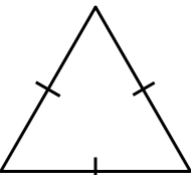
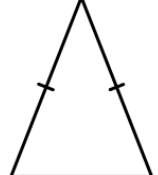

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันสร้างรูป สามเหลี่ยม เมื่อกำหนด ความยาวของด้าน 3 ด้าน ให้อธิบายวิธีการสร้าง อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถ ถ่ายทอดวิธีการสร้าง รูปสามเหลี่ยมที่ถูกต้อง ให้ผู้อื่นได้ (1.1, 4.1)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาว ของด้าน 3 ด้านได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูทบทวนการจำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากความยาว ของด้าน โดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 3</p> </div> </div> <p>- จากรูปนักเรียนบอกได้หรือไม่ว่ามีรูปสามเหลี่ยมชนิดใดบ้าง (รูปที่ 1 เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปที่ 2 เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว รูปที่ 3 เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า)</p> <p>- ทราบได้อย่างไรว่า รูปที่ 1 เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า (จากรูปแต่ละด้านแสดงด้วยรอยขีด 1 รอยขีด เหมือนกันทั้ง 3 ด้าน แสดงว่ารูปสามเหลี่ยมนี้ทั้ง 3 ด้านยาวเท่ากัน รูปที่ 1 จึงเป็น รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า)</p>	<p>นักเรียนร่วมกัน ทบทวนการจำแนก รูปสามเหลี่ยม ที่กำหนดให้ โดยพิจารณาจาก ความยาวของด้าน แล้วตอบคำถาม</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>1. วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.7</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจาก สมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.7</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

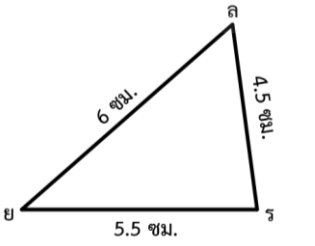
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>- คิดอย่างเป็นระบบ โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- ทราบได้อย่างไรว่า รูปที่ 2 เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว (จากรูปแสดงรอยขีด 2 รอยขีด ระหว่างด้านทั้ง 2 ด้าน แสดงว่ามี 2 ด้านที่มีความยาวเท่ากัน รูปที่ 2 จึงเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว)</p> <p>- ทราบได้อย่างไรว่า รูปที่ 3 เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า (จากรูปไม่มีสัญลักษณ์แสดงการเท่ากันในแต่ละด้าน แสดงว่าทั้ง 3 ด้าน ยาวไม่เท่ากัน รูปที่ 3 จึงเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า)</p> <p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน ครูให้นักเรียนจับคู่แล้วทำกิจกรรม “สร้างรูปสามเหลี่ยมด้วยหลอด” ดังนี้</p> <p>1) ครูแจกหลอดขนาดต่าง ๆ ดังนี้ หลอดที่ 1 ยาว 5.5 เซนติเมตร หลอดที่ 2 ยาว 6 เซนติเมตร และหลอดที่ 3 ยาว 4.5 เซนติเมตร (ใช้หลอดสีต่างกัน) ให้นักเรียนประกอบกันเป็นรูปสามเหลี่ยม</p> <p>2) เมื่อนักเรียนประกอบหลอดจนได้รูปสามเหลี่ยมแล้ว ครูให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมให้มีความยาวแต่ละด้านเท่ากับ ความยาวของหลอดที่นักเรียนได้รับ (นักเรียนลองสร้างรูป</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม “สร้างรูปสามเหลี่ยมด้วยหลอด”</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- หลอดหลากสี ขนาดต่าง ๆ</p>	<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

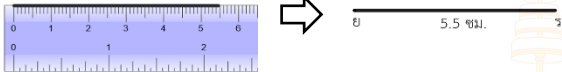
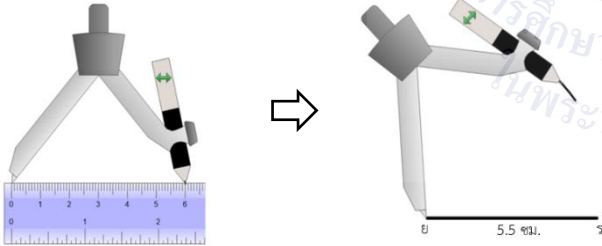
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>สามเหลี่ยมโดยใช้ไม้บรรทัด บางคนอาจสร้างได้ บางคนอาจจะต้องลบหลาย ๆ รอบ)</p> <p>2. ครูแนะนำนักเรียนว่าการใช้ไม้บรรทัดในการสร้างรูปสามเหลี่ยม จะเห็นว่าไม่สะดวกในการสร้าง และชี้แจงแนวทางเพิ่มเติมในการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อมีการกำหนดด้านทั้งสามด้านมาให้อาจจะต้องใช้วงเวียนเท่านั้น และความยาวของด้านที่สั้นกว่าสองด้านรวมกันจะต้องยาวกว่าด้านที่สามเสมอ</p> <p>- ครูให้นักเรียนลองเขียนรูปสามเหลี่ยมคร่าว ๆ (ที่มีความยาวแต่ละด้านเท่ากับความยาวของหลอด) พร้อมทั้งตั้งชื่อรูปสามเหลี่ยมลงในสมุดของตนเอง นักเรียนอาจสร้างได้ดังนี้</p>  <p>ครูสาธิตวิธีสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนดูครูสาธิตการสร้างรูปสามเหลี่ยมแล้วสร้างรูปสามเหลี่ยมลงในสมุดของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - วงเวียน - ไม้บรรทัด - สมุด 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

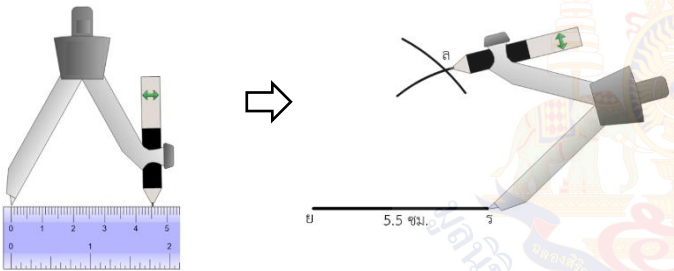
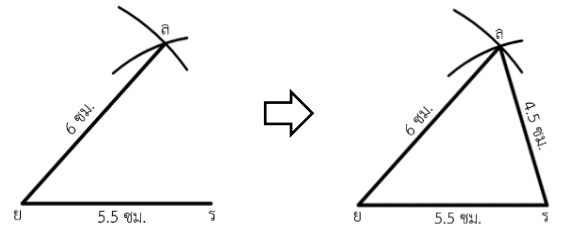
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1) กำหนดให้ $\overline{ย}$ ยาว 5.5 เซนติเมตร สร้าง $\overline{ย}$ ได้ดังนี้</p> 				
	<p>2) กำหนดให้ $\overline{ย}$ ยาว 6 เซนติเมตร สร้าง $\overline{ย}$ โดยกางวงเวียนรัศมี 6 เซนติเมตร แล้วใช้จุด $ย$ เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้ง</p> 				
	<p>3) กำหนดให้ $\overline{ร}$ ยาว 4.5 เซนติเมตร สร้าง $\overline{ร}$ โดยกางวงเวียนรัศมี 4.5 เซนติเมตร แล้วใช้จุด $ร$ เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้งให้ตัดกับส่วนโค้งแรกที่จุด $ล$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

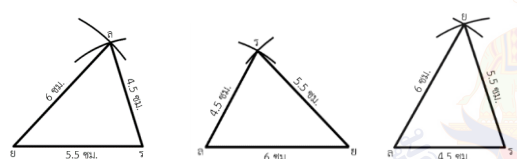
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>4) เขียน ยล และ รล จะได้ \triangle ยรล ที่มีความยาวของด้าน 3 ด้านตามต้องการ</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน ว่าสามารถเริ่มสร้างจากด้านใดก่อนก็ได้ อาจแสดงเพิ่มเติม ได้ดังนี้</p>  <p>- รูปสามเหลี่ยมที่ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด (รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า)</p> <p>ครูให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมลงในสมุดของตนเอง โดยความยาวแต่ละด้านจะเท่ากับความยาวของหลอดที่ตนเองได้รับตอนทำกิจกรรมข้างต้น</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนคู่เดิม ทำกิจกรรม “สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)” โดยให้แต่ละคู่สุ่มหยิบบัตรโจทย์ คู่ละ 1 ข้อ สร้างรูปสามเหลี่ยมตามบัตรโจทย์ที่ตนเองได้ พร้อมระบุชนิดของรูปสามเหลี่ยมลงในสมุด</p>	<p>1. นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันสร้างรูปสามเหลี่ยมตามบัตรโจทย์ ที่ตนเองได้ลงในสมุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ - วงเวียน - ไม้บรรทัด 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

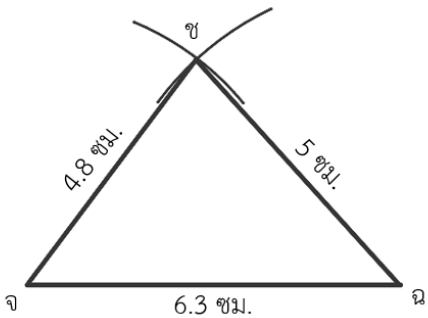
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1. สร้างรูปสามเหลี่ยม จฉช ให้ด้าน จฉ ยาว 6.3 เซนติเมตร ด้าน จช ยาว 4.8 เซนติเมตร และด้าน ฉช ยาว 5 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>				
	<p>2. สร้างรูปสามเหลี่ยม XYZ ให้ด้าน XY ยาว 5.4 เซนติเมตร ด้าน XZ และด้าน YZ ยาวด้านละ 6.2 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>				
	<p>3. สร้างรูปสามเหลี่ยม ทธน ให้ด้าน ทธ ยาว 8 เซนติเมตร ด้าน ทน ยาว 6 เซนติเมตร และด้าน ธน ยาว 10 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>				
	<p>4. สร้างรูปสามเหลี่ยม EFG ให้ด้าน EF ยาว 5 เซนติเมตร ด้าน EG ยาว 4 เซนติเมตร และด้าน FG ยาว 8.5 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

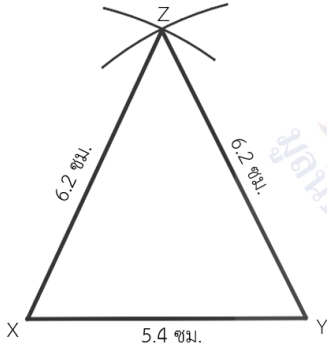
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมาแนะนำเสนอขั้นตอนการสร้างรูปสามเหลี่ยมของตัวเอง พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง หากมีนักเรียนคูใดมีข้อผิดพลาดในการสร้างรูปสามเหลี่ยม ครูและเพื่อนช่วยกันแนะนำแล้วแก้ไขให้ถูกต้อง</p> <p><u>ตัวอย่างแนวคิดของนักเรียน</u></p> <p>1) สร้างรูปสามเหลี่ยม จฉช ให้ด้าน จฉ ยาว 6.3 เซนติเมตร ด้าน จช ยาว 4.8 เซนติเมตร และด้าน ฉช ยาว 5 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>รูปสามเหลี่ยม จฉช เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า</p>	<p>2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

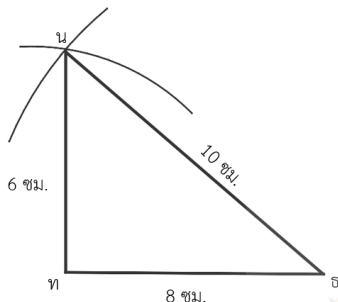
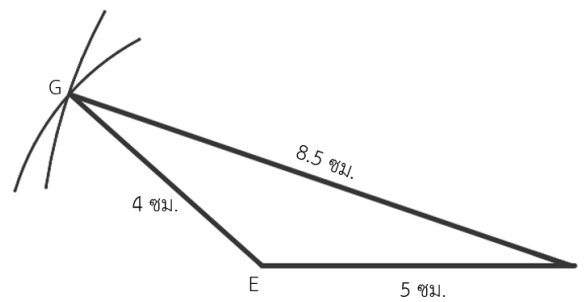
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>2) สร้างรูปสามเหลี่ยม XYZ ให้ด้าน XY ยาว 5.4 เซนติเมตร ด้าน XZ และด้าน YZ ยาวด้านละ 6.2 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>รูปสามเหลี่ยม XYZ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว</p> <p>3) สร้างรูปสามเหลี่ยม ทธน ให้ด้าน ทธ ยาว 8 เซนติเมตร ด้าน ทน ยาว 6 เซนติเมตร และด้าน ธน ยาว 10 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

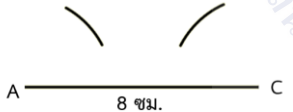
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>รูปสามเหลี่ยม ทธน เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า</p> <p>4) สร้างรูปสามเหลี่ยม EFG ให้ด้าน EF ยาว 5 เซนติเมตร ด้าน EG ยาว 4 เซนติเมตร และด้าน FG ยาว 8.5 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>รูปสามเหลี่ยม EFG เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูยกตัวอย่างโจทย์เพิ่มเติม เพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียน</p> <p>“สร้างรูปสามเหลี่ยม ABC ให้ด้าน AC ยาว 8 เซนติเมตร ด้าน AB ยาว 3 เซนติเมตร และด้าน CB ยาว 3 เซนติเมตร”</p> <p>ครูให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยม ABC ลงในสมุด จากนั้นร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ</p> <p>- ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอรูปที่ตนเองสร้าง อาจได้ดังนี้</p>  <p style="text-align: center;">A ————— 8 ซม. ————— C</p> <p>- นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยม ABC ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (สร้างรูปสามเหลี่ยมไม่ได้เพราะ เมื่อกางวงเวียนตามความยาวที่ โจทย์กำหนด ส่วนโค้งที่เกิดขึ้นไม่ตัดกัน รูปที่ได้ไม่เป็นรูปปิด)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า ในการสร้างรูปสามเหลี่ยม ความยาวของด้านที่สั้นกว่าสองด้านรวมกันจะต้องยาวกว่าด้านที่สามเสมอ</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกระตุ้นการคิด แล้วตอบคำถาม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- นักเรียนมีวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน อย่างไร</p> <p>(การสร้างรูปสามเหลี่ยม ให้สร้างตามข้อกำหนด ต้องอ่านทำความเข้าใจโจทย์ หรืออาจเขียนรูปคร่าว ๆ ของรูปสามเหลี่ยมก่อน จากนั้นเขียนรูปตามข้อกำหนดที่มีความยาวของด้าน 3 ด้าน โดยใช้วงเวียน ขณะที่สร้างส่วนของเส้นตรงทั้ง 3 เส้น ต้องกำหนดชื่อให้สอดคล้องกับโจทย์กำหนดให้)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.7 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.7</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.7</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.7</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.7 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน
- 2) หลอดหลากสีขนาดต่าง ๆ
- 3) บัตรโจทย์
- 4) วงเวียน
- 5) ไม้บรรทัด
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.7 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้านได้	1. ตรวจสอบฝึกหัด 6.7 2. ตรวจสอบ	1. แบบฝึกหัด 6.7 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบฝึกหัด 6.7 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.7 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - คิดอย่างเป็นระบบ โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้านให้ อธิบายวิธีการสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอดวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมที่ถูกต้องให้ผู้อื่นได้ (1.1, 4.1)</p>	<p>1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.7</p> <p>2. ตรวจสอบชุด</p> <p>3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>1. แบบฝึกหัด 6.7</p> <p>2. ชุด</p> <p>3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป</p> <p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. มีวินัย</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป</p>



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ					คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสมกับปัญหา			
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตาม วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจาก สารให้ผู้อื่นเข้าใจ		การใช้ทักษะชีวิต 4.1 สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการได้ อย่างเหมาะสม		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.7 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

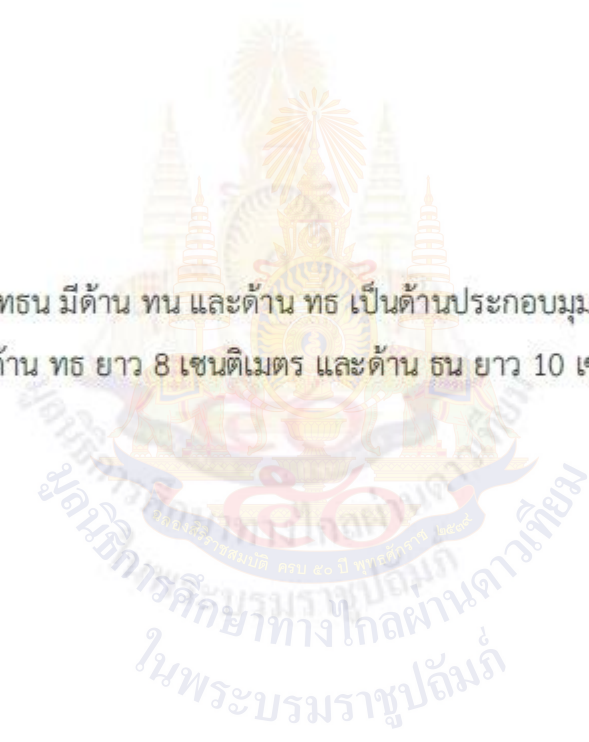
คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยมตามที่กำหนด พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยมที่สร้าง

1. รูปสามเหลี่ยม BCD มีด้าน BC ยาว 5.4 เซนติเมตร ด้าน BD ยาว 4.6 เซนติเมตร และด้าน CD ยาว 6 เซนติเมตร

2. รูปสามเหลี่ยม คจก มีด้าน คก เป็นฐานยาว 6 เซนติเมตร ด้าน คจ และด้าน จก ยาวด้านละ 4.8 เซนติเมตร

3. รูปสามเหลี่ยม EFG มีความยาวทุกด้านยาวด้านละ 6.5 เซนติเมตร

4. รูปสามเหลี่ยม ทธน มีด้าน ทน และด้าน ทธ เป็นด้านประกอบมุมฉาก ซึ่งด้าน ทน ยาว 6 เซนติเมตร ด้าน ทธ ยาว 8 เซนติเมตร และด้าน ธน ยาว 10 เซนติเมตร



5. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC มีด้าน AB เป็นฐานยาว 5 เซนติเมตร ด้าน AC และ ด้าน BC เป็นด้านประกอบมุมยอดมีความยาวรวมกัน 13 เซนติเมตร

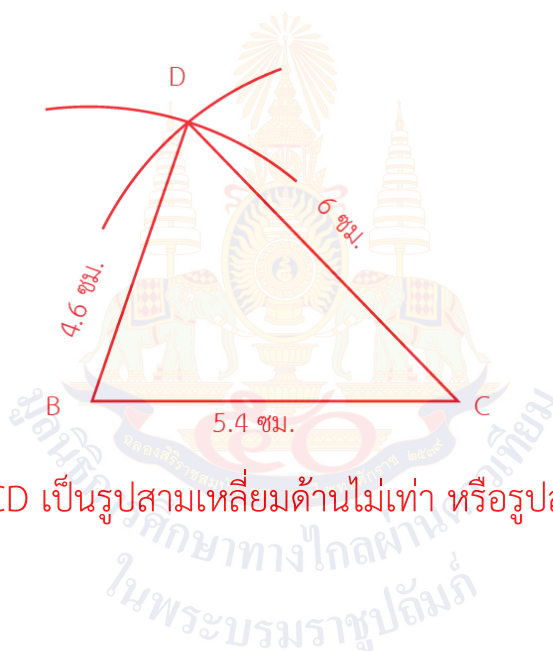
6. รูปสามเหลี่ยม คจจ มีด้าน คง ยาว 7 เซนติเมตร ด้าน คจ ยาว 8.5 เซนติเมตร และด้าน จจ ยาวกว่าด้าน คง 2.5 เซนติเมตร



เฉลยแบบฝึกหัด 6.7 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

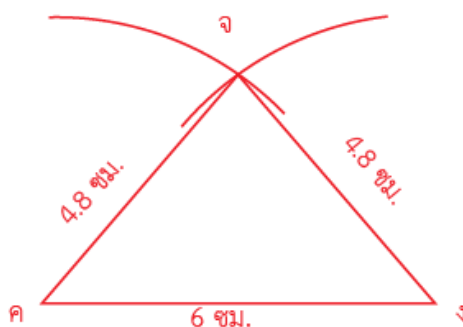
คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยมตามที่กำหนด พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยมที่สร้าง

- รูปสามเหลี่ยม BCD มีด้าน BC ยาว 5.4 เซนติเมตร ด้าน BD ยาว 4.6 เซนติเมตร และด้าน CD ยาว 6 เซนติเมตร



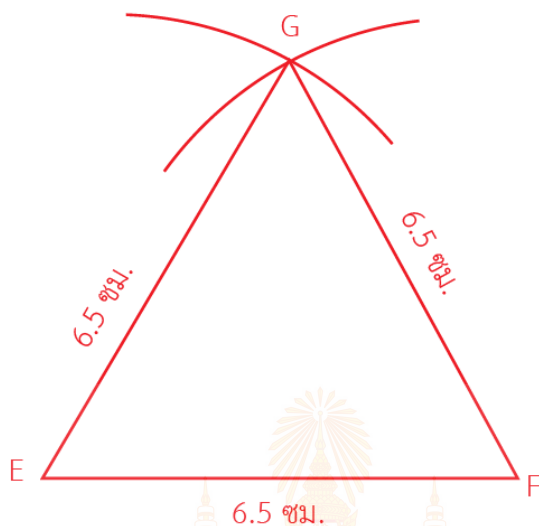
รูปสามเหลี่ยม BCD เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

- รูปสามเหลี่ยม คงจ มีด้าน คง เป็นฐานยาว 6 เซนติเมตร ด้าน คจ และด้าน งจ ยาวด้านละ 4.8 เซนติเมตร



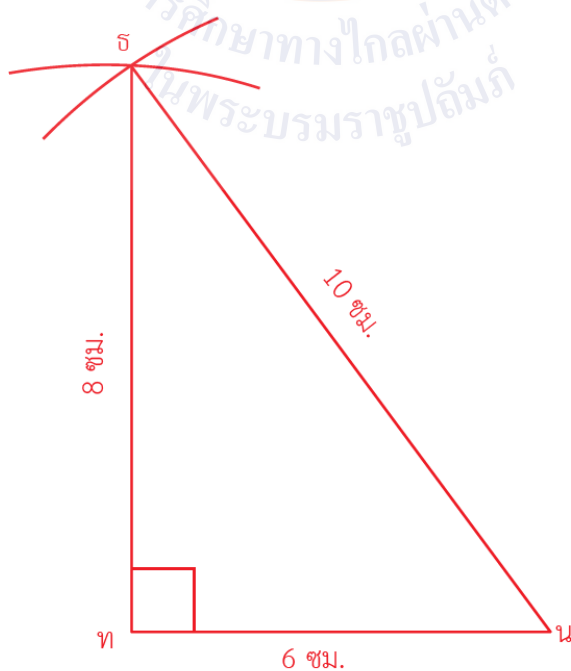
รูปสามเหลี่ยม คงจ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

3. รูปสามเหลี่ยม EFG มีความยาวทุกด้านยาวด้านละ 6.5 เซนติเมตร



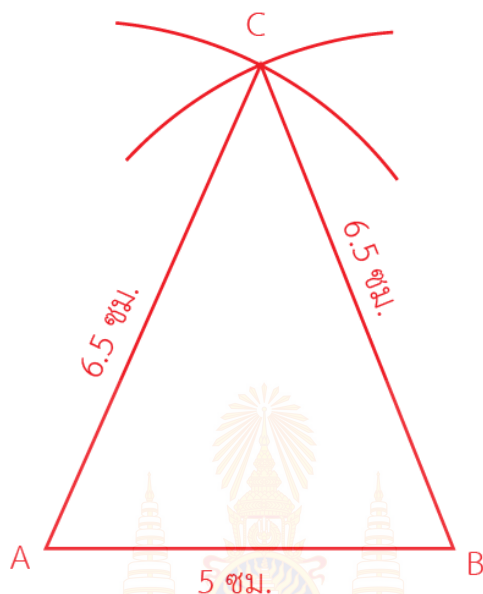
รูปสามเหลี่ยม EFG เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

4. รูปสามเหลี่ยม ทธน มีด้าน ทน และด้าน ทธ เป็นด้านประกอบมุมฉาก ซึ่งด้าน ทน ยาว 6 เซนติเมตร ด้าน ทธ ยาว 8 เซนติเมตร และด้าน ธน ยาว 10 เซนติเมตร



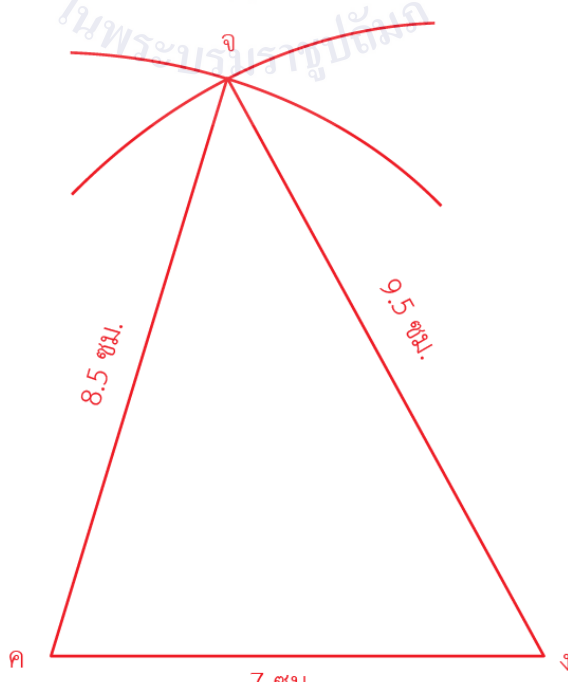
รูปสามเหลี่ยม ทธน เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

5. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC มีด้าน AB เป็นฐานยาว 5 เซนติเมตร ด้าน AC และ ด้าน BC เป็นด้านประกอบมุมยอดมีความยาวรวมกัน 13 เซนติเมตร



รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

6. รูปสามเหลี่ยม คงจ มีด้าน คง ยาว 7 เซนติเมตร ด้าน คจ ยาว 8.5 เซนติเมตร และด้าน งจ ยาวกว่าด้าน คง 2.5 เซนติเมตร



รูปสามเหลี่ยม คงจ เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรโจทย์ (ชั้นปฏิบัติ)

1. สร้างรูปสามเหลี่ยม จฉช ให้ด้าน จฉ ยาว 6.3 เซนติเมตร ด้าน จช ยาว 4.8 เซนติเมตร และด้าน ฉช ยาว 5 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

2. สร้างรูปสามเหลี่ยม XYZ ให้ด้าน XY ยาว 5.4 เซนติเมตร ด้าน XZ และด้าน YZ ยาวด้านละ 6.2 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

3. สร้างรูปสามเหลี่ยม ทธน ให้ด้าน ทธ ยาว 8 เซนติเมตร ด้าน ทน ยาว 6 เซนติเมตร และด้าน ธน ยาว 10 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

4. สร้างรูปสามเหลี่ยม EFG ให้ด้าน EF ยาว 5 เซนติเมตร ด้าน EG ยาว 4 เซนติเมตร และด้าน FG ยาว 8.5 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์
ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้
- ตัวชี้วัด ป.6/2 สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างรูปสามเหลี่ยมให้สร้างตามข้อกำหนดที่กำหนดให้ ควรอ่านทำความเข้าใจโจทย์ หรืออาจเขียนรูปคร่าว ๆ ของรูปสามเหลี่ยมก่อน จากนั้นเขียนรูปตามข้อกำหนดที่มีความยาวของด้าน 2 ด้านและขนาดของมุม 1 มุม และการสร้างส่วนของเส้นตรง 2 เส้นและมุม 1 มุม ต้องกำหนดชื่อให้สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนดให้

3. สาระการเรียนรู้

การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
- สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุมได้
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
- 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
- 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
 - 2) คิดอย่างเป็นระบบ โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุมให้อธิบายวิธีการสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอดวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมที่ถูกต้องให้ผู้อื่นได้ (1.1 , 4.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 ใฝ่เรียนรู้
- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้กับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันสร้างรูป สามเหลี่ยม เมื่อ กำหนดความยาวของ ด้าน 2 ด้าน และขนาด ของมุม 1 มุมให้อธิบาย วิธีการสร้างอย่างเป็น ลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอด วิธีการสร้างรูป สามเหลี่ยม ที่ถูกต้อง ให้ผู้อื่นได้ (1.1 , 4.1)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูแจกบัตรภาพรูปสามเหลี่ยม กขค ทบทวนการวัดขนาดของมุม แล้วร่วมกันอภิปรายโดยใช้คำถาม - ตอบ ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>- มุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้กี่องศา (180 องศา) จากนั้นให้นักเรียนวัดขนาดของมุมจากรูปสามเหลี่ยมที่ครูแจกให้ โดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม แล้วร่วมกันตอบคำถาม</p> <p>- กขค มีขนาดกี่องศา (115 องศา) - ขคก มีขนาดกี่องศา (40 องศา) - คกข มีขนาดกี่องศา (25 องศา)</p> <p>ครูเน้นย้ำว่าการวัดขนาดของมุม อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ก่อนตอบให้นักเรียนตรวจเช็คคู่อีกครั้งว่าผลรวมของมุมภายในทั้ง 3 มุมของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศาหรือไม่ หากรวมกันไม่ได้ 180 องศา ให้ทำการวัดขนาดของมุมใหม่อีกครั้ง</p>	<p>1. นักเรียนวัดขนาด ของมุมจากรูป สามเหลี่ยมที่ได้แล้ว ตอบคำถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูป สามเหลี่ยม - ไม้โปรแทรกเตอร์ ชนิดครึ่งวงกลม</p>	<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.8 1.2 ตรวจสอบผลงานจาก สมุด 1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.8 2.2 สมุด 2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

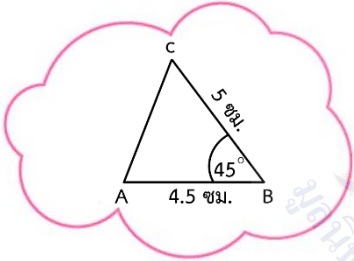
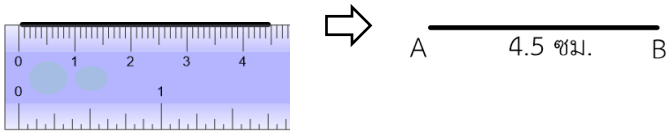
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบโดยเลือกความรู้และ</p>	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูจัดกิจกรรมการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม ครูกำหนดโจทย์ให้ ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>สร้างรูปสามเหลี่ยม ABC ที่มีด้าน AB ยาว 4.5 เซนติเมตร ด้าน BC ยาว 5 เซนติเมตร และมุม ABC มีขนาด 45 องศา</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์การสร้างรูปสามเหลี่ยม แล้วร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <p>- โจทย์ต้องการให้ทำอะไร (สร้างรูปสามเหลี่ยม ABC)</p> <p>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (กำหนดให้ ด้าน AB ยาว 4.5 เซนติเมตร ด้าน BC ยาว 5 เซนติเมตร และมุม ABC มีขนาด 45 องศา)</p> <p>- โจทย์กำหนดให้ มุม ABC มีขนาด 45 องศา จุดยอดมุมอยู่ที่จุดใด (จุด B)</p> <p>- มุม ABC มีขนาด 45 องศา ต้องวางไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลมที่จุดใด (จุด B)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม แล้วตอบคำถามจากนั้นสร้างรูปสามเหลี่ยมลงในสมุดของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- ไม้บรรทัด</p> <p>- ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม</p> <p>สมุด</p>	<p>- นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมตามโจทย์ที่กำหนดให้ลงในสมุด</p>	<p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

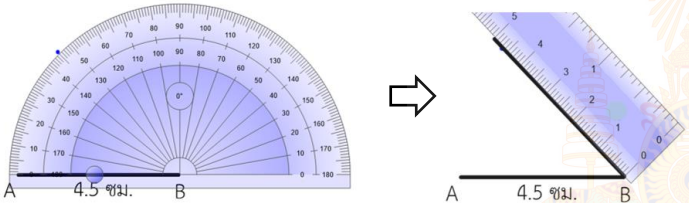
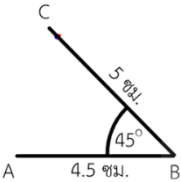
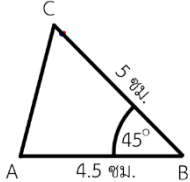
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- รูปสามเหลี่ยม ABC ที่สร้างแล้วจะเป็นรูปอย่างไร ครูให้นักเรียนลองเขียนรูปคร่าว ๆ ลงในสมุดของตนเอง</p>  <p>ครูแนะนำวิธีสร้างรูปสามเหลี่ยม ABC โดยใช้การถาม - ตอบ แล้วให้นักเรียนลงมือสร้างในสมุดของตนเองทีละขั้นตอน</p> <p>- ขั้นแรกในการสร้างรูปสามเหลี่ยมต้องทำอะไร (เขียน \overline{AB} ให้มีความยาว 4.5 เซนติเมตร)</p>  <p>- ขั้นต่อไปต้องทำอะไร (สร้างมุม ABC ขนาด 45 องศา ให้ \overline{BC} ยาว 5 เซนติเมตร)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	  <p>- ขั้นสุดท้ายทำอย่างไร (เขียน AC)</p> 				
	<p>ครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องว่ารูปสามเหลี่ยม ABC มีความยาวของด้านและขนาดของมุมตามที่กำหนดหรือไม่</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมที่ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	(รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม) ในกรณีที่นักเรียนทำไม่ได้ ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแนะนำให้เขียนรูปคร่าวๆ ก่อน จากนั้นให้นักเรียนลองสร้างรูปสามเหลี่ยมใหม่อีกครั้ง				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนคู่เดิม ทำกิจกรรม “สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)” โดยให้แต่ละคู่สุมหีบบัตรโจทย์ คู่ละ 1 ข้อ สร้างรูปสามเหลี่ยมตามบัตรโจทย์ที่ตนเองได้ พร้อมระบุชนิดของรูปสามเหลี่ยมลงในสมุด</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1. สร้าง $\triangle AOC$ ที่มีด้าน AO ยาว 6 เซนติเมตร ด้าน OC ยาว 5 เซนติเมตร และ $\angle C$ มีขนาด 125° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> <p>2. สร้าง $\triangle กงจ$ ที่มีด้านประกอบมุมยอด ยาวด้านละ 5.5 เซนติเมตร และมุมยอดมีขนาด 120° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> </div>	<p>1. นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันสร้างรูปสามเหลี่ยมตามโจทย์ที่ตนเองได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ - ไม้บรรทัด - ไม้โปรแทรกเตอร์ ชนิดครึ่งวงกลม - วงเวียน 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

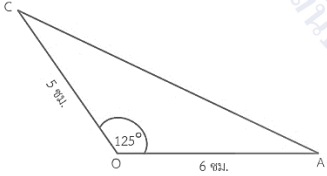
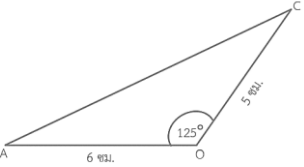
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. สร้าง $\triangle ABC$ ที่มีด้าน AB ยาว 3 เซนติเมตร ด้าน AC ยาว 4 เซนติเมตร และ $\hat{A}BC$ มีขนาด 60° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>4. สร้าง \triangle รลว ที่มีด้าน รล เป็นฐานยาว 4.8 เซนติเมตร ด้าน ลว ยาว 6.2 เซนติเมตร และ มุมที่ฐานมุมหนึ่งมีขนาด 55° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>หมายเหตุ กิจกรรมข้อ 3 - 4 ครูแนะนำให้ให้นักเรียนใช้วงเวียนช่วยในการสร้างรูปสามเหลี่ยม จากนั้นให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม พร้อมระบุชนิดของรูปสามเหลี่ยมลงในสมุด</p> <p>2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอขั้นตอนการสร้างรูปสามเหลี่ยมของตัวเอง พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง หากมี</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันเฉลยและตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

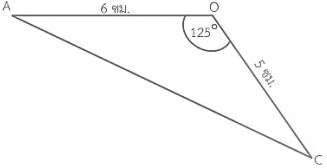
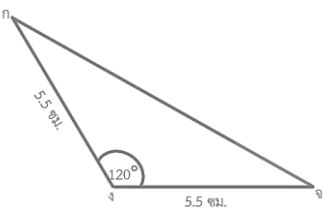
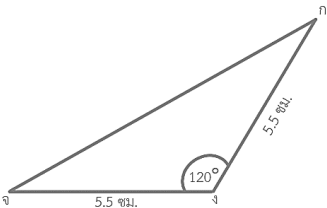
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>นักเรียนคูใดมีข้อผิดพลาดในการสร้างรูปสามเหลี่ยม ครูและเพื่อนช่วยกันแนะนำแล้วแก้ไขให้ถูกต้อง</p> <p><u>แนวคิดของนักเรียน</u></p> <p>1) สร้าง $\triangle AOC$ ที่มีด้าน AO ยาว 6 เซนติเมตร ด้าน OC ยาว 5 เซนติเมตร และ $\angle AOC$ มีขนาด $\angle AOC$ พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>หรือ</p>  <p>หรือ</p>				

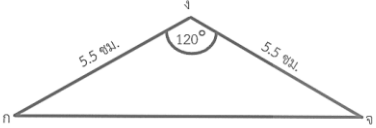
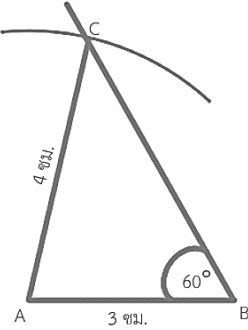
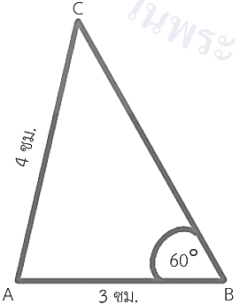
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>$\triangle AOC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า</p> <p>2) สร้าง \triangle กงจ ที่มีด้านประกอบมุมยอด ยาวด้านละ 5.5 เซนติเมตร และมุมยอดมีขนาด 120° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>หรือ</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

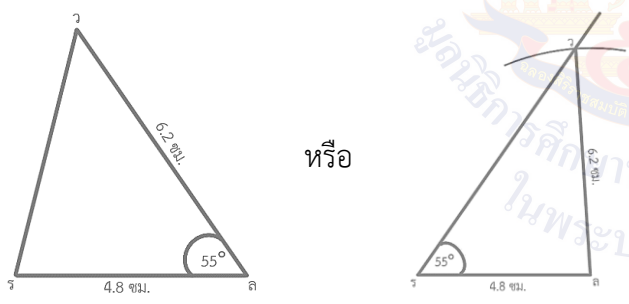
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หรือ</p>  <p>Δ กจก เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว หรือรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน</p> <p>3) สร้าง Δ ABC ที่มีด้าน AB ยาว 3 เซนติเมตร ด้าน AC ยาว 4 เซนติเมตร และ $\angle B$ มีขนาด 60° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>หรือ</p>  <p>Δ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>4. สร้าง Δ รลว ที่มีด้าน รล เป็นฐานยาว 4.8 เซนติเมตร ด้าน ลว ยาว 6.2 เซนติเมตร และ มุมที่ฐานมุมหนึ่งมีขนาด 55° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>Δ รลว เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม</p> <p>หากมีนักเรียนกลุ่มใดมีเกิดข้อผิดพลาดในการสร้างรูปสามเหลี่ยม ครูและเพื่อนช่วยกันแนะนำแล้วแก้ไขให้ถูกต้องด้วยปากกาสีแดง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>- นักเรียนมีวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม อย่างไร</p> <p>(การสร้างรูปสามเหลี่ยม ให้สร้างตามข้อกำหนด ควรอ่านทำความเข้าใจโจทย์ หรืออาจเขียนรูปคร่าว ๆ ของรูปสามเหลี่ยมก่อน จากนั้นเขียนรูปตามข้อกำหนดที่มีความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม และการสร้างส่วนของเส้นตรง 2 เส้นและมุม 1 มุม ต้องกำหนดชื่อให้สอดคล้องกับโจทย์ที่กำหนดให้)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.8 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปการสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.8</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.8</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.8</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.8 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม
- 2) บัตรโจทย์
- 3) ไมโครแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม
- 4) ไม้บรรทัด
- 5) วงเวียน
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง สร้างได้ไม่ยากเลย (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.8 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.8 2. ตรวจสอบ	1. แบบฝึกหัด 6.8 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.8 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.8 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2. คิดอย่างเป็นระบบ โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันสร้างรูปร่างสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม ให้อธิบายวิธีการสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอดวิธีการสร้างรูปร่างสามเหลี่ยมที่ถูกต้องให้ผู้อื่นได้ (1.1 , 4.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.8 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.8 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตาม วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับ จากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		การใช้ทักษะชีวิต 4.1 สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะและระบุนวิธีการได้ อย่างเหมาะสม		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีควมรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.8

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยมตามที่กำหนด

1. รูปสามเหลี่ยม สพร ที่มีด้าน สพ ยาว 4.8 เซนติเมตร และด้าน สร ยาว 6 เซนติเมตร และมุม รสพ มีขนาด 55 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



2. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก STU มีด้านประกอบมุมฉากยาว 5.8 เซนติเมตร และ 4.3 เซนติเมตร

5. รูปสามเหลี่ยม กขค ที่มีด้าน กข เป็นฐานยาว 7.5 เซนติเมตร กขค เป็นมุมที่ฐานมีขนาด 125° ด้าน ขค สั้นกว่าฐาน 2 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

6. รูปสามเหลี่ยม XYZ ที่มี \overline{XY} เป็นฐานยาว 4.8 เซนติเมตร \overline{XZ} เป็นด้านประกอบมุมยอดยาวกว่าฐาน 1.2 เซนติเมตร \widehat{XYZ} มีขนาด 70° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



เฉลยแบบฝึกหัด 6.8

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

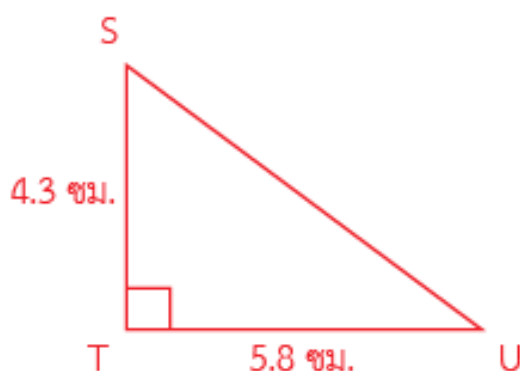
คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยมตามที่กำหนด

- รูปสามเหลี่ยม สพร ที่มีด้าน สพ ยาว 4.8 เซนติเมตร และด้าน สร ยาว 6 เซนติเมตร และมุม รสพ มีขนาด 55 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



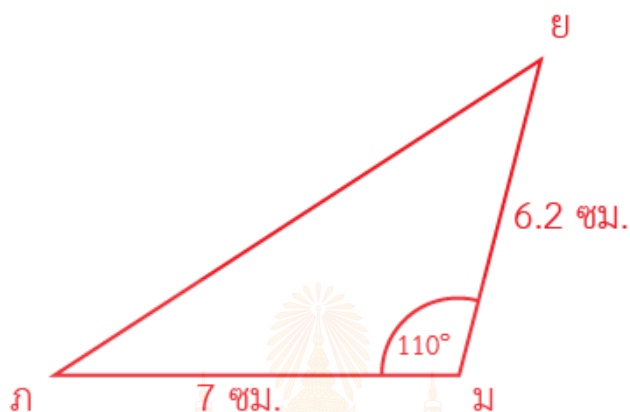
รูปสามเหลี่ยม สพร เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

- รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก STU มีด้านประกอบมุมฉากยาว 5.8 เซนติเมตร และ 4.3 เซนติเมตร



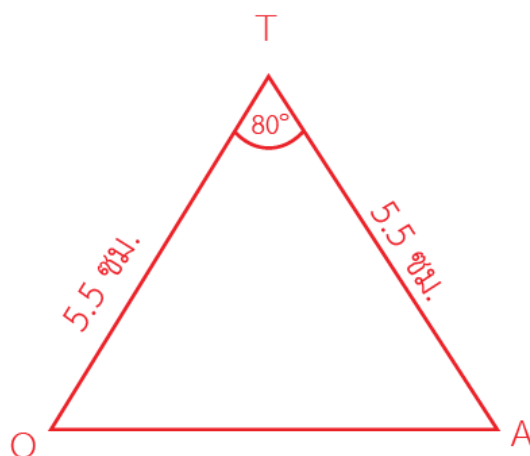
รูปสามเหลี่ยม STU เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

3. รูปสามเหลี่ยม ฅมย ที่มีด้าน ฅม ยาว 7 เซนติเมตร ด้าน มย ยาว 6.2 เซนติเมตร มุม ฅมย มีขนาด 110 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



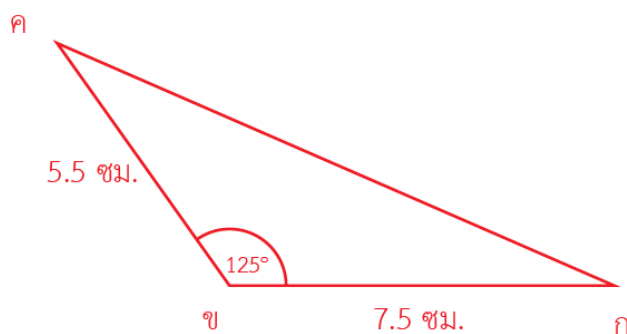
รูปสามเหลี่ยม ฅมย เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

4. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว TOA ที่มีมุมยอดมีขนาด 80 องศา และความยาวของด้านประกอบมุมยอดรวมกันได้ 11 เซนติเมตร



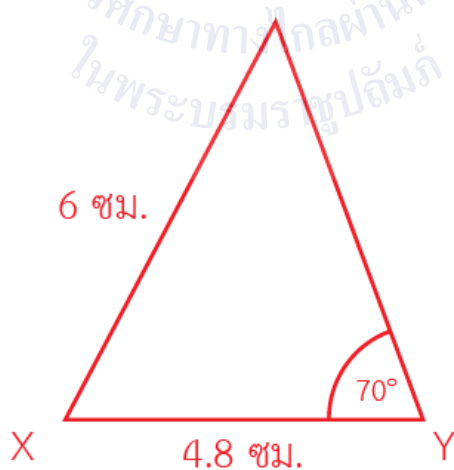
รูปสามเหลี่ยม TOA เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม

5. รูปสามเหลี่ยม กขค ที่มีด้าน กข เป็นฐานยาว 7.5 เซนติเมตร กขค เป็นมุมที่ฐานมีขนาด 125° ด้าน ขค สั้นกว่าฐาน 2 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



รูปสามเหลี่ยม กขค เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

6. รูปสามเหลี่ยม XYZ ที่มี \overline{XY} เป็นฐานยาว 4.8 เซนติเมตร \overline{XZ} เป็นด้านประกอบมุมยอดยาวกว่าฐาน 1.2 เซนติเมตร $\angle XYZ$ มีขนาด 70° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



รูปสามเหลี่ยม XYZ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรโจทย์ (ชั้นปฏิบัติ)

1. สร้าง $\triangle AOC$ ที่มีด้าน AO ยาว 6 เซนติเมตร ด้าน OC ยาว 5 เซนติเมตร และ \hat{AOC} มีขนาด 125° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

2. สร้าง $\triangle กงจ$ ที่มีด้านประกอบมุมยอด ยาวด้านละ 5.5 เซนติเมตร และมุมยอด มีขนาด 120° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

3. สร้าง $\triangle ABC$ ที่มีด้าน AB ยาว 3 เซนติเมตร ด้าน AC ยาว 4 เซนติเมตร และ \hat{ABC} มีขนาด 60° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

4. สร้าง $\triangle รลว$ ที่มีด้าน $รล$ เป็นฐานยาว 4.8 เซนติเมตร ด้าน $ลว$ ยาว 6.2 เซนติเมตร และ มุมที่ฐานมุมหนึ่งมีขนาด 55° พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2	เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้
ตัวชี้วัด ป.6/2	สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม ต้องอ่านทำความเข้าใจโจทย์และสร้างรูปตามที่โจทย์กำหนด สามารถสร้างโดยใช้ไม้บรรทัดวัดความยาว และใช้โปรแทรกเตอร์วัดขนาดของมุม ในกรณีที่มุม 2 มุมที่กำหนดให้ หากมีมุมใดมุมหนึ่งที่กำหนดให้เป็นมุมที่อยู่ตรงข้ามด้านที่กำหนดให้ จะต้องใช้ความรู้เรื่องขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมช่วยในการสร้าง

3. สาระการเรียนรู้

การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุมได้
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 - 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
 - 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม ให้อธิบายวิธีการสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอดวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมที่ถูกต้องให้ผู้อื่นได้ (1.1, 4.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

6.2 ใฝ่เรียนรู้

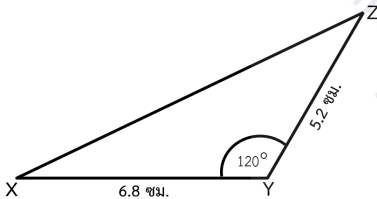
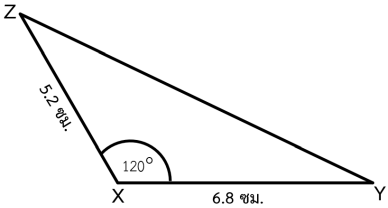
7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

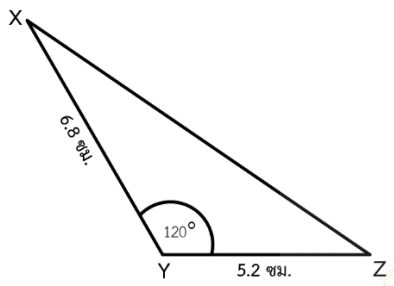
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกันสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม ให้อธิบายวิธีการสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอดวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมที่ถูกต้องให้ผู้อื่นได้ (1.1, 4.1) 	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนความรู้เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม โดยพิจารณาบัตรสถานการณ์และรูปภาพที่กำหนดให้ แล้วร่วมกันตอบคำถาม</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>สร้าง $\triangle XYZ$ ให้ \overline{XY} ยาว 6.8 เซนติเมตร \overline{YZ} ยาว 5.2 เซนติเมตร และ $\angle XYZ$ มีขนาด 120°</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 2</p> </div>	<p>1. นักเรียนร่วมกันทบทวนและสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับมุมที่กำหนดให้ลงในสมุดของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรสถานการณ์ - บัตรรูปสามเหลี่ยม 		<p>1. วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.9</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.9</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาว ของด้าน 1 ด้าน และ ขนาดของมุม 2 มุมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้และ กระตือรือร้นในการ แสวงหาความรู้</p>	 <p>รูปที่ 3</p> <p>- รูปใดบ้างที่สร้างได้ถูกต้องตามข้อกำหนด พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ (รูปที่ 1 และ รูปที่ 3 สร้างได้ถูกต้องตามข้อกำหนด เพราะ \overline{XY} ยาว 6.8 เซนติเมตร \overline{YZ} ยาว 5.2 เซนติเมตร และ $\angle XYZ$ มีขนาด 120° ตรงตามข้อกำหนด)</p> <p>- รูปใดบ้างที่สร้างไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ (รูปที่ 2 สร้างไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด เพราะ \overline{YZ} ไม่ได้ยาว 5.2 เซนติเมตร และ $\angle XYZ$ ไม่ได้มีขนาด 120°)</p>				<p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

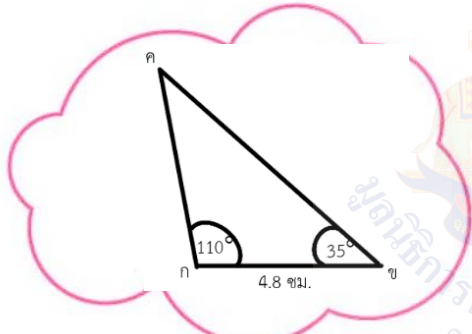
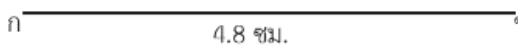
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ซื่อสัตย์ สุจริต</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p>	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูจัดกิจกรรมการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม ครูกำหนดโจทย์ให้ ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>สร้างรูปสามเหลี่ยม กขค ที่มีด้าน กข ยาว 4.8 เซนติเมตร กขค มีขนาด 35 องศา และ ขกค มีขนาด 110 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์การสร้างรูปสามเหลี่ยม แล้วร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยมที่จะสร้างชื่อว่าอะไร (Δ กขค) - รูปสามเหลี่ยมนี้กำหนดความยาวของด้านให้กี่ด้าน และมีความยาวเท่าไร <p>(กำหนดความยาวของด้านให้ 1 ด้าน คือ ด้าน กข ซึ่งมีความยาว 4.8 เซนติเมตร)</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยมนี้กำหนดมุมให้กี่มุมและแต่ละมุมมีขนาดกี่องศา (กำหนดขนาดของมุมให้ 2 มุม คือ กขค มีขนาด 35 องศา และ ขกค มีขนาด 110 องศา) 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม แล้วตอบคำถาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - ไม้บรรทัด - ไม้โปรแทรกเตอร์ - สมุด <p>ชนิดครึ่งวงกลม</p>	<p>- นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมลงในสมุดของตนเอง</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

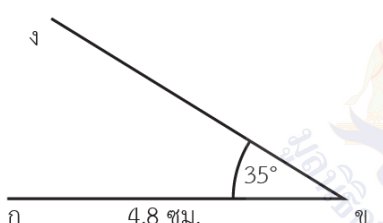
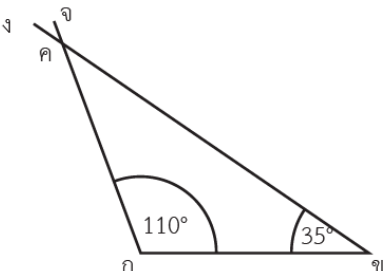
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- รูปสามเหลี่ยม กขค ที่สร้างแล้วจะเป็นรูปอย่างไร ครูให้นักเรียนลองเขียนรูปคร่าว ๆ ลงในสมุดของตนเอง</p>  <p>ครูแนะนำวิธีสร้างรูปสามเหลี่ยม กขค โดยใช้การถาก - ตอบ แล้วให้นักเรียนลงมือสร้างในสมุดของตนเองทีละขั้นตอน</p> <p>- ขั้นแรกในการสร้างรูปสามเหลี่ยมต้องทำอย่างไร (เขียน $\overline{กข}$ ให้มีความยาว 4.8 เซนติเมตร)</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ขั้นต่อไปต้องทำอะไร (ที่จุด ข สร้าง ขค ขนาด 35 องศาโดยให้ ขง มีความยาวพอสมควร)</p> 				
	<p>- ขั้นสุดท้ายต้องทำอะไร (ที่จุด ก สร้าง ขค ขนาด 110 องศา โดยให้ กจ ตัดกับ ขง ที่จุด ค จะได้ $\triangle กขค$ มีความยาวของด้านและขนาดของมุมตามต้องการ)</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

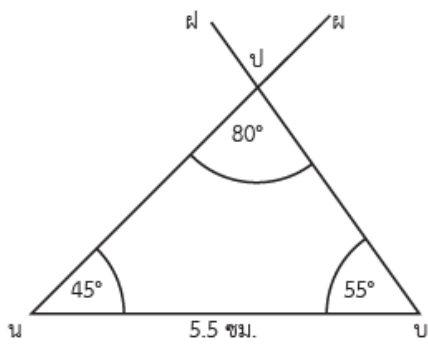
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องว่ารูปสามเหลี่ยม กขค มีความยาวของด้านและขนาดของมุมตามที่กำหนดหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยมที่ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด (รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า) <p>2. ครูกำหนดโจทย์ให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมเพิ่มเติม ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สร้างรูปสามเหลี่ยม นบป ที่มี \overline{nb} ยาว 5.5 เซนติเมตร นบป เป็นมุมที่ฐาน มีขนาด 45 องศา และ นปบ เป็นมุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐาน มีขนาด 80 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> </div> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยม นบป มีด้านใดเป็นฐาน และฐานยาวเท่าใด (\overline{nb} เป็นฐาน และฐานยาว 5.5 เซนติเมตร) - โจทย์กำหนดขนาดของมุมใดให้บ้าง และแต่ละมุมมีขนาดกี่องศา (นบป มีขนาด 45 องศา และ นปบ มีขนาด 80 องศา) - โจทย์กำหนดมุมใดเป็นมุมที่ฐาน (นบป เป็นมุมที่ฐาน) 	<p>2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม แล้วสร้างรูปสามเหลี่ยมลงในสมุดของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - ไม้บรรทัด - ไม้โปรแทรกเตอร์ - ชนิดเครื่องวงกลม - สมุด 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นบป เป็นมุมอะไรของรูปสามเหลี่ยม (มุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐาน หรือมุมยอด)</p> <p>- ถ้าจะสร้างรูปสามเหลี่ยมจะต้องทำอย่างไร (หาขนาดของมุมที่ฐานอีก 1 มุม)</p> <p>- หาขนาดของมุมที่ฐานอีกมุมหนึ่งได้หรือไม่ หาได้อย่างไร (นำขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันเป็น 180 องศา ลบด้วยขนาดของมุม 2 มุมที่กำหนดให้รวมกัน จะได้มุมที่ฐานอีก หนึ่งมุมมีขนาด $180 - (45+80) = 55$ องศา)</p> <p>ครูให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยม นบป ลงในสมุดของตนเอง นักเรียนอาจสร้างรูปสามเหลี่ยมได้ดังนี้</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องว่ารูปสามเหลี่ยม นบป มีความยาวของด้านและขนาดของมุมตามที่กำหนดหรือไม่ - รูปสามเหลี่ยมที่ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด (รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า)				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ ทำกิจกรรม “สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)” โดยให้แต่ละคู่สุ่มหยิบบัตรโจทย์ คู่ละ 1 ข้อ สร้างรูปสามเหลี่ยมตามบัตรโจทย์ที่ตนเองได้ พร้อมระบุชนิดของรูปสามเหลี่ยมลงในสมุด</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1. สร้างรูปสามเหลี่ยม รลว ที่มี $\overline{รล}$ เป็นฐานยาว 5.1 เซนติเมตร มุมที่ฐานมีขนาด 80 องศา และ 65 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2. สร้างรูปสามเหลี่ยม STU ที่ \widehat{S} และ \widehat{T} มีขนาดมุมละ 65 องศา ด้าน ST ยาว 6 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> </div>	1. นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันสร้างรูปสามเหลี่ยมตามโจทย์ที่ตนเองได้	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ - ไม้บรรทัด - ไม้โปรแทรกเตอร์ <p>ชนิดครึ่งวงกลม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

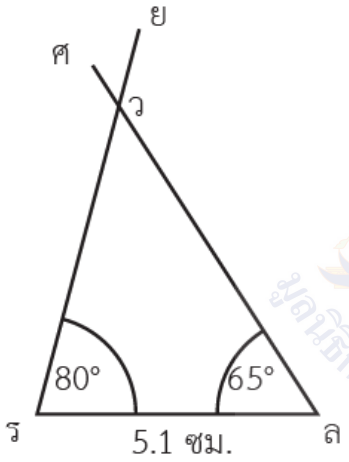
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นให้นักเรียน บอกขั้นตอนการสร้างรูปสามเหลี่ยมและสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม พร้อมระบุชนิดของรูปสามเหลี่ยม ลงในสมุด</p> <p>2. เมื่อนักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมเสร็จแล้วให้ส่งตัวแทนออกมา นำเสนอขั้นตอนการสร้างรูปสามเหลี่ยม ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้</p> <p>1) สร้างรูปสามเหลี่ยม รลว ที่มี $\overline{รล}$ เป็นฐานยาว 5.1 เซนติเมตร มุมที่ฐานมีขนาด 80 องศา และ 65 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>มีขั้นตอนดังนี้</p> <p>ขั้นที่ 1 เขียน $\overline{รล}$ เป็นฐานยาว 5.1 เซนติเมตร</p> <p>ขั้นที่ 2 ที่จุด ร สร้าง $\overline{ลรย}$ มีขนาด 80 องศา โดยให้ $\overline{รย}$ ยาวพอสมควร</p> <p>ขั้นที่ 3 ที่จุด ล สร้าง $\overline{ลค}$ มีขนาด 65 องศาโดยให้ $\overline{ลค}$ ตัดกับ $\overline{รย}$ ที่จุด ว จะได้ \triangle รลว ที่มีความยาวของด้านและขนาดของมุมตามต้องการ</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันเฉลยและตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- สื่อ PowerPoint		

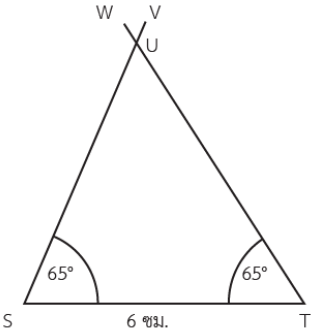
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>△ รลว เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม</p> <p>2) สร้างรูปสามเหลี่ยม STU ที่ $\hat{S}\hat{T}U$ และ $\hat{T}\hat{S}U$ มีขนาดมุมละ 65 องศา ด้าน ST ยาว 6 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>มีขั้นตอนดังนี้</p> <p>ขั้นที่ 1 เขียน \overline{ST} ยาว 6 เซนติเมตร</p> <p>ขั้นที่ 2 ที่จุด S สร้าง \overline{TSV} มีขนาด 65 องศา โดย \overline{SV} ยาวพอสมควร</p> <p>ขั้นที่ 3 ที่จุด T สร้าง \overline{STW} มีขนาด 65 องศา โดย \overline{TW} ตัด \overline{SV} ที่จุด U จะได้ $\triangle STU$ ที่มีความยาวของด้านและขนาดของมุมตามต้องการ</p>  <p>$\triangle STU$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว หรือรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม หากมีนักเรียนกลุ่มใดมีเกิดข้อผิดพลาดในการสร้างรูปสามเหลี่ยม ครูและเพื่อนช่วยกันแนะนำแล้วแก้ไขให้ถูกต้องด้วยปากกาสีแดง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- นักเรียนมีวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน อย่างไร</p> <p>(อ่านทำความเข้าใจโจทย์ หรืออาจเขียนรูปคร่าว ๆ ของรูปสามเหลี่ยมก่อน สร้างรูปตามโจทย์กำหนด สามารถโดยใช้ไม้บรรทัดวัดความยาว และใช้โปรแทรกเตอร์วัดขนาดของมุมในกรณีที่มุม 2 มุมที่กำหนดให้ หากมีมุมใดมุมหนึ่งที่กำหนดให้เป็นมุมที่อยู่ตรงข้ามด้านที่กำหนดให้ จะต้องใช้ความรู้เรื่ององขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมช่วยในการสร้าง)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.9 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.9</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.9</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.9</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.9 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม
- 2) บัตรสถานการณ์ / บัตรโจทย์
- 3) บัตรรูปสามเหลี่ยม
- 4) ไม้บรรทัด
- 5) ไม้โปรแทรกเตอร์ชนิดครึ่งวงกลม
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.9 เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.9 2. ตรวจสอบ	1. แบบฝึกหัด 6.9 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.9 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.9 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้น ในการแสวงหาความรู้ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุมให้อธิบายวิธีการสร้างอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เข้าใจง่าย และสามารถถ่ายทอดวิธีการสร้างรูปสามเหลี่ยมที่ถูกต้องให้ผู้อื่นได้ (1.1, 4.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.9 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.9 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ซื่อสัตย์ สุจริต 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตาม วัตถุประสงค์ของผู้ส่งสาร และประโยชน์ที่ได้รับ จากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		การใช้ทักษะชีวิต 4.1 สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะ และระบุนวิธีการ ได้อย่างเหมาะสม		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเอง และผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเอง และผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเอง และผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.9

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยมตามที่กำหนด

1. รูปสามเหลี่ยม กสท โดยให้ด้าน กส เป็นฐานยาว 3.3 เซนติเมตร กส[^]ท มีขนาด 60 องศา และ สก[^]ท มีขนาด 40 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม
2. รูปสามเหลี่ยม MNO ให้ฐาน MN ยาว 6.5 เซนติเมตร มุมที่ฐานมุมหนึ่งมีขนาด 25 องศา และมุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐานมีขนาด 100 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

3. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว จตุร ให้ฐานยาว 4.8 เซนติเมตร มุมที่ฐานมีขนาดรวมกัน 130 องศา

4. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก XYZ ให้ด้าน XY เป็นฐาน ด้าน YZ เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก ยาว 8 เซนติเมตร แล้ว $\hat{Y}Z^{\wedge}X$ มีขนาด 50 องศา

5. รูปสามเหลี่ยม จฉช ที่มี จฉฉ เป็นฐานยาว 8 เซนติเมตร จฉช มีขนาด 75° และ ฉฉช มีขนาด 35°

6. รูปสามเหลี่ยม CDE ที่มี \overline{CD} เป็นฐานยาว 6.3 เซนติเมตร \hat{CDE} มีขนาด 30° และ \hat{DCE} มีขนาดเป็น 4 เท่าของ \hat{CDE}



เฉลยแบบฝึกหัด 6.9

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม

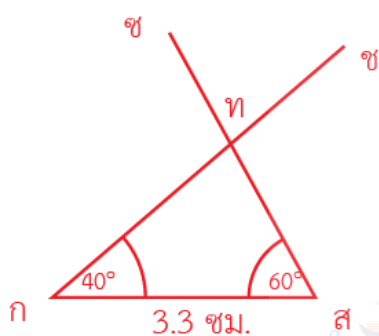
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

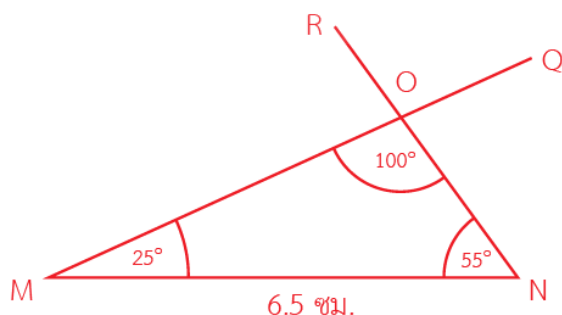
คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยมตามที่กำหนด

- รูปสามเหลี่ยม กสท โดยให้ด้าน กส เป็นฐานยาว 3.3 เซนติเมตร ก^๑ มีขนาด 60 องศา และ สก^๑ มีขนาด 40 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

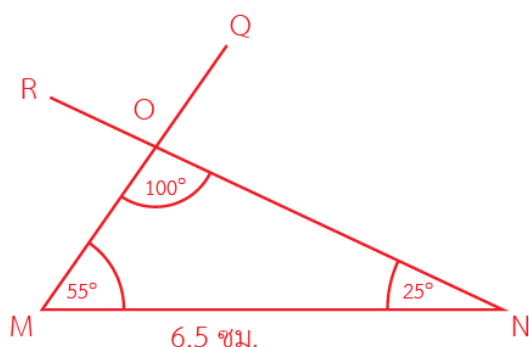


รูปสามเหลี่ยม กสท เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลมหรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

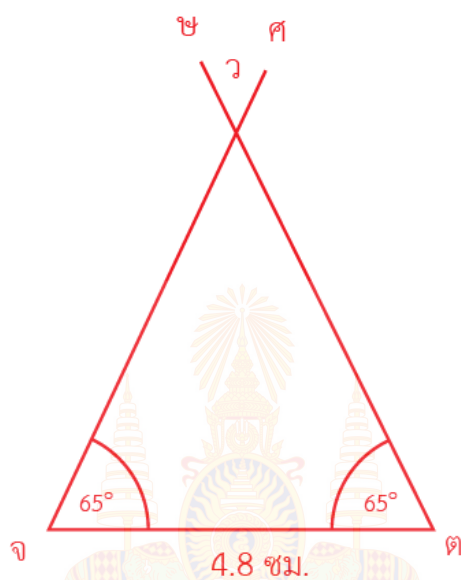
- รูปสามเหลี่ยม MNO ให้ฐาน MN ยาว 6.5 เซนติเมตร มุมที่ฐานมุมหนึ่งมีขนาด 25 องศา และมุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐานมีขนาด 100 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม



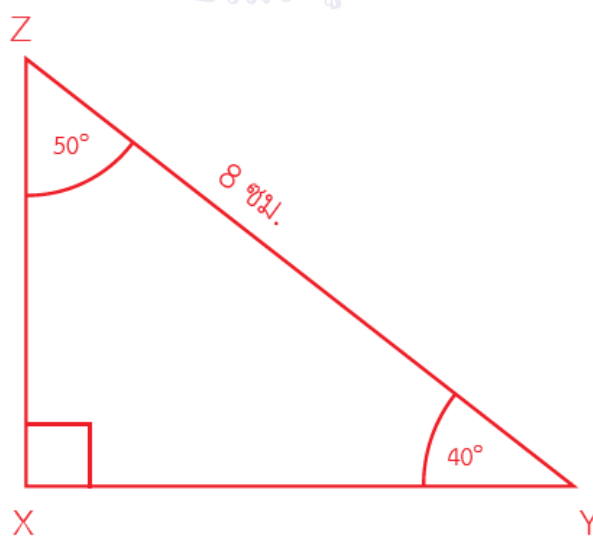
รูปสามเหลี่ยม MNO เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน หรือรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า



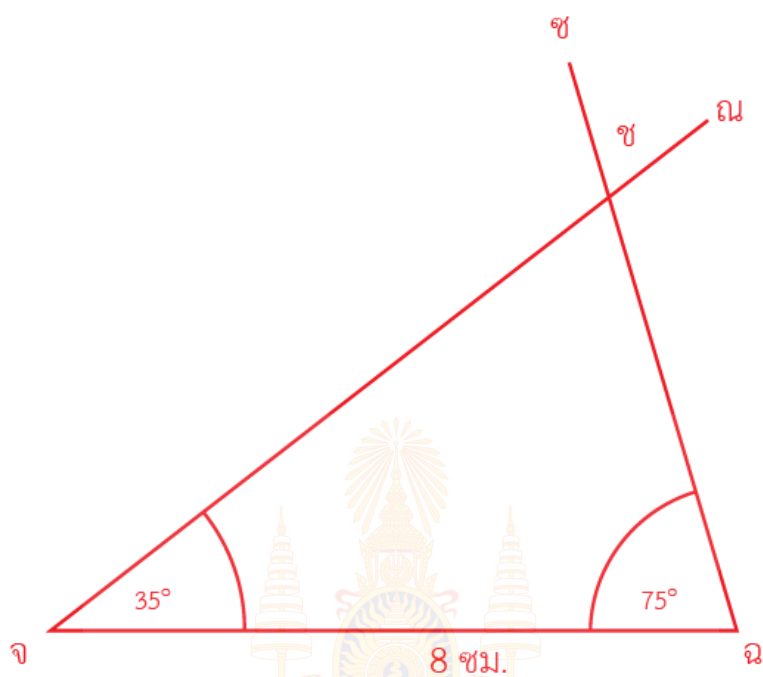
3. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว จดว ให้ฐานยาว 4.8 เซนติเมตร มุมที่ฐานมีขนาดรวมกัน 130 องศา



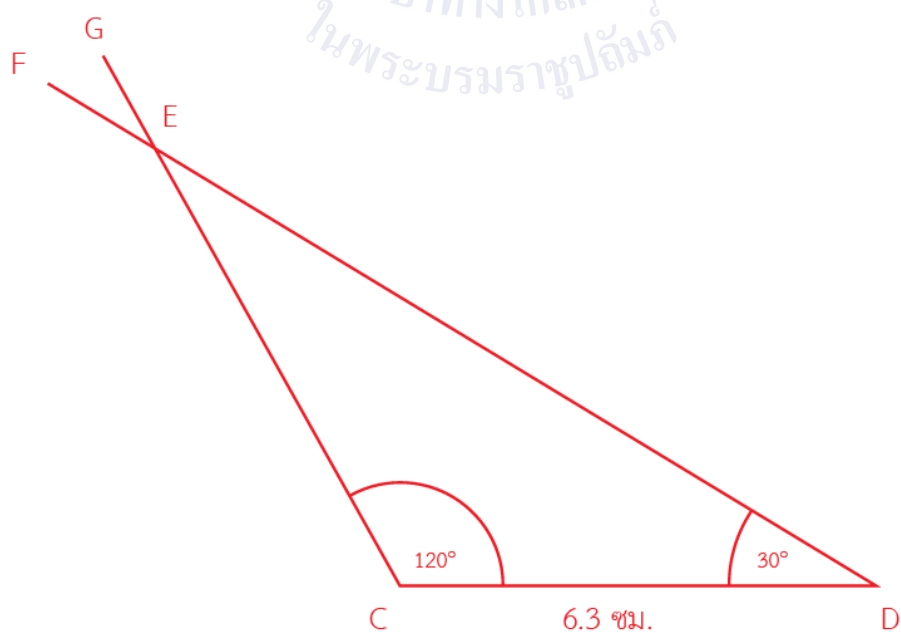
4. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก XYZ ให้ด้าน XY เป็นฐาน ด้าน YZ เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก ยาว 8 เซนติเมตร แล้ว \hat{YZX} มีขนาด 50 องศา



5. รูปสามเหลี่ยม จฉช ที่มี จฉ เป็นฐานยาว 8 เซนติเมตร จฉ มีขนาด 75° และ ฉฉ มีขนาด 35°



6. รูปสามเหลี่ยม CDE ที่มี \overline{CD} เป็นฐานยาว 6.3 เซนติเมตร \hat{CDE} มีขนาด 30° และ \hat{DCE} มีขนาดเป็น 4 เท่าของ \hat{CDE}



สื่อสำหรับครู

เรื่อง การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม

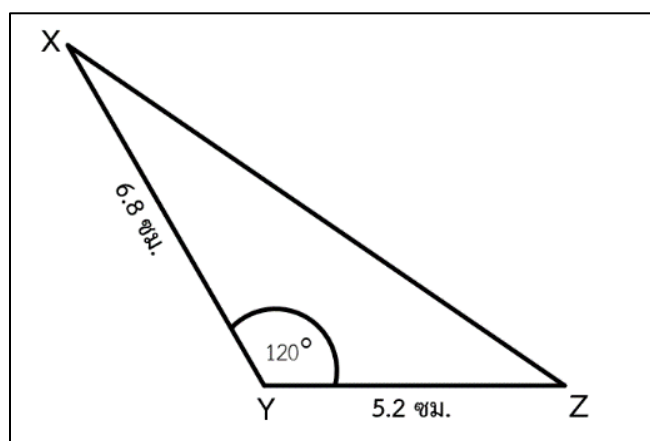
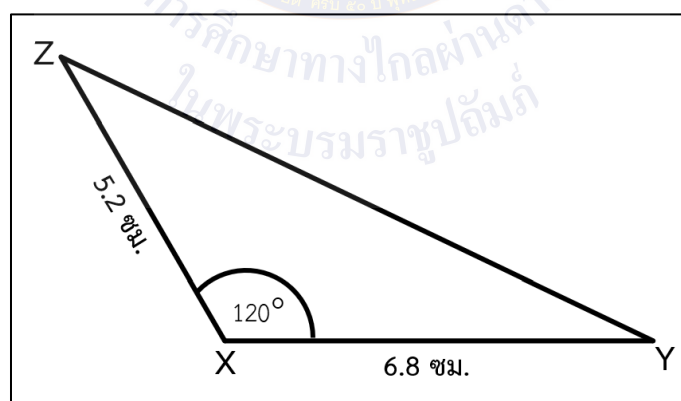
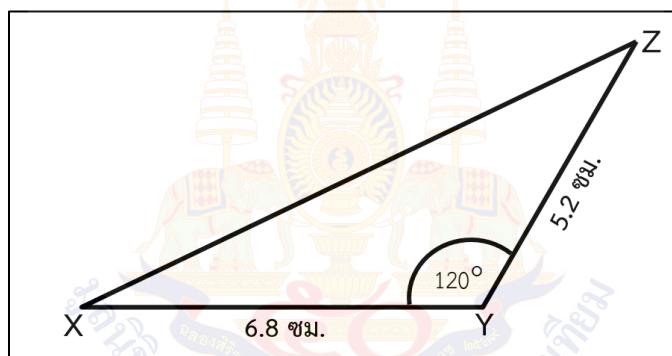
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง สร้างได้ ไม่ยากเลย (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรสถานกาณณ์ / รูปสามเหลี่ยม (ชั้นนำ)

สร้าง $\triangle XYZ$ ให้ \overline{XY} ยาว 6.8 เซนติเมตร \overline{YZ} ยาว 5.2 เซนติเมตร และ $\angle XYZ$ มีขนาด 120°



บัตรโจทย์ (ชั้นสอน)

สร้างรูปสามเหลี่ยม กขค ที่มีด้าน กข ยาว 4.8 เซนติเมตร กขค มีขนาด 35 องศา และ ขกค มีขนาด 110 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

สร้างรูปสามเหลี่ยม นบป ที่มี \overline{nb} ยาว 5.5 เซนติเมตร บป เป็นมุมที่ฐาน มีขนาด 45 องศา และ นป เป็นมุมที่อยู่ตรงข้ามกับฐาน มีขนาด 80 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

บัตรโจทย์ (ชั้นปฏิบัติ)

1. สร้างรูปสามเหลี่ยม รลว ที่มี \overline{rl} เป็นฐานยาว 5.1 เซนติเมตร มุมที่ฐานมีขนาด 80 องศา และ 65 องศา พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

2. สร้างรูปสามเหลี่ยม STU ที่ \widehat{S} และ \widehat{T} มีขนาดมุมละ 65 องศา ด้าน ST ยาว 6 เซนติเมตร พร้อมบอกชนิดของรูปสามเหลี่ยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้
- ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ผลบวกของความยาวของด้านทุกด้านของรูปสามเหลี่ยม เรียกว่า ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม กรณีที่เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า อาจหาความยาวรอบรูปได้โดย นำ 3 คูณกับความยาวของด้าน กรณีที่เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว อาจหาความยาวรอบรูปได้โดย นำ 2 คูณกับความยาวของด้านประกอบมุมยอด แล้วบวกกับความยาวของฐาน

3. สาระการเรียนรู้

ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
- หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
- 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
 - 2) คิดอย่างเป็นระบบ

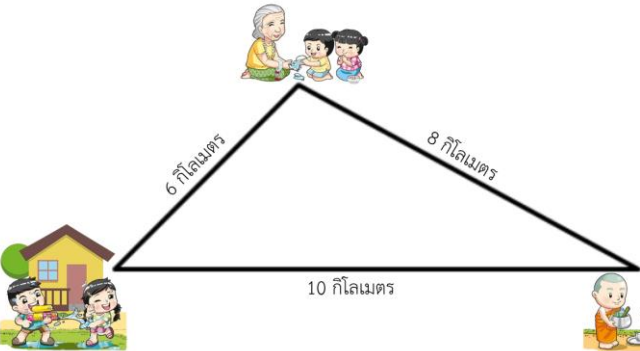
5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เข้าใจและสามารถหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา (2.1 , 3.2 , 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 6.2 รักความเป็นไทย

7. กิจกรรมการเรียนรู้

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป</p> <p style="text-align: center;">หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์</p> <p style="text-align: center;">กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- เข้าใจและสามารถหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา (2.1 , 3.2 , 3.3)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนา ประเพณีสงกรานต์ ถือเป็นวันขึ้นปีใหม่ของไทย นักเรียนเคยเข้าร่วมกิจกรรมวันสงกรานต์หรือไม่ มีกิจกรรมใดบ้างที่นักเรียนเคยเข้าร่วม</p> <p>จากนั้นครูยกตัวอย่างสถานการณ์</p> <p>“คุณพ่อขับรถพาครอบครัวของน้ำอิงเดินทางจากบ้านไปวัดทำบุญ เมื่อเสร็จจากทำบุญเดินทางไปรดน้ำดำหัวคุณยาย จากนั้นเดินทางกลับบ้านเพื่อให้ น้ำอิงและน้องเล่นน้ำสงกรานต์ที่บ้าน”</p> <p>น้ำอิงได้เขียนแผนผังการเดินทางโดยสังเขป ได้ดังนี้</p> 	<p>นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และวิเคราะห์สถานการณ์ที่ยกตัวอย่าง และหาระยะทางที่พ่อน้ำอิงใช้ขับรถ</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.10</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.1</p> <p>1.3 ตรวจสอบผลงานจากสมุด</p> <p>1.4 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.10</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.1</p> <p>2.3 สมุด</p> <p>2.4 แบบประเมินทักษะและ</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) มุ่งมั่นในการทำงาน 2) รักความเป็นไทย	ครูถามนักเรียนว่า - การเดินทางของน้ำอิงได้ระยะทางทั้งหมดเท่าใด นักเรียนหาได้อย่างไร ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุด ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์ในขั้นนำ โดยใช้ การถาม - ตอบดังนี้ - คุณพ่อขับรถทำกิจกรรมวันสงกรานต์เป็นระยะทางเท่าใด หาได้อย่างไร (24 กิโลเมตร หาได้จาก $10 + 8 + 6 = 24$ กิโลเมตร) - เส้นทางที่คุณพ่อขับรถเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด (รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า) - ถ้านำความยาวแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมมารวมกันได้เท่าใด และจะเท่ากับระยะทางที่คุณพ่อขับรถหรือไม่ ($10 + 8 + 6 = 24$ กิโลเมตร และเท่ากับระยะทางที่น้ำอิงขับรถ) จากนั้นครูแนะนำว่า ผลบวกของความยาวของด้านทุกด้านของรูป สามเหลี่ยม เป็นความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม	1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายถึงการหา ระยะทางที่พ่อน้ำอิง ใช้ขับรถ จนได้ ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint		กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.6 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน 2.7 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์

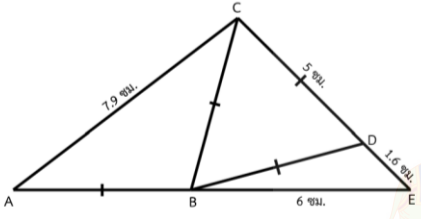
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนแต่ละคนสร้างรูปสามเหลี่ยมโดยใช้วงเวียนเพื่อกำหนดความยาวด้านที่ต้องการ ลงในสมุดของตนเอง จากนั้นให้สลับกับเพื่อนหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมที่ตนเองได้เมื่อเสร็จแล้วส่งคืน พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง ครูอาจสุ่มตัวอย่างนักเรียนมานำเสนอวิธีคิด 1 – 2 ตัวอย่าง 3. ครูติดสถานการณ์ ดังนี้ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ABC มีความยาวรอบรูป 45 เซนติเมตร ด้านแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวเท่าไร </div> ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยการถาม - ตอบ ดังนี้ - รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีลักษณะอย่างไร (รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีด้านทั้ง 3 ยาวเท่ากัน) - หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทั้ง 3 ด้าน มารวมกัน) นักเรียนมีวิธีที่แตกต่างอีกหรือไม่ (นักเรียนอาจตอบว่า นำ $3 \times$ ความยาวของด้าน) - รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ABC มีความยาวรอบรูปเท่าใด (45 เซนติเมตร)	2. นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมลงในสมุดแล้วหาความยาวรอบรูปสามเหลี่ยม 3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดแล้วแสดงวิธีคิดลงในสมุด	- สมุด - ไม้บรรทัด - วงเวียน - สื่อ PowerPoint - สมุด		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ส้ารวจความยาวรอบรูป หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนทุกคนหาความยาวของด้านแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยม ABC จากนั้นร่วมกันเฉลยคำตอบและตรวจสอบ ดังนี้</p> <p>แทนความยาวแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าเป็น</p> <p><input type="checkbox"/> เซนติเมตร</p> <p>- นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาความยาวแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า $\triangle ABC$ ได้อย่างไร ($3 \times \square = 45$)</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนใช้ความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารหาคำตอบ แสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง</p> <p>นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้ดังนี้</p> $3 \times \square = 45$ $\square = 45 \div 3$ $\square = 15$ <p>ดังนั้น ความยาวแต่ละด้านยาว 15 เซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูติดสถานการณ์เพิ่มเติม ดังนี้ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว XYZ มีความยาวรอบรูป 25 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 6.5 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีฐานยาวกี่เซนติเมตร </div> ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยการถาม - ตอบ ดังนี้ - รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีลักษณะเป็นอย่างไร (รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีด้านยาวเท่ากัน 2 ด้าน) - หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทั้ง 3 ด้าน มารวมกัน) นักเรียนมีวิธีที่แตกต่างอีกหรือไม่ (นักเรียนอาจตอบว่า นำ $(2 \times \text{ความยาวของด้านประกอบมุมยอด}) + \text{ความยาวของฐาน}$) - นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาความยาวแต่ละด้านของรูป สามเหลี่ยมด้านเท่า $\triangle XYZ$ ได้อย่างไร $(6.5 + 6.5 + \square = 25$ หรือ $(2 \times 6.5) + \square = 25)$	4. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถามจาก สถานการณ์ที่กำหนด แล้วแสดงวิธีคิดลงใน สมุด จากนั้นร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง ต้อง และอภิปรายจน ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับ การหาความยาวรอบ รูปสามเหลี่ยม	- สื่อ PowerPoint - สมุด		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้ดังนี้</p> <p><u>วิธีที่ 1</u> $6.5 + 6.5 + \square = 25$</p> $6.5 + 6.5 + \square = 25$ $13 + \square = 25$ $\square = 25 - 13$ $\square = 12$ <p>ดังนั้น ฐานยาว 12 เซนติเมตร</p> <p><u>วิธีที่ 2</u> $(2 \times 6.5) + \square = 25$</p> $(2 \times 6.5) + \square = 25$ $13 + \square = 25$ $\square = 25 - 13$ $\square = 12$ <p>ดังนั้น ฐานยาว 12 เซนติเมตร</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ส้ารวจความยาวรอบรูป หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าหาความยาวรูปได้โดยนำความยาวด้าน ทั้ง 3 ด้านมารวมกัน หรือ $3 \times$ ความยาวของด้าน รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว หาความยาวรูปได้โดยนำความยาวด้าน ทั้ง 3 ด้านมารวมกัน หรือ $(2 \times$ ความยาวของด้านประกอบมุม ยอด) + ความยาวของฐาน				
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนจับคู่ ทำกิจกรรม “รอบรูปนี้ยาวเท่าไร” ในใบกิจกรรมที่ 6.1 โดยให้นักเรียนตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลที่กำหนดให้ เมื่อเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานของตนเอง แล้วร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง	นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ที่ครูกำหนด เมื่อทำ เสร็จนักเรียนร่วมกัน นำเสนอผลงานและ ตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.1	- ใบกิจกรรม 6.1	
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาความยาว รอบรูปของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้คำถาม - ตอบ ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกัน สรุปเกี่ยวกับการหา ความยาวรอบรูปของ รูปสามเหลี่ยม	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ส้ารวจความยาวรอบรูป หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
					
	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้าต้องการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ต้องรู้สิ่งใดบ้าง และมีวิธีการหาความยาวรอบรูปอย่างไร (ต้องรู้ความยาวของแต่ละด้าน และหาความยาวรอบรูปได้โดยนำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน) - หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าในรูปการคูณได้อย่างไร ($3 \times$ ความยาวของด้าน) - หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วจะทำอย่างไร ($(2 \times$ ความยาวของด้านประกอบมุมยอด) + ความยาวของฐาน) - ถ้ากำหนดความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าจะหาความยาวแต่ละด้านได้อย่างไร (นำความยาวรอบรูป หารด้วย 3) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ส้ารวจความยาวรอบรูป					
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์					
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ถ้ากำหนดความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และความยาวของด้านประกอบมุมยอดจะหาความยาวของฐานได้อย่างไร (นำความยาวรอบรูป ลบด้วย 2 คูณความยาวของด้านที่เท่ากัน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.10 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.10</p>	- แบบฝึกหัด 6.10	- แบบฝึกหัด 6.10	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.10 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.1
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.10 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.10 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.1 3. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.10 2. ใบกิจกรรม 6.1 3. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.10 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.1 3. ตรวจสอบสมุด 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.10 2. ใบกิจกรรม 6.1 3. สมุด 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - เข้าใจและสามารถหาความยาว รอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม มาใช้ในการแก้ปัญหา (2.1 , 3.2 , 3.3)	1. ตรวจแบบฝึกหัด 6.10 2. ตรวจใบกิจกรรม 6.1 3. ตรวจสมุด 4. สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.10 2. ใบกิจกรรม 6.1 3. สมุด 4. แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มุ่งมั่นในการทำงาน 2. รักความเป็นไทย	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ					คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน	
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)			ควรปรับปรุง (1)
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
2. รักความเป็นไทย	ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทแบบไทยมีสัมมาคารวะ กตัญญูกตเวทิต่อผู้มีพระคุณ และแต่งกายแบบไทย เข้าร่วมหรือมีส่วนร่วม ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ประเพณี ศิลปะ และ วัฒนธรรมไทย อย่างสม่ำเสมอ	ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทแบบไทยมีสัมมาคารวะ กตัญญูกตเวทิต่อผู้มีพระคุณ และแต่งกายแบบไทย เข้าร่วมหรือมีส่วนร่วม ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ประเพณี ศิลปะ และ วัฒนธรรมไทย บางครั้ง	ปฏิบัติตนเป็นผู้มีมารยาทแบบไทยมีสัมมาคารวะ กตัญญูกตเวทิต่อผู้มีพระคุณ ไม่เข้าร่วมหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณี ศิลปะ และวัฒนธรรมไทย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

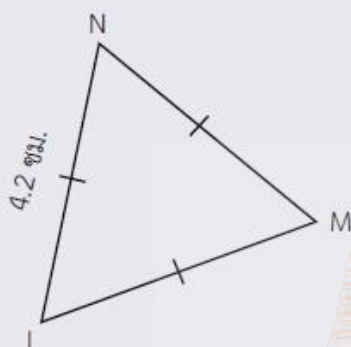
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.10 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

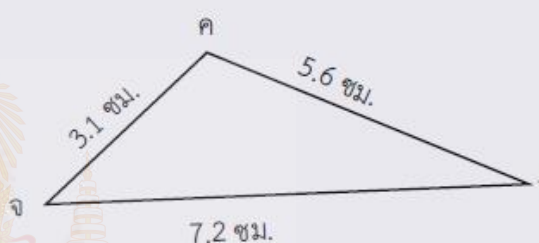
คำชี้แจง หาคความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

1)



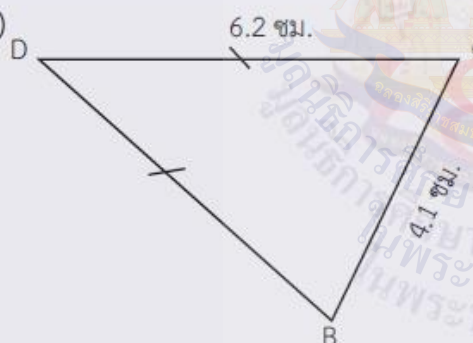
ความยาวรอบรูป $\triangle LMN$ _____ เซนติเมตร

2)



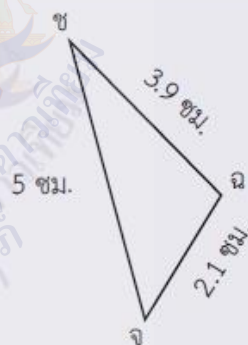
ความยาวรอบรูป $\triangle คกจ$ _____ เซนติเมตร

3)



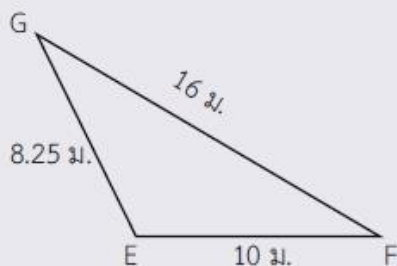
ความยาวรอบรูป $\triangle BCD$ _____ เซนติเมตร

4)



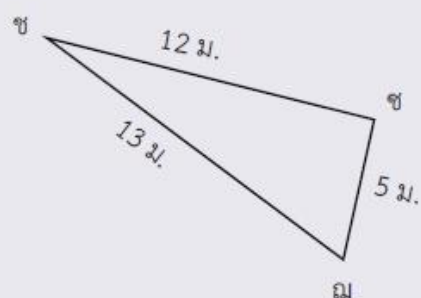
ความยาวรอบรูป $\triangle จฉช$ _____ เซนติเมตร

5)



ความยาวรอบรูป $\triangle EFG$ _____ เมตร

6)



ความยาวรอบรูป $\triangle ชชฉ$ _____ เมตร

คำชี้แจง ตอบคำถาม

- 1) รูปสามเหลี่ยม สวอ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีความยาวรอบรูป 30 เซนติเมตร
ฐานยาว 6 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละกี่เซนติเมตร

ตอบ

- 2) รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปหนึ่งมีความยาวรอบรูป 26.1 เมตร

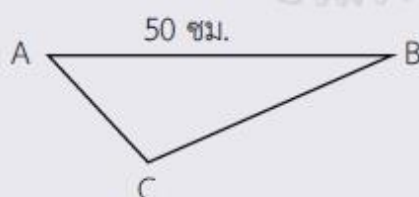
รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวด้านละกี่เมตร

ตอบ

- 3) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านหนึ่งยาว 10 เมตร อีกด้านหนึ่งยาว 8 เมตร รูปสามเหลี่ยม
รูปนี้มีความยาวรอบรูป 24 เมตร ด้านที่เหลือยาวกี่เมตร

ตอบ

- 4) รูปสามเหลี่ยม ABC มีความยาวรอบรูป 120 เซนติเมตร ด้าน BC ยาวกว่าด้าน AC
10 เซนติเมตร ถ้าด้าน AB ยาว 50 เซนติเมตร ด้าน BC ยาวกี่เซนติเมตร



ตอบ

- 5) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านที่หนึ่ง ยาว 32 เซนติเมตร ด้านที่สอง ยาว 48 เซนติเมตร ด้านที่สามยาวเป็น 2 เท่าของด้านที่หนึ่ง รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

ตอบ _____

- 6) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีความยาวรอบรูป 71 เมตร มีด้านประกอบมุมยอดยาว ด้านละ 25 เมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีฐานยาวกี่เมตร

ตอบ _____

- 7) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านที่หนึ่ง ยาว 35 เมตร ด้านที่สองยาวกว่าด้านที่หนึ่ง 5 เมตร ด้านที่สามยาวกว่าด้านที่สอง 4 เมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวรอบรูปกี่เมตร

ตอบ _____

- 8) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว BCD มีฐานยาว 4 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 6.2 เซนติเมตร กับรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ ที่มีความยาวด้านละ 5.9 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมรูปใดมีความยาวรอบรูปยาวกว่า และยาวกว่ากันกี่เซนติเมตร

ตอบ _____

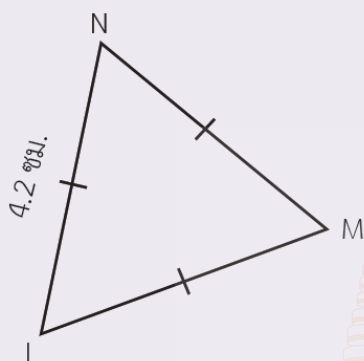
- 9) รูปสามเหลี่ยม จฉช มีความยาวรอบรูป 60 เซนติเมตร มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 26 เซนติเมตร ความยาวของด้านประกอบมุมฉาก 2 ด้านมีความยาวต่างกัน 14 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีด้านประกอบมุมฉากยาวด้านละกี่เซนติเมตร

ตอบ _____

เฉลยแบบฝึกหัด 6.10 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

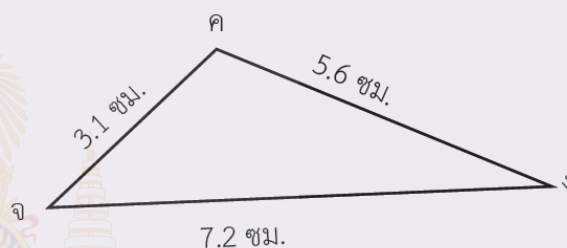
คำชี้แจง หาคความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

1)



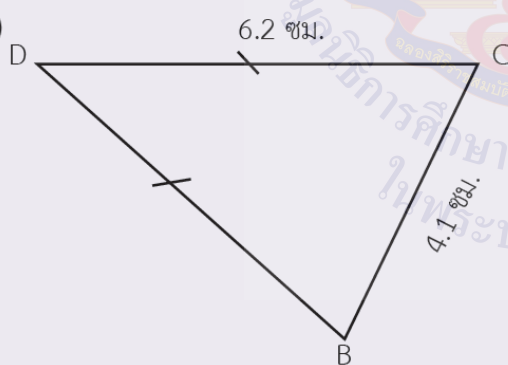
ความยาวรอบรูป $\triangle LMN$ 12.6 เซนติเมตร

2)



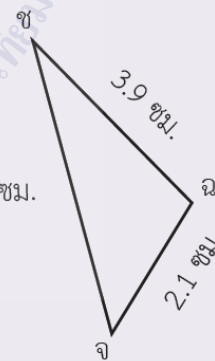
ความยาวรอบรูป $\triangle คกจ$ 15.9 เซนติเมตร

3)



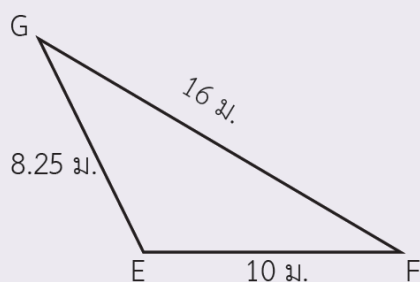
ความยาวรอบรูป $\triangle BCD$ 16.5 เซนติเมตร

4)



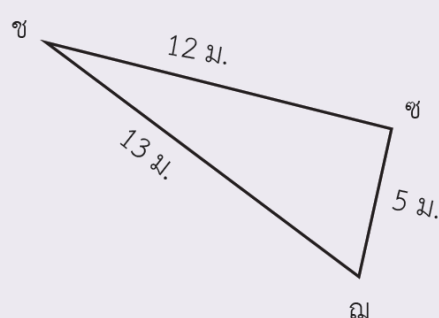
ความยาวรอบรูป $\triangle จฉช$ 11 เซนติเมตร

5)



ความยาวรอบรูป $\triangle EFG$ 34.25 เมตร

6)



ความยาวรอบรูป $\triangle ชชฉ$ 30 เมตร

คำชี้แจง ตอบคำถาม

- 1) รูปสามเหลี่ยม สวอ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีความยาวรอบรูป 30 เซนติเมตร
ฐานยาว 6 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละกี่เซนติเมตร

ตอบ 12 เซนติเมตร

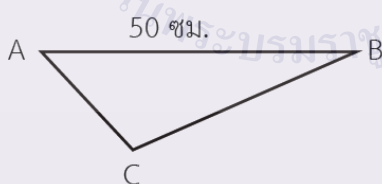
- 2) รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ารูปหนึ่งมีความยาวรอบรูป 26.1 เมตร
รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวด้านละกี่เมตร

ตอบ 8.7 เมตร

- 3) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านหนึ่งยาว 10 เมตร อีกด้านหนึ่งยาว 8 เมตร รูปสามเหลี่ยม
รูปนี้มีความยาวรอบรูป 24 เมตร ด้านที่เหลือยาวกี่เมตร

ตอบ 6 เมตร

- 4) รูปสามเหลี่ยม ABC มีความยาวรอบรูป 120 เซนติเมตร ด้าน BC ยาวกว่าด้าน AC
10 เซนติเมตร ถ้าด้าน AB ยาว 50 เซนติเมตร ด้าน BC ยาวกี่เซนติเมตร



ตอบ 40 เซนติเมตร

- 5) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านที่หนึ่ง ยาว 32 เซนติเมตร ด้านที่สอง ยาว 48 เซนติเมตร ด้านที่สามยาวเป็น 2 เท่าของด้านที่หนึ่ง รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

ตอบ 144 เซนติเมตร

- 6) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วรูปหนึ่งมีความยาวรอบรูป 71 เมตร มีด้านประกอบมุมยอดยาว ด้านละ 25 เมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีฐานยาวกี่เมตร

ตอบ 21 เมตร

- 7) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านที่หนึ่ง ยาว 35 เมตร ด้านที่สองยาวกว่าด้านที่หนึ่ง 5 เมตร ด้านที่สามยาวกว่าด้านที่สอง 4 เมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวรอบรูปกี่เมตร

ตอบ 119 เมตร

- 8) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว BCD มีฐานยาว 4 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 6.2 เซนติเมตร กับรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ ที่มีความยาวด้านละ 5.9 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมรูปใดมีความยาวรอบรูปยาวกว่า และยาวกว่ากันกี่เซนติเมตร

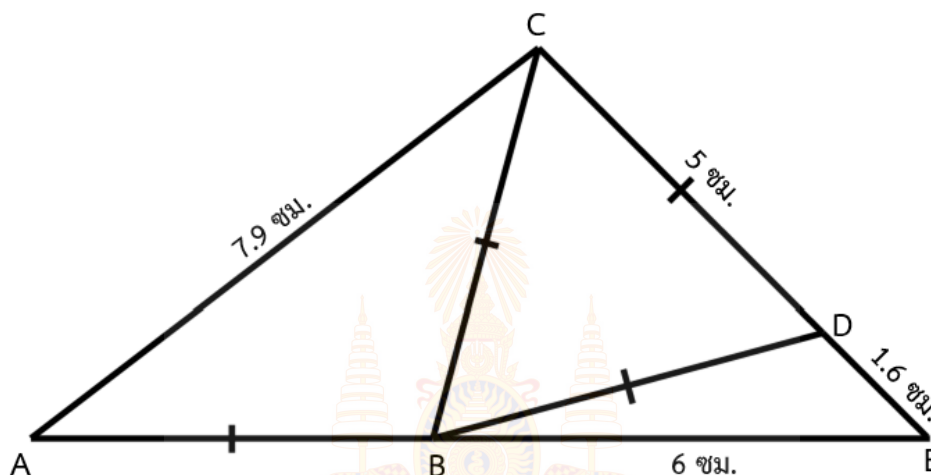
ตอบ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ มีความยาวรอบรูปยาวกว่า 1.3 เซนติเมตร

- 9) รูปสามเหลี่ยม จฉช มีความยาวรอบรูป 60 เซนติเมตร มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 26 เซนติเมตร ความยาวของด้านประกอบมุมฉาก 2 ด้านมีความยาวต่างกัน 14 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีด้านประกอบมุมฉากยาวด้านละกี่เซนติเมตร

ตอบ รูปสามเหลี่ยมนี้มีด้านประกอบมุมฉากยาวด้านละ 10 เซนติเมตร
และ 24 เซนติเมตร

ใบกิจกรรม 6.1 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด



1. $\triangle BCD$ ยาวด้านละเท่าใด มีความยาวรอบรูปเท่าใด

.....

2. $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด และมีความยาวรอบรูปเท่าใด

.....

3. $\triangle ACE$ มีความยาวรอบรูปเท่าใด

.....

4. $\triangle BDE$ มีความยาวรอบรูปเท่าใด

.....

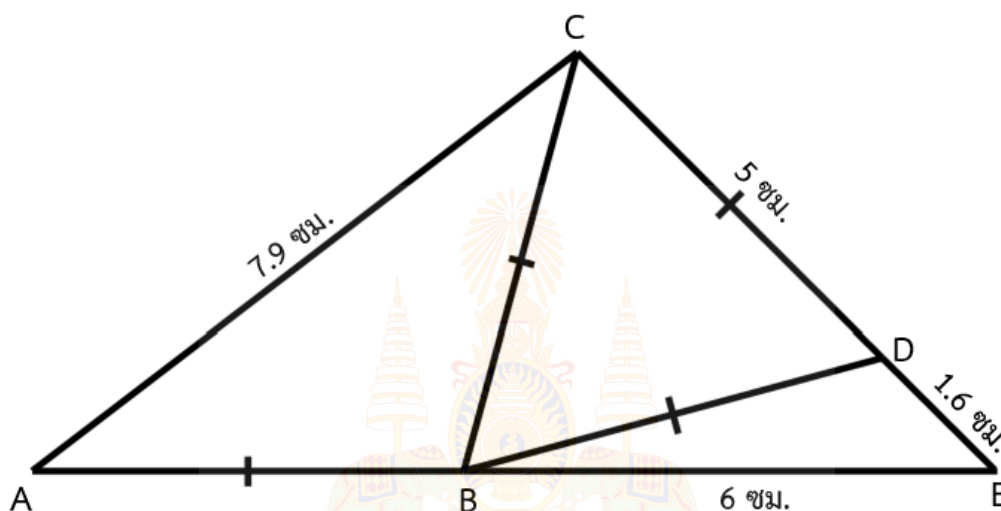
5. $\triangle XYZ$ เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวรอบรูปเท่ากับ $\triangle BDE$

$\triangle XYZ$ มีความยาวด้านละเท่าใด

.....

เฉลยใบกิจกรรม 6.1 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง สำนวความยาวรอบรูป
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามโดยใช้ข้อมูลที่กำหนด



1. $\triangle BCD$ ยาวด้านละเท่าใด และมีความยาวรอบรูปเท่าใด

$\triangle BCD$ ยาวด้านละ 5 เซนติเมตร และมีความยาวรอบรูป 15 เซนติเมตร

2. $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใด และมีความยาวรอบรูปเท่าใด

$\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และมีความยาวรอบรูป 17.9 เซนติเมตร

3. $\triangle ACE$ มีความยาวรอบรูปเท่าใด

25.5 เซนติเมตร

4. $\triangle BDE$ มีความยาวรอบรูปเท่าใด

12.6 เซนติเมตร

5. $\triangle XYZ$ เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวรอบรูปเท่ากับ $\triangle BDE$

$\triangle XYZ$ มีความยาวด้านละเท่าใด

4.2 เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปเป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีความยาวของฐานและความสูงเท่ากัน

3. สาระการเรียนรู้

การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้ โดยใช้ความรู้เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) เชื่อมโยง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2) คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานกับพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม และนำมาใช้ในการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้ (2.2 , 3.1 , 3.2 , 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

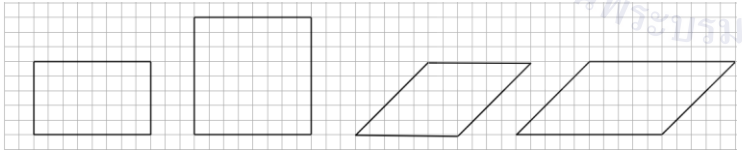
6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

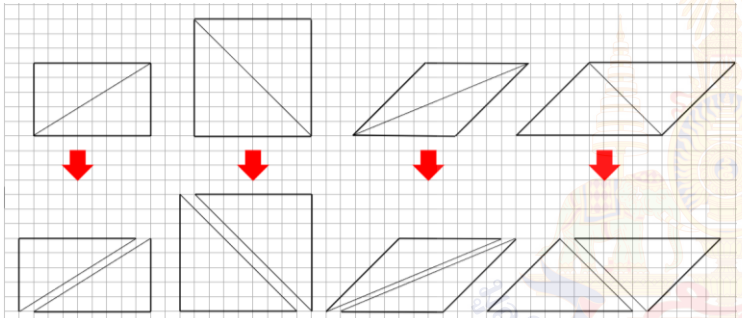
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานกับพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม และนำมาใช้ในการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้ (2.2 , 3.1 , 3.2 , 3.3)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้ โดยใช้ความรู้เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “สนุกคิด สนุกทำ” โดยปฏิบัติตามที่ครูกำหนด ดังนี้</p> <p>1) ครูให้นักเรียนจับคู่ จากนั้นจับฉลากว่าจะได้สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ซึ่งรูปที่กำหนดให้ ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p> <p>2) ครูแจกกระดาษกริดให้นักเรียนคู่ละ 1 แผ่น และสาธิตการสร้างรูปสี่เหลี่ยมทั้ง 4 ชนิด หรืออาจติดรูปตัวอย่างที่สร้างแล้วให้นักเรียนดู เช่น</p>  <p>3) ให้นักเรียนสร้างรูปสี่เหลี่ยมของตนเองลงในกระดาษกริด โดยกำหนดความยาวของแต่ละด้านเอง</p> <p>4) ให้นักเรียนลากเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม 1 เส้น ให้เกิดเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป จากนั้นตัดตามเส้นทแยงมุมจนได้รูปสามเหลี่ยม 2 รูป เช่น</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสร้างรูปสี่เหลี่ยมตามฉลากโจทย์ที่ตนเองได้และปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนที่ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- สลากรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>- กระดาษกริด</p> <p>- กรรไกร</p> <p>- ไม้บรรทัด</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.11</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.11</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>3) เชื่อมโยง</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อต่อการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้</p>	 <p>5) ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงรูปสามเหลี่ยม 2 รูปที่ได้จากรูปสี่เหลี่ยมนั้นเป็นอย่างไร ครูอาจใช้การถาม - ตอบ เพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยม 2 รูป ซ้อนทับกันได้สนิทหรือไม่ (ซ้อนทับกันได้สนิท) - รูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปที่ตัดจากกระดาษรูปสี่เหลี่ยมแต่ละชนิด มีพื้นที่เท่ากันหรือไม่ นักเรียนรู้ได้อย่างไร (รูปสามเหลี่ยม 2 รูป มีพื้นที่เท่ากัน เพราะเมื่อนำมาซ้อนทับกันจะทับกันได้สนิทพอดี) 				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์


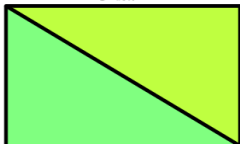
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p>	<p>ชั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. จากกิจกรรมในขั้นนำ ครูให้นักเรียนสังเกตพื้นที่ของกระดาษรูปสามเหลี่ยม 1 รูป ที่ตัดจากกระดาษรูปสี่เหลี่ยมแต่ละชนิด แล้วตั้งคำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่รูปสามเหลี่ยมกับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมเป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมนั้น หรือพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมเป็น 2 เท่าของพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม) <p>2. ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่สร้างขึ้น โดยก่อนที่จะหาพื้นที่ครูอาจทบทวนการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมแต่ละชนิด โดยใช้การถาม - ตอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หาพื้นที่ได้อย่างไร (ความกว้าง × ความยาว) - รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หาพื้นที่ได้อย่างไร (ความยาวด้าน × ความยาวด้าน) - รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน หาพื้นที่ได้อย่างไร (ความสูง × ความยาวของฐาน) 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายกิจกรรมในขั้นนำ แล้วตอบคำถาม</p> <p>2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนสูตรการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม และหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมของตนเองลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

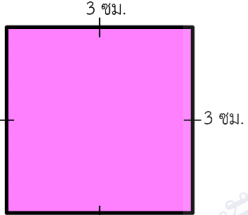
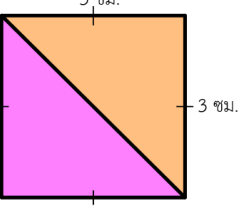
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หาพื้นที่ได้อย่างไร (ความสูง × ความยาวของฐาน) จากนั้นครูให้นักเรียนหาแสดงวิธีหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมของตนเอง พร้อมบอกพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปที่ลงในสมุด</p> <p>3. ครูสุ่มรูปตัวอย่างสี่เหลี่ยมแต่ละชนิดของนักเรียนมานำเสนอ พร้อมให้นักเรียนบอกพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมที่ได้ เช่น</p> <p>รูปที่ 1 รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p> <div style="text-align: center;">  <p>5 ซม. 3 ซม.</p> </div> <p>สูตร พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = ความกว้าง × ความยาว</p> $= 3 \times 5 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 15 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <div style="text-align: center;">  <p>5 ซม. 3 ซม.</p> </div>	<p>3. นักเรียนนำเสนอ วิธีคิดแล้วร่วมกัน ตรวจสอบความ ถูกต้อง</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

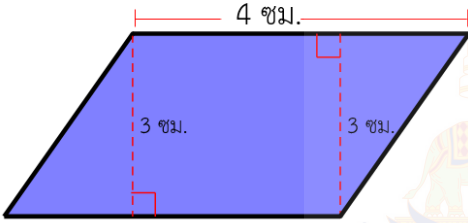
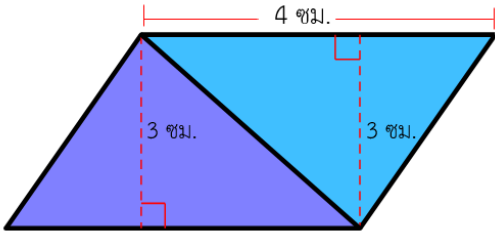
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $15 \div 2 = 7.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>รูปที่ 2 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p>  <p>สูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ความยาวด้าน \times ความยาวด้าน $= 3 \times 3$ ตารางเซนติเมตร $= 9$ ตารางเซนติเมตร</p>  <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $9 \div 2 = 4.5$ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

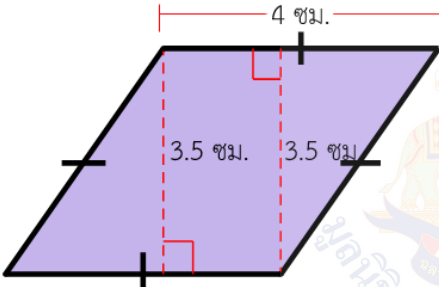
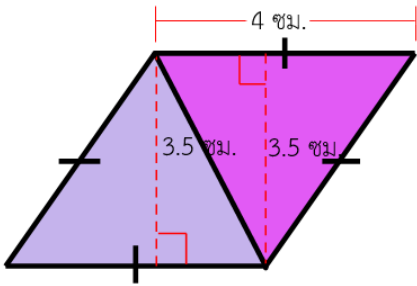
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>รูปที่ 3 รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน</p>  <p>สูตร พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน = ความสูง \times ความยาวของฐาน $= 3 \times 4$ ตารางเซนติเมตร $= 12$ ตารางเซนติเมตร</p>  <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $12 \div 2 = 6$ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>รูปที่ 4 รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p>  <p>สูตร พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = ความสูง × ความยาวของฐาน = 3.5×4 ตารางเซนติเมตร = 14 ตารางเซนติเมตร</p>  <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $14 \div 2 = 7$ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

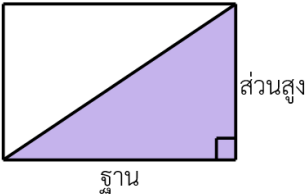
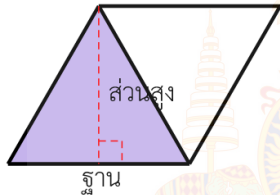
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากกิจกรรมหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่เป็น $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีความยาวของฐานและความสูงเท่ากัน				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.11 ข้อ 1 – 6 ให้นักเรียนหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้ลงในแบบฝึกหัด 6.11 ข้อ 1 - 6 เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนเฉลยคำตอบของตนเอง แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง หากมีข้อที่ผิดให้นักเรียนแก้ไขด้วยปากกาสีแดง</p>	<p>นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จนักเรียนร่วมกันนำเสนอผลงานและตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.11</p>	- แบบฝึกหัด 6.11	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	  <p>- ถ้ากำหนดรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานให้ แล้วลากเส้นทแยงมุมเส้นใดเส้นหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจะเกิดอะไร (ได้รูปสามเหลี่ยม 2 รูป)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยม 2 รูปเป็นอย่างไร (มีขนาดและพื้นที่เท่ากัน)</p> <p>- พื้นที่รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปกับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมนั้นเป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีความยาวของฐานและความสูงเท่ากัน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.11 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.11</p>	- แบบฝึกหัด 6.11	- แบบฝึกหัด 6.11	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.11 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
- 2) กระดาษกริด
- 3) กรรไกร
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

แบบฝึกหัด 6.11 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้ โดยใช้ความรู้เรื่องการหาพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.11 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.11 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล 3. เชื่อมโยง	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.11 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.11 2. สมุด 3. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อต่อการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้	- สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานกับพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม และนำมาใช้ในการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้ (2.2 , 3.1 , 3.2 , 3.3)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.11 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.11 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ

ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่ เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

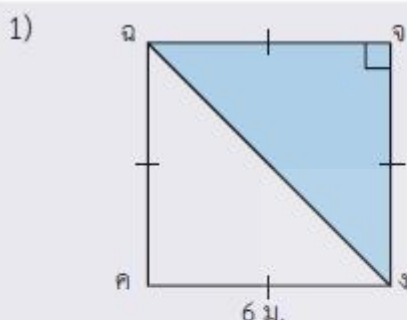
แบบฝึกหัด 6.11 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

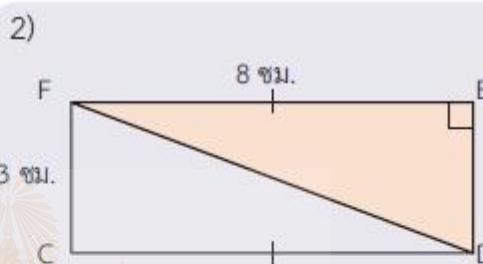
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

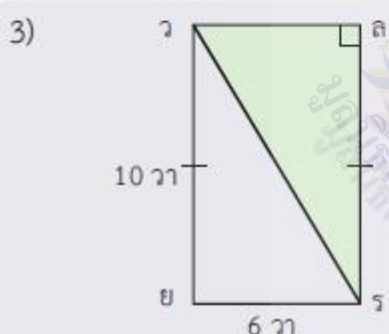
คำชี้แจง หาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้



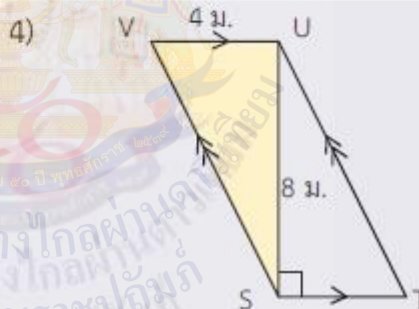
รูปสี่เหลี่ยม กงจจ มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม กงจ มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร



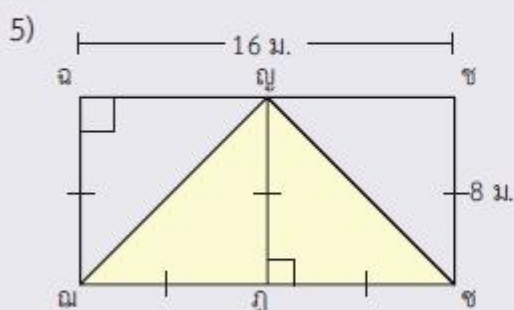
รูปสี่เหลี่ยม CDEF มีพื้นที่ _____ ตารางเซนติเมตร
รูปสามเหลี่ยม DEF มีพื้นที่ _____ ตารางเซนติเมตร



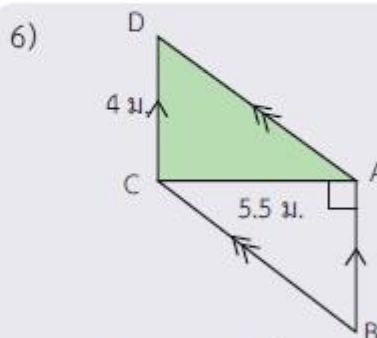
รูปสี่เหลี่ยม ยรลว มีพื้นที่ _____ ตารางวา
รูปสามเหลี่ยม รลว มีพื้นที่ _____ ตารางวา



รูปสี่เหลี่ยม STUV มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม SUV มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร

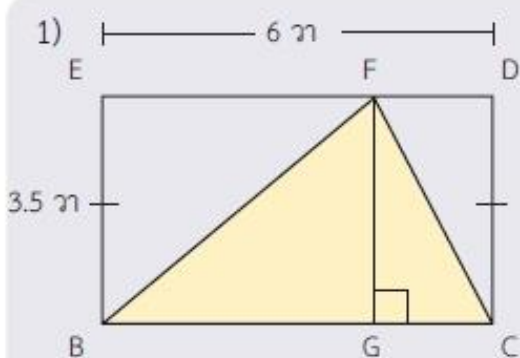


รูปสี่เหลี่ยม ฉชฉฉ มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม ชฉฉ มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร

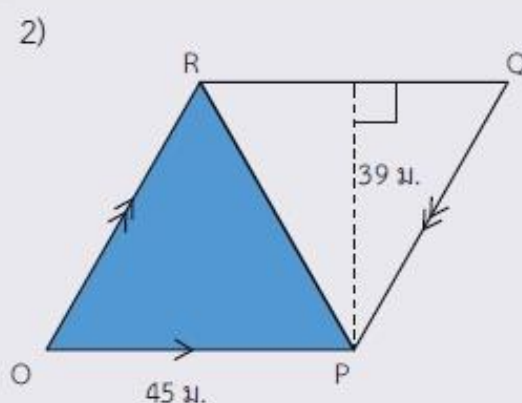


รูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม ACD มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร

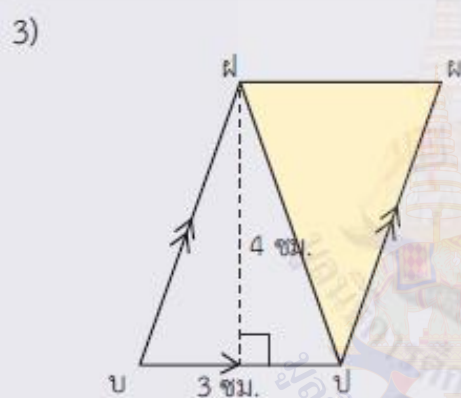
คำชี้แจง หาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมที่ระบายสี



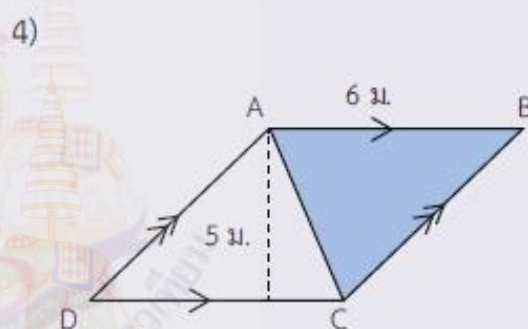
รูปสามเหลี่ยม BCF มีพื้นที่ _____ ตารางวา



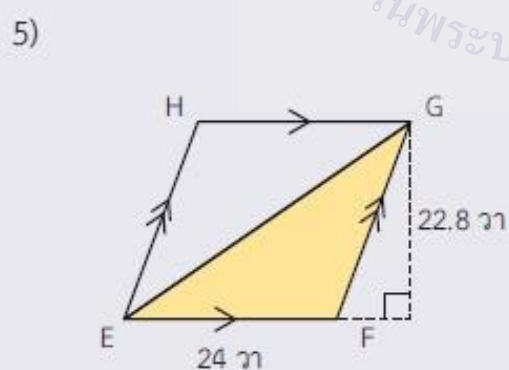
รูปสามเหลี่ยม OPR มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร



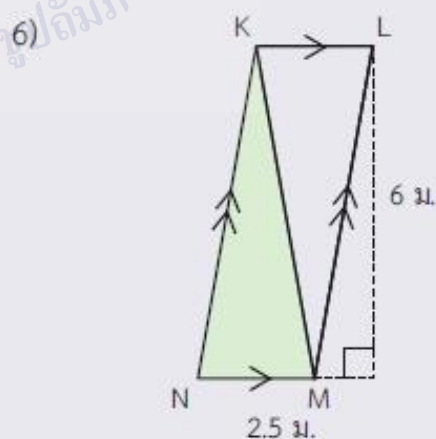
รูปสามเหลี่ยม บผป มีพื้นที่ _____ ตารางเซนติเมตร



รูปสามเหลี่ยม ABC มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร

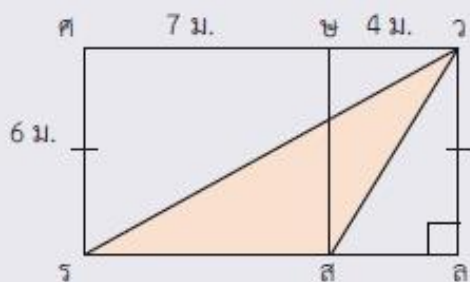


รูปสามเหลี่ยม EFG มีพื้นที่ _____ ตารางวา



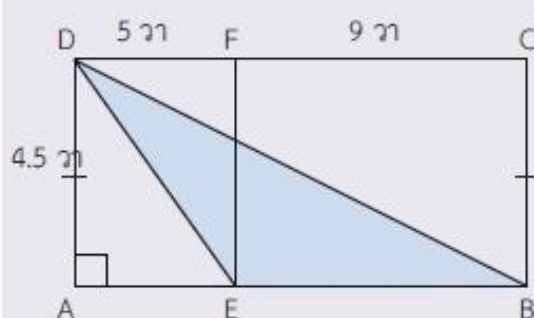
รูปสามเหลี่ยม KMN มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร

7)



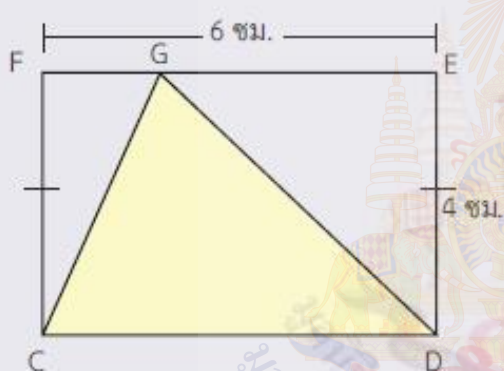
รูปสามเหลี่ยม รสว มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร

8)



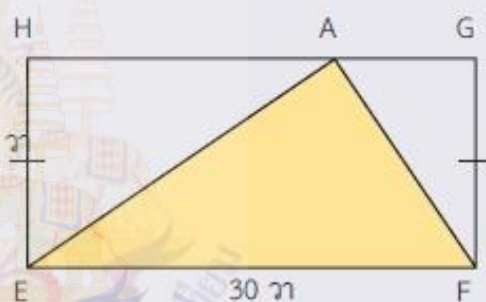
รูปสามเหลี่ยม BDE มีพื้นที่ _____ ตารางวา

9)



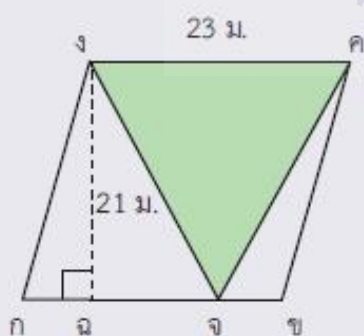
รูปสามเหลี่ยม CDG มีพื้นที่ _____ ตารางเซนติเมตร

10)



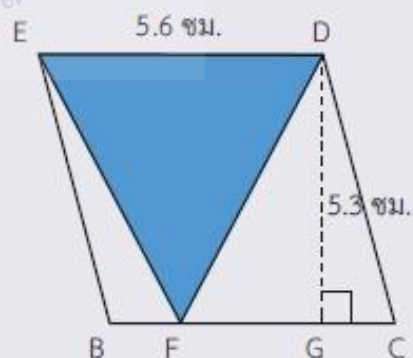
รูปสามเหลี่ยม AEF มีพื้นที่ _____ ตารางวา

11)



รูปสามเหลี่ยม คงจ มีพื้นที่ _____ ตารางเมตร

12)



รูปสามเหลี่ยม DEF มีพื้นที่ _____ ตารางเซนติเมตร

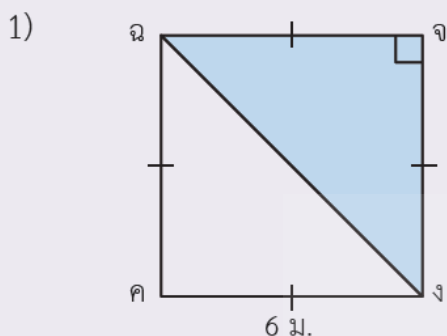
เฉลยแบบฝึกหัด 6.11 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

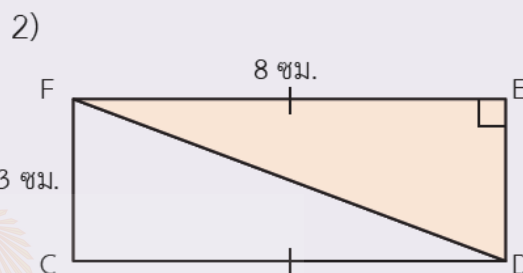
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

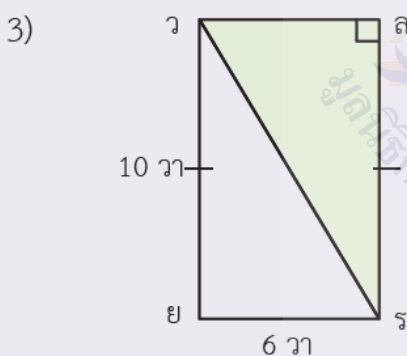
คำชี้แจง หาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมและรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้



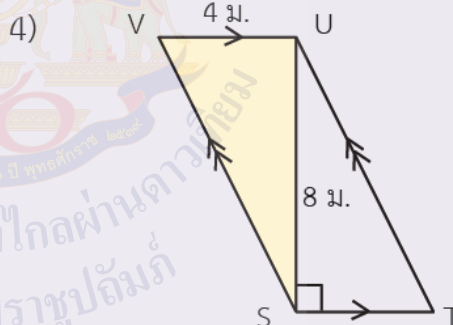
รูปสี่เหลี่ยม กงจจ มีพื้นที่ 36 ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม งจจ มีพื้นที่ 18 ตารางเมตร



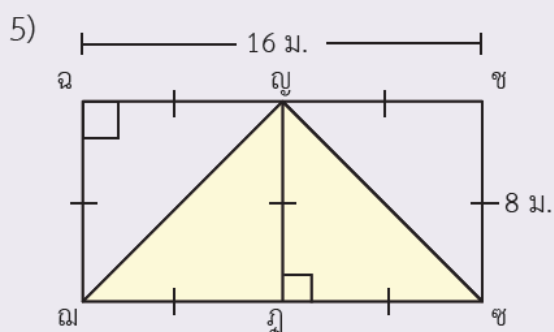
รูปสี่เหลี่ยม CDEF มีพื้นที่ 24 ตารางเซนติเมตร
รูปสามเหลี่ยม DEF มีพื้นที่ 12 ตารางเซนติเมตร



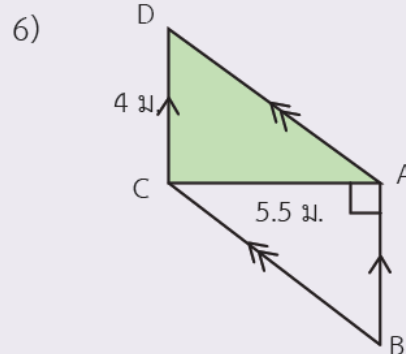
รูปสี่เหลี่ยม ยรลว มีพื้นที่ 60 ตารางวา
รูปสามเหลี่ยม รลว มีพื้นที่ 30 ตารางวา



รูปสี่เหลี่ยม STUV มีพื้นที่ 32 ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม SUV มีพื้นที่ 16 ตารางเมตร

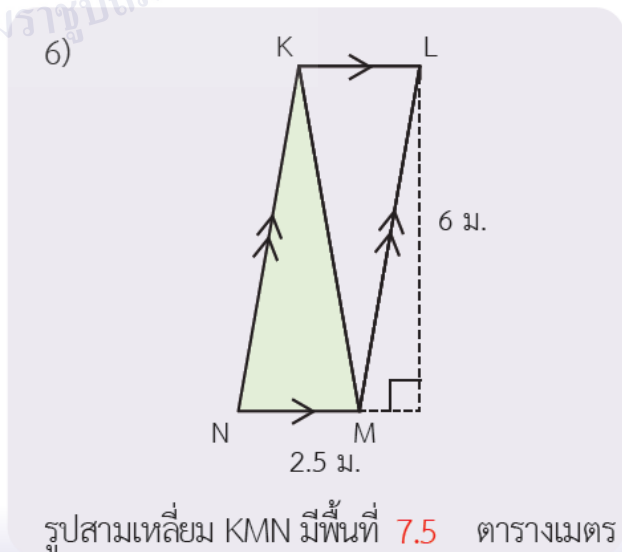
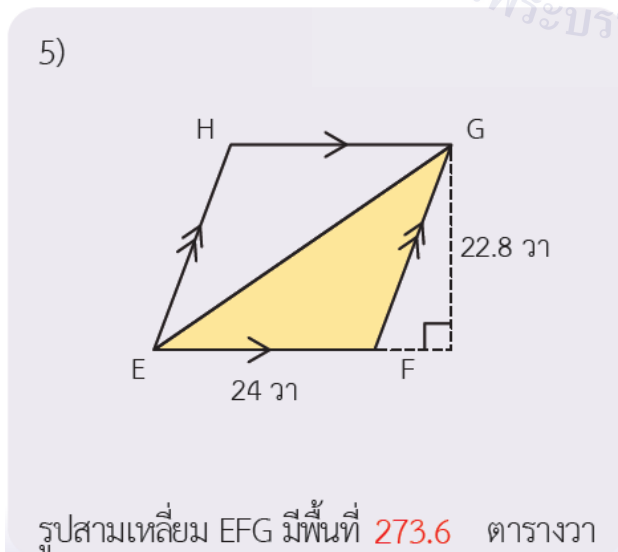
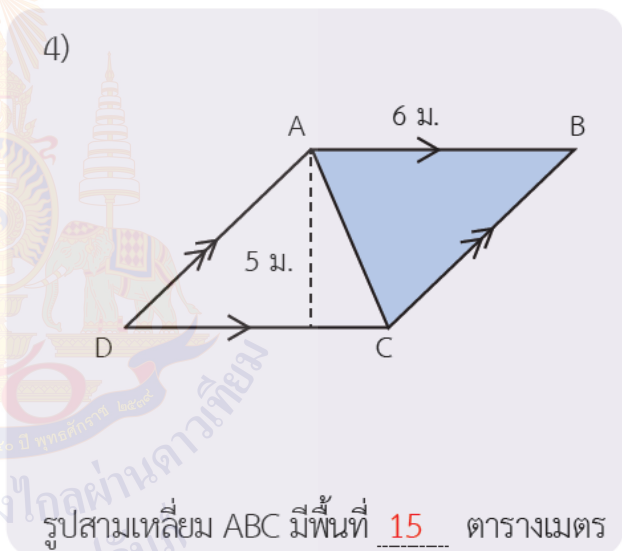
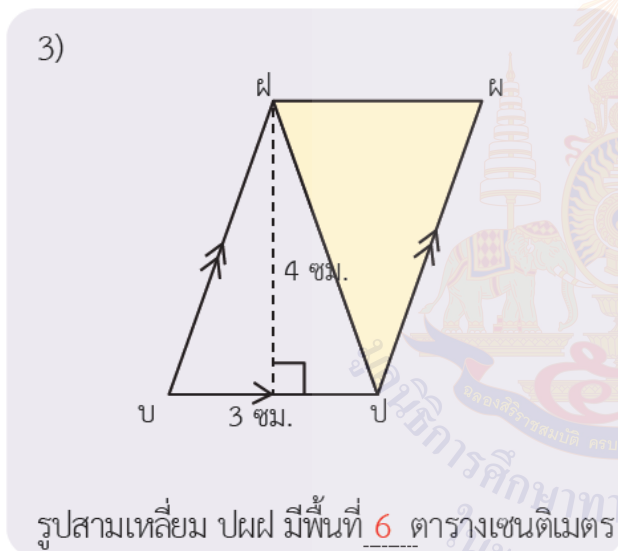
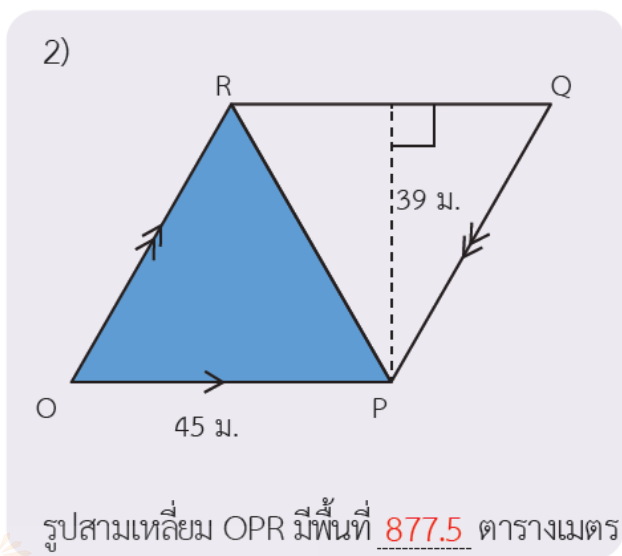
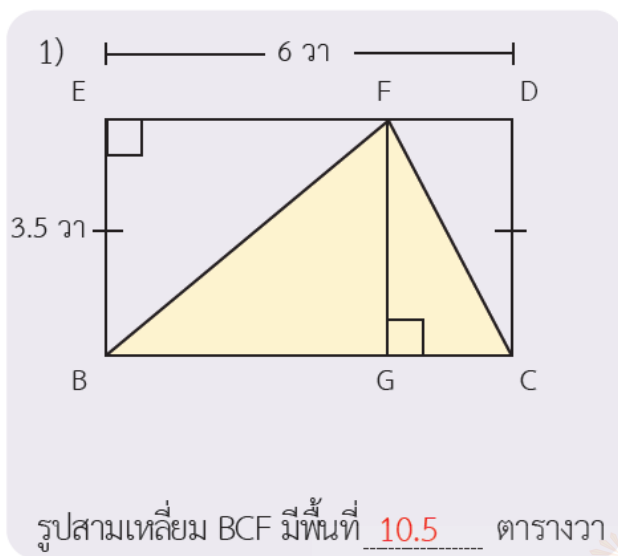


รูปสี่เหลี่ยม ฉชฉช มีพื้นที่ 128 ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม ชฉฉ มีพื้นที่ 64 ตารางเมตร

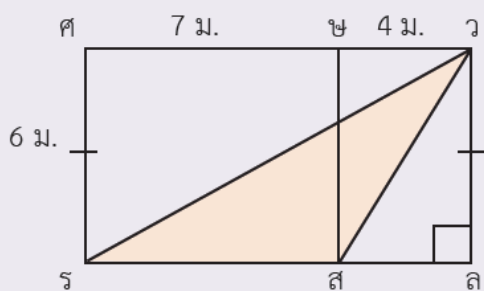


รูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่ 22 ตารางเมตร
รูปสามเหลี่ยม ACD มีพื้นที่ 11 ตารางเมตร

คำชี้แจง หาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมที่ระบายสี

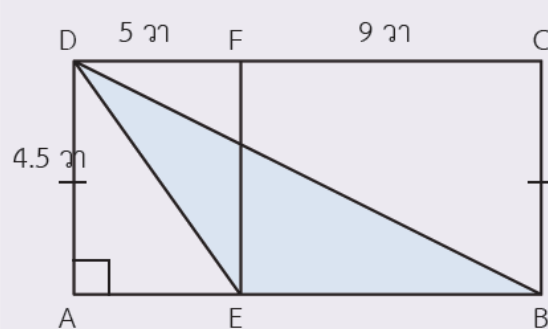


7)



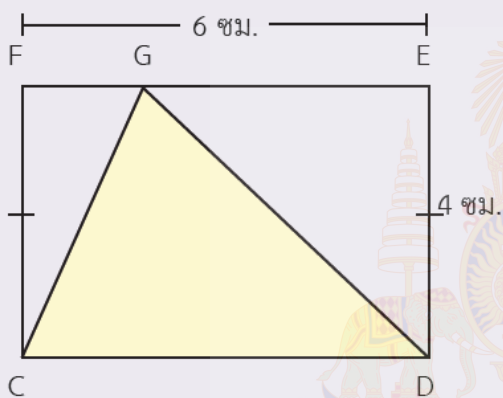
รูปสามเหลี่ยม รสว มีพื้นที่ 21 ตารางเมตร

8)



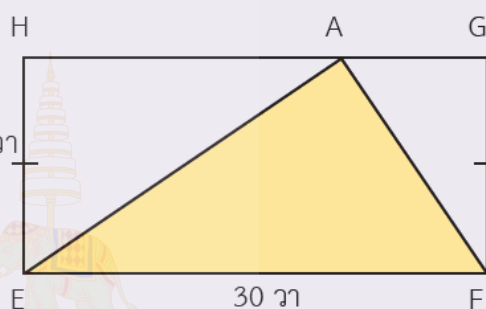
รูปสามเหลี่ยม BDE มีพื้นที่ 20.25 ตารางวา

9)



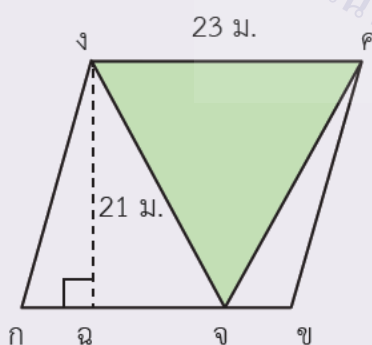
รูปสามเหลี่ยม CDG มีพื้นที่ 12 ตารางเซนติเมตร

10)



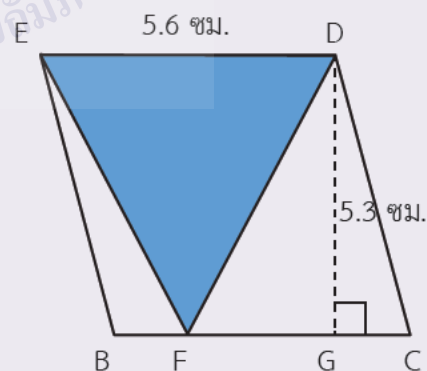
รูปสามเหลี่ยม AEF มีพื้นที่ 210 ตารางวา

11)



รูปสามเหลี่ยม คจก มีพื้นที่ 241.5 ตารางเมตร

12)



รูปสามเหลี่ยม DEF มีพื้นที่ 14.84 ตารางเซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รูปสามเหลี่ยมมีพื้นที่เป็น $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีความยาวของฐานและความสูงเท่ากัน
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานหาพื้นที่ได้จาก ความยาวของฐาน \times ความสูง ดังนั้น รูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวของฐานและความสูงเท่ากับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานสามารถหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้จาก $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

3. สาระการเรียนรู้

การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมโดยใช้สูตร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- แก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมโดยใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

เข้าใจและสามารถหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา (2.1 , 3.2 , 3.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

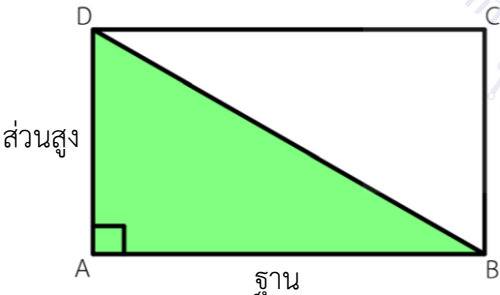
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- เข้าใจและสามารถหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา (2.1 , 3.2 , 3.3)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- แก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมโดยใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนส่วนต่าง ๆ ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสามเหลี่ยม โดยครูติดรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสามเหลี่ยมบนกระดาน แล้วกำหนดฐานของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและฐานของรูปสามเหลี่ยม จากนั้นให้นักเรียนบอกส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>รูปที่ 1</p>  <p>- จากรูป \square ABCD มีฐานและส่วนสูงคือด้านใด (ฐาน คือ \overline{AB} และส่วนสูง คือ \overline{AD} หรือ \overline{BC})</p> <p>- จากรูป \triangle ABD มีฐานและส่วนสูงคือด้านใด (ฐาน คือ \overline{AB} และส่วนสูง คือ \overline{AD})</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามทบทวนส่วนต่าง ๆ ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสามเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรรูปสี่เหลี่ยม</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.12</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.2</p> <p>1.3 ตรวจสอบผลงานจากสมุด</p> <p>1.4 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.12</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.2</p> <p>2.3 สมุด</p> <p>2.4 แบบประเมินทักษะและ</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

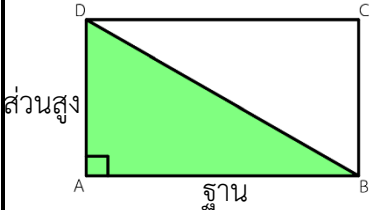
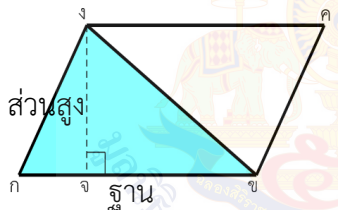
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผลในการ สนับสนุนหรือโต้แย้ง แนวคิดได้อย่าง สมเหตุสมผล</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABD มีความสัมพันธ์กับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม ABCD อย่างไร (พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABD เป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม ABCD)</p> <p>รูปที่ 2</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยม กขคง มีฐานและส่วนสูงคือด้านใด (ฐาน คือ $\overline{กข}$ และส่วนสูง คือ $\overline{งจ}$)</p> <p>- รูปสามเหลี่ยม กขง มีฐานและส่วนสูงคือด้านใด (ฐาน คือ $\overline{กข}$ และส่วนสูง คือ $\overline{งจ}$)</p> <p>- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม กขง มีความสัมพันธ์กับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม กขคง อย่างไร (พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม กขง เป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม กขคง)</p>				<p>กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.6 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.7 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

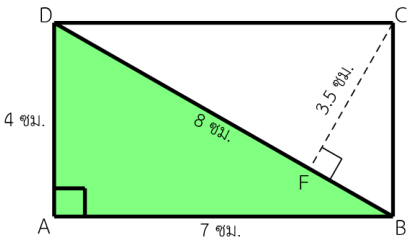
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนสังเกตแล้วร่วมกันอภิปรายรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสามเหลี่ยมจากขั้นนำ แล้วตอบคำถาม</p>   <p>ส่วนสูง</p> <p>ฐาน</p> <p>ส่วนสูง</p> <p>ฐาน</p> <p>- พื้นที่รูปสามเหลี่ยมมีความสัมพันธ์กับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมอย่างไร (พื้นที่รูปสามเหลี่ยมเป็น $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน)</p> <p>- พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานหาได้อย่างไร (ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p> <p>เมื่อนักเรียนสามารถบอกได้ว่าพื้นที่รูปสามเหลี่ยมเป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนสังเกตรูปจากกิจกรรมในขั้นนำแล้วร่วมกันอภิปรายและตอบคำถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน</p> $= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ <p>ครูเน้นย้ำนักเรียน ถ้านักเรียนต้องการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม หาได้จากสูตร</p> <p>พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> <p>2. ครูติดรูปสามเหลี่ยมบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมโดยใช้สูตร แสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p> <p>1)</p>  <p>กำหนด □ ABCD มีเส้นทแยงมุมยาว 8 เซนติเมตร</p>	<p>2. นักเรียนหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมแล้ว แสดงวิธีคิดลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรรูปสี่เหลี่ยม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

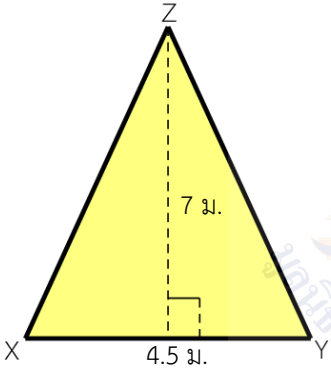
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วิธีที่ 1 ให้ \overline{AB} เป็นฐาน</p> <p>พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> <p>ดังนั้น $\triangle ABD$ มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 7 \times 4$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>= 14 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๑๔ ตารางเซนติเมตร</p>				
	<p>วิธีที่ 2 ให้ \overline{DB} เป็นฐาน</p> <p>พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> <p>ดังนั้น $\triangle DBC$ มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 8 \times 3.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>= 14 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๑๔ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเพิ่มเติมว่า จะใช้ด้านใดเป็นฐานก็ได้พื้นที่เท่ากัน</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

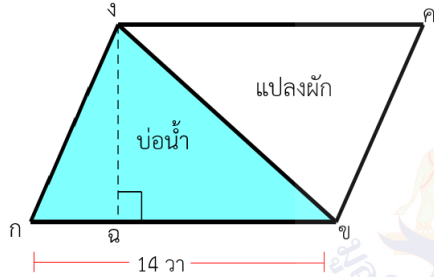
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
2)	 <p>วิธีทำ</p> $\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ $\text{ดังนั้น } \triangle XYZ \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 4.5 \times 7 \text{ ตารางเมตร}$ $= 15.75 \text{ ตารางเมตร}$ <p>ตอบ ๑๕.๗๕ ตารางเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

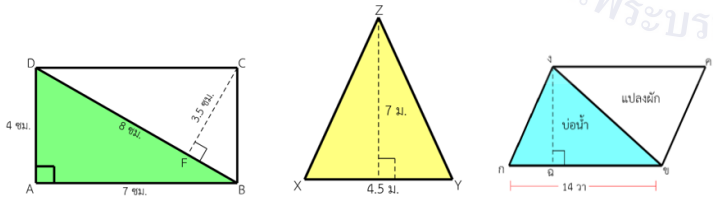
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3)</p>  <p>กำหนดให้ บ่อน้ำมีพื้นที่ 84 ตารางวา หาคความยาวของ $\overline{งค}$ วิธีทำ ถ้า $\overline{กข}$ เป็นฐาน จะได้</p> $\begin{aligned} \text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง} \\ 84 &= \frac{1}{2} \times 14 \times \text{ความสูง} \\ 84 &= 7 \times \text{ความสูง} \\ 84 \div 7 &= \text{ความสูง} \\ 12 &= \text{ความสูง} \end{aligned}$ <p>ดังนั้น $\overline{งค}$ ยาว 12 วา</p> <p>ตอบ ๑๒ วา</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)” โดยให้นักเรียน แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมลงในใบกิจกรรม 6.2 เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จนักเรียนร่วมกัน นำเสนอผลงานและ ตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.2</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.2</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาก - ตอ ดังนี้</p>  <p>- การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมต้องทราบอะไรบ้าง (ความสูงและความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยม)</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมโดยใช้สูตร</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$\left(\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}\right)$ <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.12 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.12</p>	- แบบฝึกหัด 6.12	- แบบฝึกหัด 6.12	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.12 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
- 2) ใบกิจกรรม 6.2
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.12 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
- 2) ใบกิจกรรม 6.2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - แก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมโดยใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.12 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.2 3. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.12 2. ใบกิจกรรม 6.2 3. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.12 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.2 3. ตรวจสอบสมุด 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.12 2. ใบกิจกรรม 6.2 3. สมุด 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. เหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - เข้าใจและสามารถหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา (2.1 , 3.2 , 3.3)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.12 2. ตรวจใบกิจกรรม 6.2 3. ตรวจสอบ 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.12 2. ใบกิจกรรม 6.2 3. สมุด 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.12 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

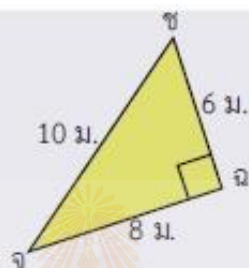
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

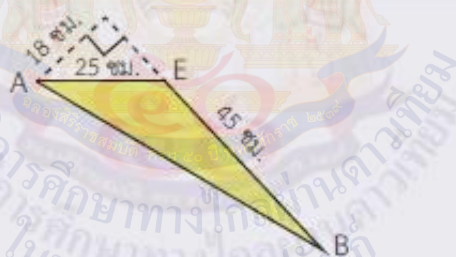
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

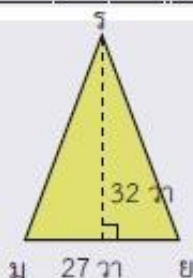
1.



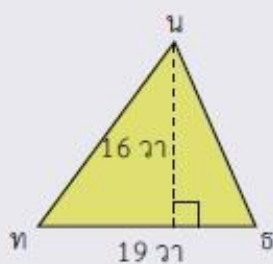
2.



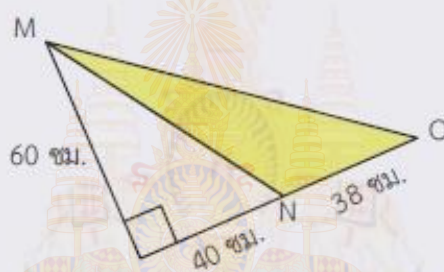
3.



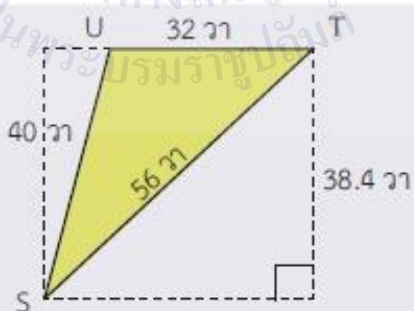
4.



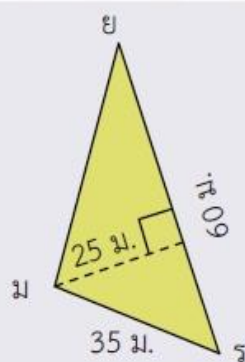
5.



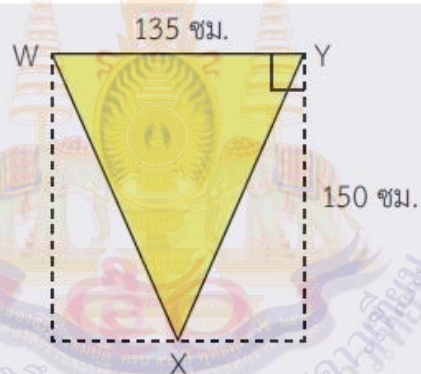
6.



7.



8.



เฉลยแบบฝึกหัด 6.12 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

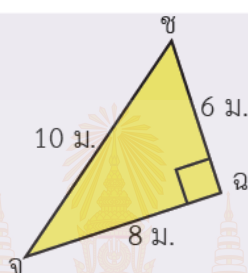
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

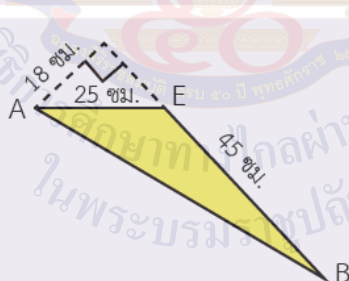
1.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \text{ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{ จช} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 6 \times 8 \text{ ตารางเมตร} \\ &= 24 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๒๔ ตารางเมตร

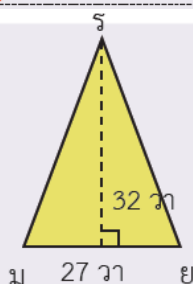
2.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \text{ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{ ABE} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 18 \times 45 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 405 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๔๐๕ ตารางเซนติเมตร

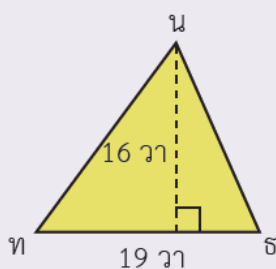
3.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \text{ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{ รมย} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 32 \times 27 \text{ ตารางวา} \\ &= 432 \text{ ตารางวา} \end{aligned}$$

ตอบ ๔๓๒ ตารางวา

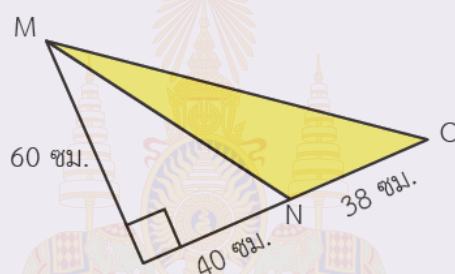
4.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{ทธน} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 16 \times 19 \quad \text{ตารางวา} \\ &= 152 \quad \text{ตารางวา} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๕๒ ตารางวา

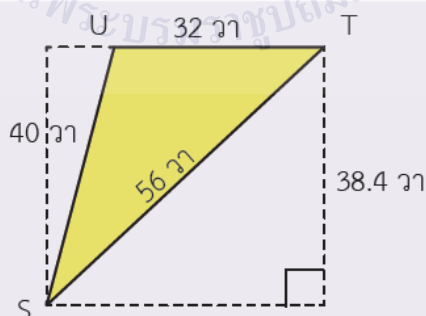
5.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{NMO} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 60 \times 38 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &= 1,140 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑,๑๔๐ ตารางเซนติเมตร

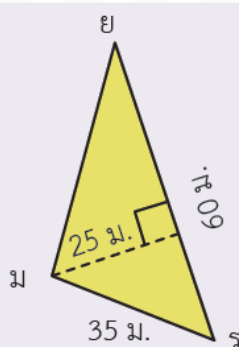
6.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{STU} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 38.4 \times 32 \quad \text{ตารางวา} \\ &= 614.4 \quad \text{ตารางวา} \end{aligned}$$

ตอบ ๖๑๔.๔ ตารางวา

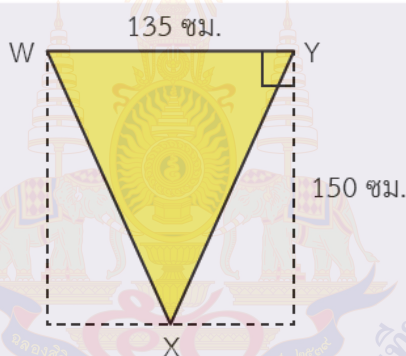
7.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{ มยร} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 25 \times 60 \quad \text{ตารางเมตร} \\ &= 750 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๗๕๐ ตารางเมตร

8.



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{ WXY} \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 150 \times 135 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &= 10,125 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๐,๑๒๕ ตารางเซนติเมตร



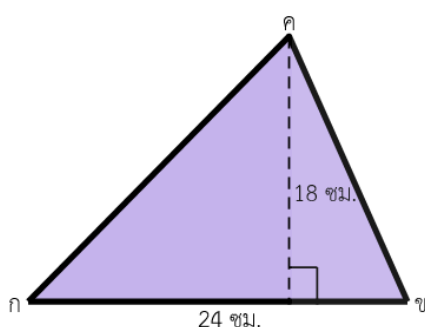
เฉลยใบกิจกรรม 6.2 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1) หาพื้นที่ของ \triangle กขค



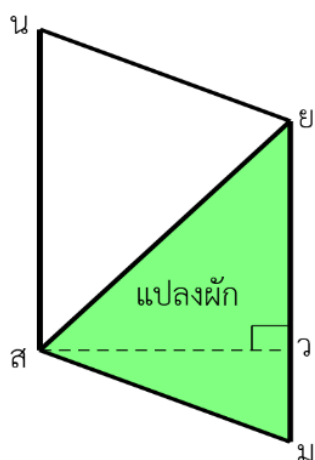
$$\text{วิธีทำ} \text{ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$$

$$\text{ดังนั้น } \triangle \text{ กขค มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 24 \times 18 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 216 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ตอบ ๒๑๖ ตารางเซนติเมตร

2) กำหนดให้ แปลงผักมีพื้นที่ 17.5 ตารางวา และ ยม ยาว 7 วา หาความยาวของ สว



วิธีทำ ถ้า ยม เป็นฐาน จะได้ว่า

$$\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$$

$$600 = \frac{1}{2} \times 40 \times \text{ความสูง}$$

$$600 = 20 \times \text{ความสูง}$$

$$600 \div 20 = \text{ความสูง}$$

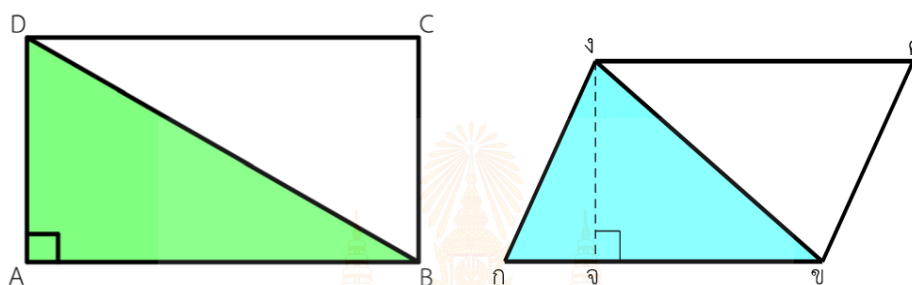
$$30 = \text{ความสูง}$$

ดังนั้น สว ยาว 30 เมตร

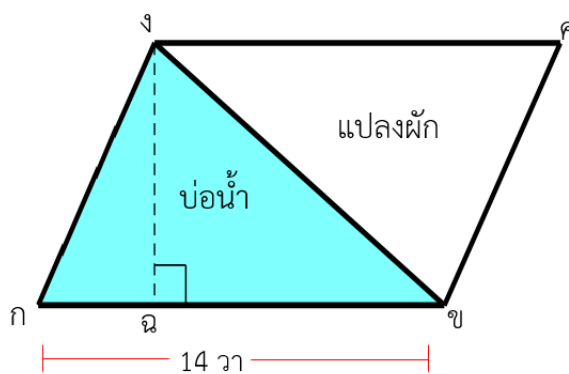
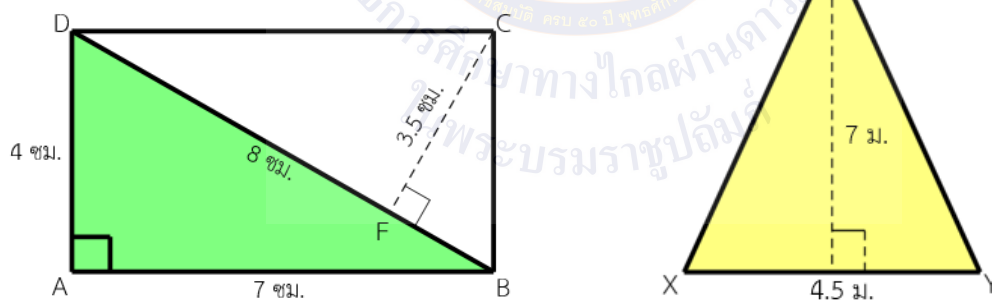
ตอบ ๓๐ เมตร

สื่อสำหรับครู
 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรรูป (ขั้นนำ)



บัตรรูป (ขั้นสอน)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รูปสามเหลี่ยมมีพื้นที่เป็น $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีความยาวของฐานและความสูง

เท่ากัน สูตรการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

3. สาระการเรียนรู้

หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมจากสถานการณ์และรูปที่มีความซับซ้อน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- นำความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา หรือหาพื้นที่ของรูปที่มีความซับซ้อนได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
- 2) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันออกแบบวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและรูปที่มีความซับซ้อน และความรู้อื่นมาประกอบการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิดได้อย่างเป็นระบบ และสามารถถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นได้ (3.2 , 3.3 , 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

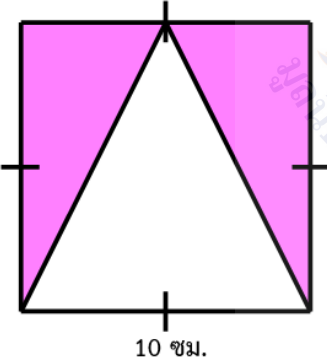
- 6.1 ใฝ่เรียนรู้
- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

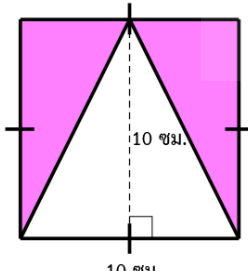
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้กับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันออกแบบ วิธีการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการหาพื้นที่ ของรูปสามเหลี่ยมและ รูปที่มีความซับซ้อน และความรู้อื่นมา ประกอบการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิด ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถถ่ายทอด วิธีการแก้ปัญหาให้ ผู้อื่นได้ (3.2 , 3.3 , 4.3)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ จากนั้นติดรูปบนกระดาน แล้วให้นักเรียนลอง คิดหาวิธีหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี จากนั้นร่วมกันอภิปราย โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p style="text-align: center;">10 ซม.</p> <p>- การหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมจะต้องรู้สิ่งใดบ้าง (ความยาวของฐานและความสูง)</p> <p>- การหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมหาได้อย่างไร</p> <p>(ใช้สูตร พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p>	<p>นักเรียนจับคู่แล้ว ร่วมกันอภิปราย หาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ที่ซับซ้อน</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรรูปสี่เหลี่ยม</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.13</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากใบกิจกรรม 6.3</p> <p>1.3 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.4 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.13</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.3</p> <p>2.3 สมุด</p> <p>2.4 แบบประเมิน ทักษะและ</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

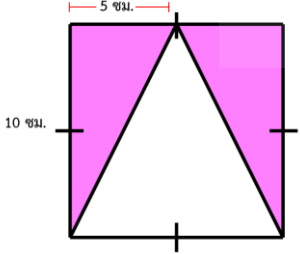
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- นำความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา หรือหาพื้นที่ของรูปที่มีความซับซ้อนได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้</p> <p>2) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้ง</p>	<p>- จากรูปจะหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีได้อย่างไร (พื้นที่ส่วนที่ระบายสี หาได้จากนำพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม ลบด้วยพื้นที่รูปสามเหลี่ยมรูปใหญ่ หรือ นำพื้นที่รูปสามเหลี่ยมรูปเล็ก 2 รูป มารวมกัน)</p> <p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี โดยแสดงวิธีคิดลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอแนวคิดของตนเอง แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>วิธีที่ 1 นำพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม ลบด้วยพื้นที่รูปสามเหลี่ยมรูปใหญ่</p>  <p>จะได้ พื้นที่รูปสี่เหลี่ยม = ความยาวด้าน × ความยาวด้าน = 10 × 10 ตารางเซนติเมตร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม และนำเสนอแล้วคิดของตนเอง</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>กระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.6 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.7 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
แนวคิดได้อย่าง เหมาะสม คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	$= 100$ ตารางเซนติเมตร $\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 10$ ตารางเซนติเมตร $= 50$ ตารางเซนติเมตร ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $100 - 50 = 50$ ตารางเซนติเมตร ตอบ ๕๐ ตารางเซนติเมตร วิธีที่ 2 นำพื้นที่รูปสามเหลี่ยมรูปเล็กมารวมกัน  จะได้ $\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

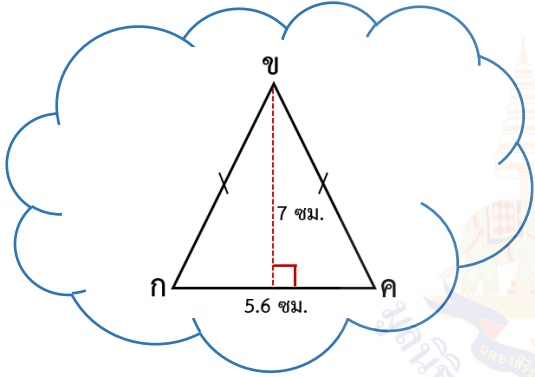
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{1}{2} \times 5 \times 10$ <p>ตารางเซนติเมตร</p> $= 25$ <p>ตารางเซนติเมตร</p> <p>หรือ พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> $= \frac{1}{2} \times 10 \times 5$ <p>ตารางเซนติเมตร</p> $= 25$ <p>ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $25 + 25 = 50$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๕๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p>2. ครูติดบัตรสถานการณ์ ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กขค มีฐานยาว 5.6 เซนติเมตร มีความสูงยาว 7 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กขค มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p> </div> <p>จากสถานการณ์ครูให้นักเรียนวาดภาพคร่าว ๆ ลงในสมุดของตนเอง ได้ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมจากบัตรสถานการณ์แล้วแสดงวิธีคิดลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรสถานการณ์</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

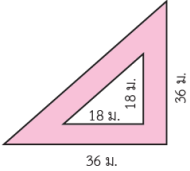
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- จากสถานการณ์โจทย์ให้นักเรียนทำอะไร (หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม)</p> <p>- จากสถานการณ์กำหนดอะไรให้บ้าง (ความยาวของฐาน 5.6 เซนติเมตร และความสูง 7 เซนติเมตร)</p> <p>ครูให้นักเรียนคู่เดิมร่วมกันแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม กขค ลงในสมุด จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

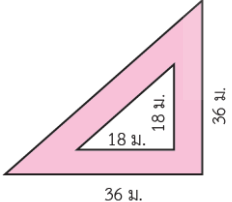
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วิธีทำ พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> $= \frac{1}{2} \times 5.6 \times 7 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 19.6 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น Δ กขค มีพื้นที่ 19.6 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๑๙.๖ ตารางเซนติเมตร</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนคู่เดิมทำกิจกรรม “พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)” โดยให้นักเรียนร่วมกันแสดงวิธีหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีลงในใบกิจกรรม 6.3</p> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>1) หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี</p>  </div>	<p>1. นักเรียนแสดงวิธีหาพื้นที่ลงในใบกิจกรรม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- ใบกิจกรรม 6.3</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.3</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีฐานยาว 30 เซนติเมตร ส่วนสูงยาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของฐาน รูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่เท่าใด</p> <p>2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มตัวแทนแต่ละคู่ออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง แล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p><u>ตัวอย่างแนวคิด</u></p> <p>1) หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี</p>  <p>วิธีทำ หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีโดยนำพื้นที่ใหญ่ลบด้วยพื้นที่เล็ก</p> $\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$	<p>2. นักเรียนร่วมกันนำเสนอผลงานและตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

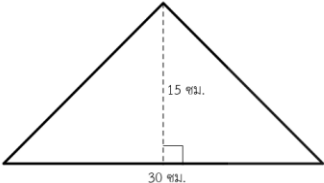
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่รูปสามเหลี่ยมรูปใหญ่ = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> <p>= $\frac{1}{2} \times 36 \times 36$ ตารางเมตร</p> <p>= 648 ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่รูปสามเหลี่ยมรูปเล็ก = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> <p>= $\frac{1}{2} \times 18 \times 18$ ตารางเมตร</p> <p>= 162 ตารางเมตร</p> <p>ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 648 - 162 = 486 ตารางเมตร</p> <p>ตอบ ๔๘๖ ตารางเมตร</p> <p>2) รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีฐานยาว 30 เซนติเมตร ส่วนสูงยาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของฐาน รูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่เท่าใด</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

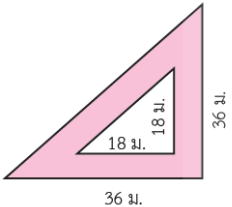
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วิธีทำ วาดรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p>  <p>พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> <p>= $\frac{1}{2} \times 30 \times 15$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>= 225 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ 225 ตารางเซนติเมตร</p>				
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>36 ม.</p> <p>18 ม.</p> <p>36 ม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมต้องทราบอะไรบ้าง (ความสูงและความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยม) - ความสูงของรูปสามเหลี่ยมหาได้อย่างไร (ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดมุมมาตั้งฉากกับฐาน) - เมื่อรู้ความสูงและความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมแล้วหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร $\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$				
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.13 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นการบ้าน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.13	- แบบฝึกหัด 6.13	- แบบฝึกหัด 6.13	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.13 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (3)
- 2) ใบกิจกรรม 6.3
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.13 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (3)
- 2) ใบกิจกรรม 6.3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - นำความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมาใช้ในการแก้ปัญหา หรือหาพื้นที่ของรูปที่มีความซับซ้อนได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.13 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.3 3. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.13 2. ใบกิจกรรม 6.3 3. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.13 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.3 3. ตรวจสอบสมุด 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.13 2. ใบกิจกรรม 6.3 3. สมุด 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2. ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันออกแบบวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและรูปที่มีความซับซ้อน และความรู้อื่นมาประกอบการแก้ปัญหาเขียนแสดงแนวคิดได้อย่างเป็นระบบ และสามารถถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นได้ (3.2 , 3.3 , 4.3)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.13 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.3 3. ตรวจสอบสมุด 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.13 2. ใบกิจกรรม 6.3 3. สมุด 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.13 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยม และแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

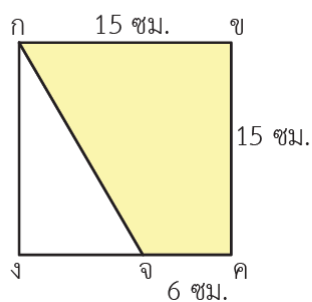
- 1) รูปสามเหลี่ยม MNO มีฐาน MN ยาว 19 เซนติเมตร จากจุด O ลาก \overline{OP} ให้มาตั้งฉากกับ \overline{MN} ที่จุด P ทำให้ \overline{OP} ยาว 16 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยม MNO มีพื้นที่เท่าไร

- 2) รูปสามเหลี่ยม กขค มีฐาน กข ยาวเป็น 2 เท่าของความสูง ถ้ามีความสูง 16 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยม กขค มีพื้นที่เท่าไร

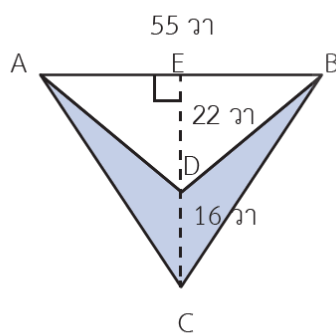
- 3) รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ ที่มีความยาวด้านละ 42 เซนติเมตร และมี \overline{YH} ตั้งฉากกับ \overline{XZ} ที่จุด H ทำให้ \overline{YH} ยาว 36.4 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ มีพื้นที่เท่าไร

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี

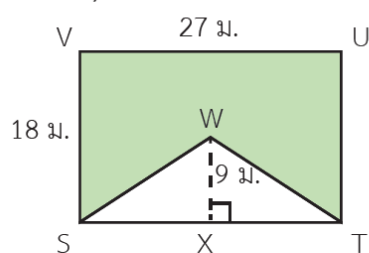
1)

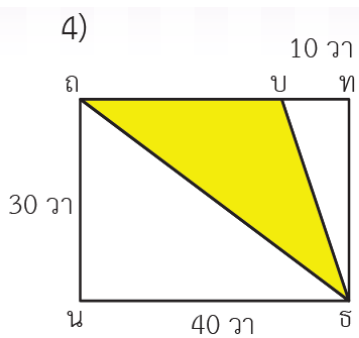


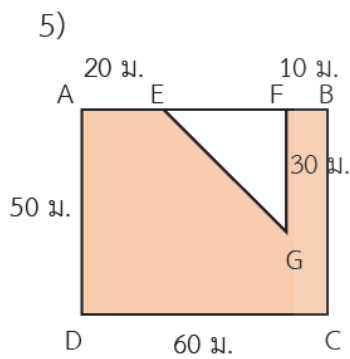
2)

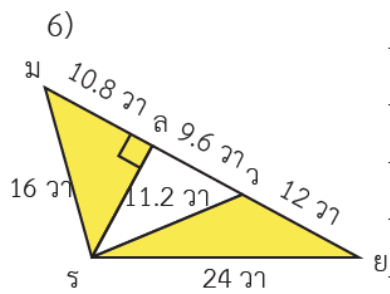


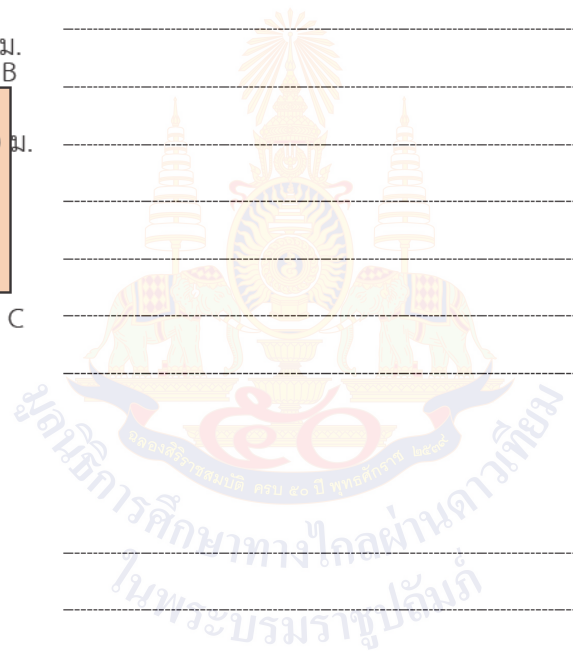
3)











เฉลยแบบฝึกหัด 6.13 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (3)

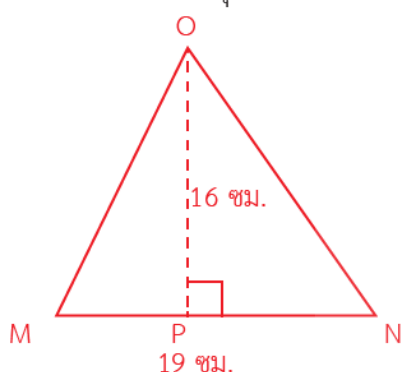
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง สร้างรูปสามเหลี่ยม และแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

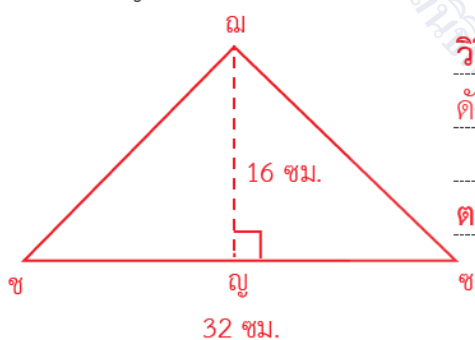
- 1) รูปสามเหลี่ยม MNO มีฐาน MN ยาว 19 เซนติเมตร จากจุด O ลาก \overline{OP} ให้มาตั้งฉากกับ \overline{MN} ที่จุด P ทำให้ \overline{OP} ยาว 16 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยม MNO มีพื้นที่เท่าไร



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle MNO \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 16 \times 19 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 152 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๕๒ ตารางเซนติเมตร

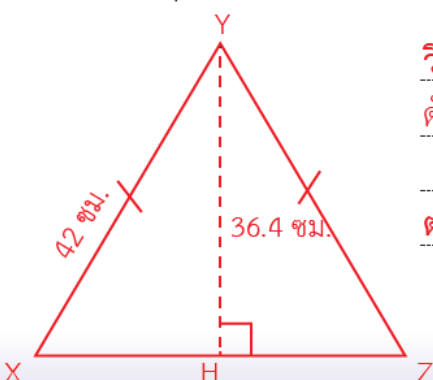
- 2) รูปสามเหลี่ยม ชชฉ มีฐาน ชช ยาวเป็น 2 เท่าของความสูง ถ้ามีความสูง 16 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยม ชชฉ มีพื้นที่เท่าไร



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle \text{ชชฉ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 16 \times 32 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 256 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๒๕๖ ตารางเซนติเมตร

- 3) รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ ที่มีความยาวด้านละ 42 เซนติเมตร และมี \overline{YH} ตั้งฉากกับ \overline{XZ} ที่จุด H ทำให้ \overline{YH} ยาว 36.4 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า XYZ มีพื้นที่เท่าไร

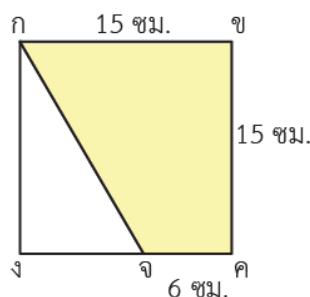


$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น } \triangle XYZ \text{ มีพื้นที่} &= \frac{1}{2} \times 36.4 \times 42 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 764.4 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๗๖๔.๔ ตารางเซนติเมตร

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี

1)



วิธีทำ

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = ความยาวของด้าน \times ความยาวของด้าน

ดังนั้นพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส กขคด = $15 \times 15 = 225$ ตารางเซนติเมตร

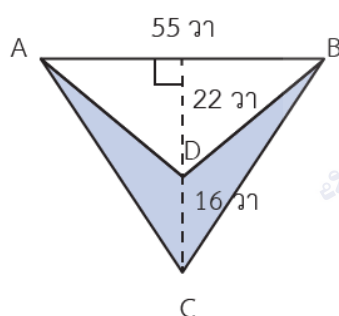
พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน

ดังนั้น \triangle กงจ มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 15 \times 9 = 67.5$ ตารางเซนติเมตร

พื้นที่ส่วนที่ระบายสี = $225 - 67.5 = 157.5$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๑๕๗.๕ ตารางเซนติเมตร

2)



วิธีทำ

พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน

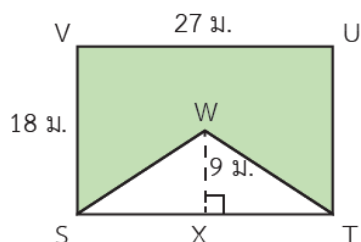
ดังนั้น \triangle ABC มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 38 \times 55 = 1,045$ ตารางวา

ดังนั้น \triangle ABD มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 22 \times 55 = 605$ ตารางวา

พื้นที่ส่วนที่ระบายสี = $1,045 - 605 = 440$ ตารางวา

ตอบ ๔๔๐ ตารางวา

3)



วิธีทำ

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = ความกว้าง \times ความยาว

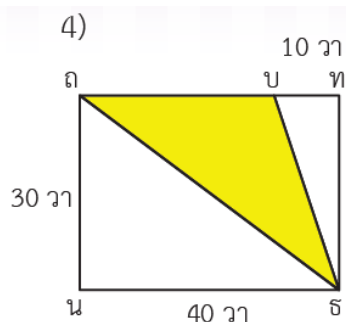
ดังนั้นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า STUV = $18 \times 27 = 486$ ตารางเมตร

พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน

ดังนั้น \triangle STW มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 9 \times 27 = 121.5$ ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนที่ระบายสี = $486 - 121.5 = 364.5$ ตารางเมตร

ตอบ ๓๖๔.๕ ตารางเมตร



วิธีทำ

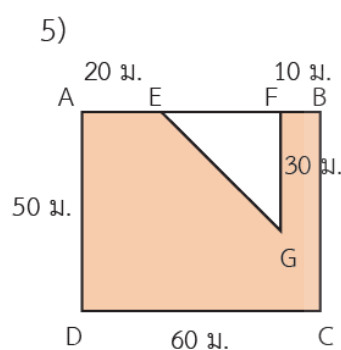
$$\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

$$\text{ดังนั้น } \triangle \text{ กขค มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 30 \times 40 = 600 \text{ ตารางวา}$$

$$\text{ดังนั้น } \triangle \text{ กขง มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 30 \times 10 = 150 \text{ ตารางวา}$$

$$\text{พื้นที่ส่วนที่ระบายสี} = 600 - 150 = 450 \text{ ตารางวา}$$

ตอบ ๔๕๐ ตารางวา



วิธีทำ

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า} = \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว}$$

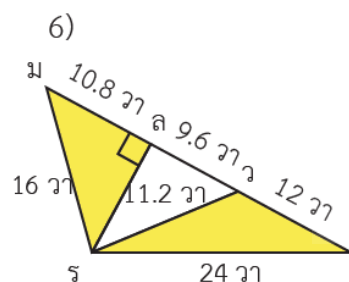
$$\text{ดังนั้นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD} = 50 \times 60 = 3,000 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

$$\text{ดังนั้น } \triangle \text{ EFG มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 30 \times 30 = 450 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ส่วนที่ระบายสี} = 3,000 - 450 = 2,550 \text{ ตารางเมตร}$$

ตอบ ๒,๕๕๐ ตารางเมตร



วิธีทำ

$$\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

$$\text{ดังนั้น } \triangle \text{ มยร มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 11.2 \times 32.4 = 181.44 \text{ ตารางวา}$$

$$\text{ดังนั้น } \triangle \text{ รลว มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 11.2 \times 9.6 = 53.76 \text{ ตารางวา}$$

$$\text{พื้นที่ส่วนที่ระบายสี} = 181.44 - 53.76 = 127.68 \text{ ตารางวา}$$

ตอบ ๑๒๗.๖๘ ตารางวา

ใบกิจกรรม 6.3 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (3)

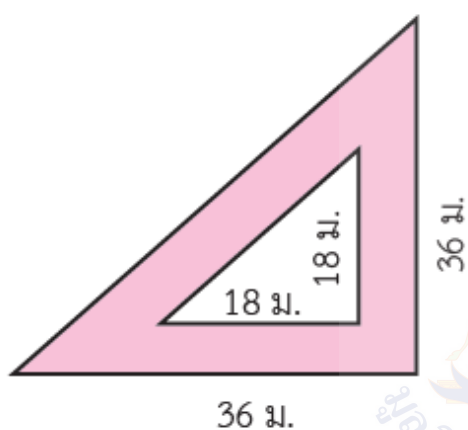
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี

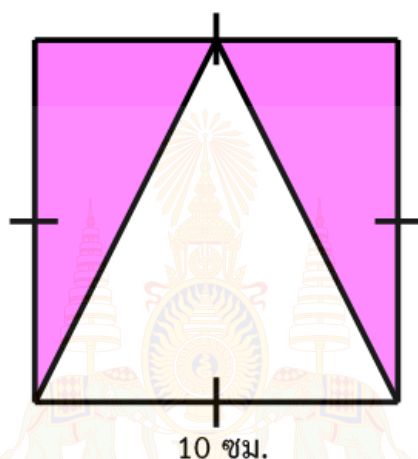
1)



- 2) สร้างรูปสามเหลี่ยมมีฐานยาว 30 เซนติเมตร ส่วนสูงยาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของฐาน รูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่เท่าใด

สื่อสำหรับครู
 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (3)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง พื้นที่ ที่ซ่อนอยู่ (3)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรรูป (ชั้นนำ)



บัตรสถานการณ์ (ชั้นสอน)

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กขค มีฐานยาว 5.6 เซนติเมตร มีความสูงยาว 7 เซนติเมตร
 รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กขค มีพื้นที่ที่ก่อดารางเซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้
- ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจ โจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้ และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1 ,3.2 , 3.3 , 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

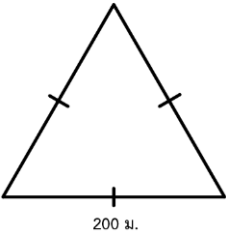
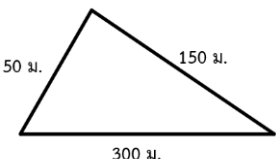
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และ ออกแบบวิธีแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับความ ยาวรอบรูปของรูป สามเหลี่ยม ดำเนินการ แก้ปัญหาตามที่ ออกแบบไว้ และหา คำตอบ พร้อมตรวจสอบ คำตอบที่ได้ (3.1,3.2,3.3,4.4)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูติดสถานการณ์ “สวนสัตว์แห่งหนึ่งมีกิจกรรมให้เด็ก ๆ ที่เข้าชมสวนสัตว์ทำภารกิจเช็คอินสถานที่ชมการแสดงของสัตว์ ครบ 2 จุดเพื่อรับของที่ระลึก” จากนั้นครูติดบัตรสถานการณ์ เส้นทางเดินชมสวนสัตว์ของไบบิว กอหญ้า และต้นกล้า ซึ่งทั้ง 3 คน มีเส้นทางเดินเป็นรูปสามเหลี่ยม ครูให้นักเรียนเลือกวาด เป็นแผนผังการเดินทาง คนละ 1 สถานการณ์ จากนั้นร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ามีนักเรียนวาดไม่ถูกต้องครูให้นักเรียน แก้ไขรูปใหม่ให้ถูกต้อง</p> <p>สถานการณ์ที่ 1 ไบบิวเดินจากจุดแลกบัตรไปดูการแสดง โชว์เสือเป็นระยะทาง 200 เมตร และได้ทำการเช็คอิน จุดที่ 1 เมื่อจบการแสดงเดินไปอีก 200 เมตร เพื่อชม การแสดงสิงโตพร้อมเช็คอินจุดที่ 2 เมื่อการแสดงจบลงได้ เดินไปจุดแลกบัตรเป็นระยะทาง 200 เมตร เพื่อรับของ ที่ระลึก</p>	<p>นักเรียนแสดงแนวคิด การหาความยาวรอบ รูปของรูปสามเหลี่ยม ที่กำหนดให้ลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรสถานการณ์</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.14</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.14</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้ - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา และหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาความยาวรอบ รูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล</p>	<p>สถานการณ์ที่ 2 กอหล่าเดินจากจุดแลกบัตร์ไปดูการแสดง ของแม่น้ำเป็นระยะทาง 50 เมตร และได้ทำการเซ็คอิน จุดที่ 1 เมื่อจบการแสดงเดินไปเซ็คอินจุดที่ 2 เพื่อชม การแสดงข้างว่ายน้ำ เป็นระยะทาง 150 เมตร เมื่อการแสดง จบลงเดินกลับไปจุดแลกบัตร์เป็นระยะทาง 300 เมตร เพื่อรับของที่ระลึก</p>				<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>
	<p>สถานการณ์ที่ 3 ต้นกล้าเดินจากจุดแลกบัตร์ไปดูการแสดง พาเหรดแพนกวินเป็นระยะทาง 200 เมตร และได้ทำ การเซ็คอินจุดที่ 1 เมื่อจบการแสดง เดินต่อไปเพื่อชมโชว์ สัตว์น่ารักแสนรู้และเซ็คอินเป็นจุดที่ 2 เป็นระยะทาง 300 เมตร เมื่อการแสดงจบลงเดินกลับไปจุดแลกบัตร์ เป็นระยะทาง 300 เมตร เพื่อรับของที่ระลึก</p>				

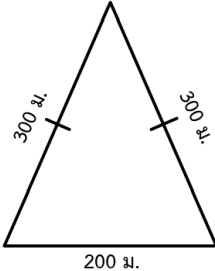
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (15 นาที) 1. จากสถานการณ์ชั้นนำ ให้นักเรียนหาระยะทางของการเดินชม สวนสัตว์ของแต่ละคน จากนั้นสุ่มนักเรียนที่วาดแผนผังเป็นรูป สามเหลี่ยมนำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้</p> <p><u>สถานการณ์ที่ 1</u></p>  <p style="text-align: center;">200 ม.</p> <p>- ใบบัวเดินชมสวนสัตว์เป็นระยะทาง $200 + 200 + 200 = 600$ เมตร หรือ $3 \times 200 = 600$ เมตร</p> <p><u>สถานการณ์ที่ 2</u></p>  <p style="text-align: center;">50 ม. 150 ม. 300 ม.</p> <p>- กอหลู่เดินชมสวนสัตว์เป็นระยะทาง $50 + 150 + 300 = 500$ เมตร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายโจทย์ปัญหา แล้วร่วมกันตอบ คำถามและแสดง แนวคิด</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

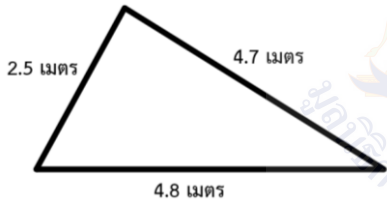
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>สถานการณ์ที่ 3</p>  <p>- ต้นกล้าเดินชมสวนสัตว์เป็นระยะทาง $300 + 300 + 200 = 800$ เมตร หรือ $(2 \times 300) + 200 = 800$ เมตร</p> <p>2. ครูตีตแถบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูป ดังนี้</p> <p>พ่อมีตาข่ายยาว 12 เมตร ต้องการล้อมรอบแปลงผักสวนครัวที่เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวแต่ละด้าน ดังนี้ 4.8 เมตร 4.7 เมตร และ 2.5 เมตร พ่อจะนำตาข่ายมาล้อมรอบแปลงผักสวนครัวได้พอดีหรือไม่</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (พ่อจะนำตาข่ายมาล้อมรอบแปลงผักสวนครัวได้พอดีหรือไม่)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- โจทย์บอกอะไร (พ้อมีตาข่ายยาว 12 เมตร และมีแปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวแต่ละด้าน 4.8 เมตร 4.7 เมตร และ 2.5 เมตร) ครูและนักเรียนร่วมกันวาดรูปแปลงผักสวนครัวคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p>  <p>2.5 เมตร 4.7 เมตร 4.8 เมตร</p> <p>- หาสิ่งที่โจทย์ถามได้อย่างไร (หาความยาวรอบรูปของแปลงผักสวนครัวก่อนแล้วนำมาเปรียบเทียบกับความยาวของตาข่าย)</p> <p>- หาความยาวรอบรูปของแปลงผักสวนครัวได้อย่างไร (หาได้โดยนำความยาวของด้าน 3 ด้าน ของแปลงผักสวนครัว มาบวกกัน)</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงแนวคิดลงในสมุดของตนเอง เมื่อทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้</p>				

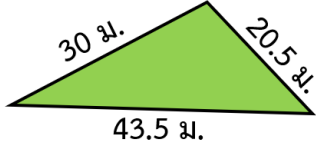
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><u>ตัวอย่างแนวคิด</u></p> <p>วิธีคิด ความยาวรอบรูปของแปลงผักสวนครัว หาได้จาก $4.8 + 4.7 + 2.5 = 12$ เมตร ดังนั้น ตาข่ายที่พ่อมีนำมาล้อมรอบแปลงผักได้พอดี เพราะความยาวรอบรูปของแปลงผักเท่ากับความยาวของ ตาข่ายที่มีอยู่</p> <p>ตอบ พ่อนำเชือกมาล้อมรอบแปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมได้พอดี</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ โดยถามนักเรียนว่า - ในกรณีนี้เราหาความยาวรอบรูปจากการนำ $4.8 + 4.7 + 2.5 = 12$ เมตร มีนักเรียนคนใดที่หาความยาว รอบรูปต่างจากนี้บ้าง (นักเรียนอาจตอบว่านำ $4.7 + 4.8 + 2.5 = 12$ หรือ $2.5 + 4.7 + 4.8 = 12$ หรือ $4.8 + 2.5 + 4.7 = 12$) ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ว่า การหาความยาวรอบรูป สามารถสลับที่การบวกได้ ผลบวกยังเท่าเดิม</p>				

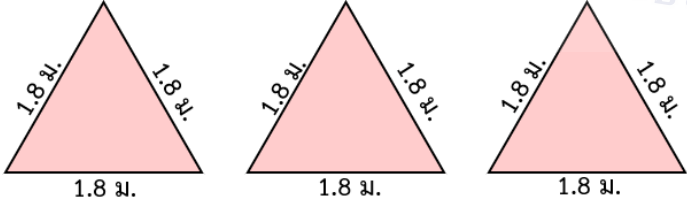
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ จากนั้นให้แต่ละคู่สุมหีบบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมคู่ละ 1 ข้อ แล้วร่วมกันแสดงแนวคิดลงในสมุด</p> <p>1. ต้นกล้าเดินออกกำลังกายรอบสนามรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวของด้าน 43.5 เมตร 20.5 เมตร และ 30 เมตร จำนวน 10 รอบ ต้นกล้าเดินได้ระยะทางทั้งหมดเท่าไร</p> <p>2. แม่ใช้ริบบิ้นลูกไม้ติดรอบผ้าปูโต๊ะรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้านละ 1.8 เมตร จำนวน 3 ผืน ถ้าแม่มีริบบิ้นลูกไม้ยาว 17 เมตร จะติดรอบผ้าปูโต๊ะทั้ง 3 ผืนได้พอดีหรือไม่ จะเหลือหรือต้องซื้อเพิ่มเท่าไร</p>	<p>1. นักเรียนจับคู่ แล้วร่วมกันแสดงแนวคิดลงในสมุดของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรโจทย์ปัญหา</p>		

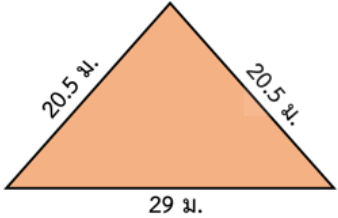
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูใช้เชือกยาว 290 เมตร ล้อมรอบสนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ฐานยาว 29 เมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 20.5 เมตร จะล้อมรอบสนามเด็กเล่นได้มากที่สุดกี่รอบ และจะเหลือเชือกสำหรับผูกปลายกี่เมตร</p> <p>2. เมื่อทุกคู่ทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้ <u>ตัวอย่างแนวคิดของนักเรียน</u></p> <p>1) ต้นกล้าเดินออกกำลังกายรอบสนามรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวของด้าน 43.5 เมตร 20.5 เมตรและ 30 เมตร จำนวน 10 รอบ ต้นกล้าเดินได้ระยะทางทั้งหมดเท่าไร</p> <p>แนวคิด</p>  <p>ความยาวรอบรูปของสนามรูปสามเหลี่ยม $43.5 + 20.5 + 30 = 94$ เมตร</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันนำเสนอแนวคิดของตนเอง และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เดินรอบสนามรูปสามเหลี่ยม 10 รอบได้ระยะทาง $10 \times 94 = 940$ เมตร ดังนั้น ต้นกล้าเดินรอบสนาม 10 รอบได้ระยะทาง 940 เมตร ตอบ ๙๔๐ เมตร</p> <p>2) แม่ใช้ริบบิ้นลูกไม้ติดรอบผ้าปูโต๊ะรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาว ด้านละ 1.8 เมตร จำนวน 3 ผืน ถ้าแม่มีริบบิ้นลูกไม้ยาว 17 เมตร จะติดรอบผ้าปูโต๊ะทั้ง 3 ผืนได้พอดีหรือไม่ จะเหลือหรือต้องซื้อ เพิ่มเท่าไร</p> <p>แนวคิด</p>  <p>ความยาวรอบรูปของผ้าปูโต๊ะ 1 ผืน $3 \times 1.8 = 5.4$ เมตร ความยาวรอบรูปของผ้าปูโต๊ะ 3 ผืน $3 \times 5.4 = 16.2$ เมตร เหลือริบบิ้นลูกไม้ $17 - 16.2 = 0.8$ เมตร</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตั้งนั้น ริมบ้นลูกไม้ 17 เมตร นำมาติดรอบผ้าปูโต๊ะรูปสามเหลี่ยมได้ แล้วยังเหลือริมบ้นลูกไม้อีก 0.8 เมตร</p> <p>ตอบ เหลือริมบ้นลูกไม้ ๐.๘ เมตร</p> <p>3) ครูใช้เชือกยาว 290 เมตร ล้อมรอบสนามเด็กเล่น รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ฐานยาว 29 เมตร ด้านประกอบมุมยอด ยาวด้านละ 20.5 เมตร จะล้อมรอบสนามเด็กเล่นได้มากที่สุด กี่รอบ และจะเหลือเชือกสำหรับผูกปลายกี่เมตร</p> <p>แนวคิด</p>  <p>ความยาวรอบรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว $(2 \times 20.5) + 29 = 70$ เมตร จะได้ว่า เชือกล้อมรอบสนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว 1 รอบ ยาว 70 เมตร เชือกยาว 290 เมตร นำไปล้อมรอบสนาม เด็กเล่นได้มากที่สุด $290 \div 70$ ได้ 4 เศษ 10</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตั้งนั้น เชือกล้อมรอบสนามเด็กเล่นได้มากที่สุด 4 รอบ และเหลือเชือกสำหรับผูกปลาย 10 เมตร ตอบ เชือกล้อมรอบสนามเด็กเล่นได้ ๔ รอบ และเหลือเชือก สำหรับผูกปลาย ๑๐ เมตร				
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - การหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม หาได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทั้ง 3 ด้าน ของรูปสามเหลี่ยมมาบวกกัน) - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูป สามเหลี่ยมทำได้อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกัน สรุปเกี่ยวกับโจทย์ ปัญหาการหาความ ยาวรอบรูป	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>การแก้โจทย์ปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. วางแผนแก้ปัญหา 3. ดำเนินการตามแผน 4. ตรวจสอบคำตอบ 				
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.14 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.14	- แบบฝึกหัด 6.14	- แบบฝึกหัด 6.14	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 6.14

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.14 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.14 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.14 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.14 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.14 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธี แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว รอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ ออกแบบไว้ และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1,3.2,3.3,4.4)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.14 2. ตรวจสอบชุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.14 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.14 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- 1) ขุนตองการใช้แผงรั้วไม้ล้อมรอบแปลงไม้ประดับรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวด้านแต่ละด้าน 3.5 เมตร ยังขาดแผงรั้วไม้อีก 0.5 เมตร ขุนมีแผงรั้วไม้อีกกี่เมตร

โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้อย่างไร

- 2) ช่างปูนมีลวดยาว 810 เซนติเมตร ต้องการตัดและตัดให้เป็นรูปสามเหลี่ยมที่แต่ละด้านยาว 30 เซนติเมตร 35 เซนติเมตร และ 25 เซนติเมตร จะตัดลวดมาตัดให้เป็นรูปสามเหลี่ยมได้กี่ชิ้น

โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้อย่างไร

- 3) ลูกพลมีตาข่ายยาว 65 เมตร ล้อมรอบบ่อน้ำรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีด้านประกอบมุมยอดยาว 5.5 เมตร และฐานยาว 10 เมตร จะล้อมรอบบ่อน้ำได้กี่รอบเหลือตาข่ายยาวเท่าใด โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

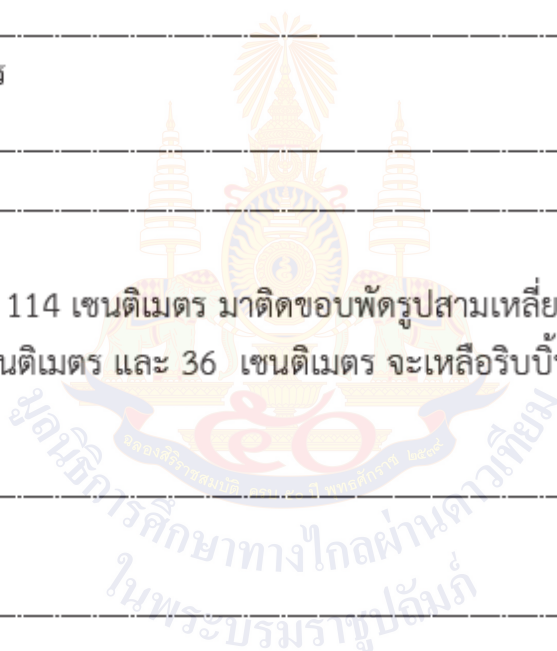
สรุปคำตอบได้อย่างไร

- 4) ออมสินนำริบบิ้นยาว 114 เซนติเมตร มาตัดขอบพัตรรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวแต่ละด้าน 34 เซนติเมตร 35 เซนติเมตร และ 36 เซนติเมตร จะเหลือริบบิ้นยาวกี่เซนติเมตร โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้อย่างไร



คำชี้แจง เต็มคำตอบ

1) กรอบรูปสามเหลี่ยม วัดความยาวด้านที่หนึ่ง 68 เซนติเมตร ด้านที่สอง 74.5 เซนติเมตร ด้านที่สามยาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวด้านที่หนึ่ง ความยาวโดยรอบของกรอบรูปสามเหลี่ยมยาวกี่เซนติเมตร

2) พ่อเดินรดน้ำต้นขนุน 3 ต้น โดยต้นที่สองห่างจากต้นแรก 9 วา ต้นที่สามห่างจากต้นที่สอง 20 วา และห่างจากต้นแรก 25 วา พ่อเดินรดน้ำเริ่มจากต้นที่หนึ่งไปต้นที่สอง ไปต้นที่สามแล้วกลับมายังต้นที่หนึ่ง พ่อเดินได้ระยะทางอย่างน้อยเท่าใด

3) ต้นกล้านำลวดยาว 85 เมตร มาล้อมแปลงผักรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านแต่ละด้านยาว 20 เมตร 25 เมตร และ 35 เมตร ก็เหลือลวดยาวกี่เมตร

4) พ่อมีขอบกันกระแทกยาว 200 เซนติเมตร ใช้ติดรอบขอบโต๊ะรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าแล้วยังเหลือขอบกันกระแทกอีก 20 เซนติเมตร โต๊ะตัวนี้มีความยาวด้านละกี่เซนติเมตร

5) ผ้าพันคอรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวด้านละ 90 เซนติเมตร ถ้ามีผ้าลูกไม้ยาว 8.1 เมตร จะใช้ผ้าลูกไม้ติดผ้าพันคอขนาดเดียวกันได้ทั้งหมดกี่ผืน

เฉลยแบบฝึกหัด 6.14

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- 1) ขุนต้องการใช้แผงรั้วไม้ล้อมรอบแปลงไม้ประดับรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวด้านแต่ละด้าน 3.5 เมตร ยังขาดแผงรั้วไม้อีก 0.5 เมตร ขุนมีแผงรั้วไม้ยาวกี่เมตร

โจทย์ถามอะไร

ขุนมีแผงรั้วไม้ยาวกี่เมตร

โจทย์บอกอะไร

ขุนต้องการใช้แผงรั้วไม้ล้อมรอบแปลงไม้ประดับรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวด้านแต่ละด้าน 3.5 เมตร ยังขาดแผงรั้วไม้อีก 0.5 เมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ลบด้วยความยาวของแผงรั้วไม้ที่ยังขาดจะได้ $(3 \times 3.5) - 0.5 = 10$ เมตร

สรุปคำตอบได้อย่างไร

ขุนมีแผงรั้วไม้ยาว 10 เมตร

- 2) ช่างปูนมีลวดยาว 810 เซนติเมตร ต้องการตัดและตัดให้เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาว 30 เซนติเมตร 35 เซนติเมตร และ 25 เซนติเมตร จะตัดลวดมาตัดให้เป็นรูปสามเหลี่ยมได้กี่ชิ้น

โจทย์ถามอะไร

จะตัดลวดมาตัดให้เป็นรูปสามเหลี่ยมได้กี่ชิ้น

โจทย์บอกอะไร

ช่างปูนมีลวดยาว 810 เซนติเมตร ต้องการตัดและตัดให้เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านยาว 30 เซนติเมตร 35 เซนติเมตร และ 25 เซนติเมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

นำความยาวของลวดที่มีหารด้วย ความยาวรอบรูปของลวดที่ตัดแล้วตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม 1 ชิ้น จะได้ $810 \div (30 + 35 + 25) = 9$ ชิ้น

สรุปคำตอบได้อย่างไร

ตัดลวดมาตัดให้เป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 9 ชิ้น

- 3) ลุงพลมีตาข่ายยาว 65 เมตร ล้อมรอบบ่อน้ำรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีด้านประกอบมุมยอดยาว 5.5 เมตร และฐานยาว 10 เมตร จะล้อมรอบบ่อน้ำได้กี่รอบเหลือตาข่ายยาวเท่าใด โจทย์ถามอะไร

จะล้อมรอบบ่อน้ำได้กี่รอบเหลือตาข่ายยาวเท่าใด

โจทย์บอกอะไร

ลุงพลมีตาข่ายยาว 65 เมตร ล้อมรอบบ่อน้ำรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีด้านประกอบมุมยอดยาว 5.5 เมตร และฐานยาว 10 เมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

หาความยาวรอบรูปของบ่อน้ำรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แล้วนำไป ทหาร ความยาวของตาข่ายที่มีอยู่ จะได้ $65 \div ((2 \times 5.5) + 10)$ ได้ 3 รอบ เศษ 2

สรุปคำตอบได้อย่างไร

ล้อมรอบบ่อน้ำได้ 3 รอบเหลือตาข่ายยาว 2 เมตร

- 4) ออมสินนำริบบิ้นยาว 114 เซนติเมตร มาตัดขอบพัตรรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวแต่ละด้าน 34 เซนติเมตร 35 เซนติเมตร และ 36 เซนติเมตร จะเหลือริบบิ้นยาวกี่เซนติเมตร

โจทย์ถามอะไร

จะเหลือริบบิ้นยาวกี่เซนติเมตร

โจทย์บอกอะไร

อมสินนำริบบิ้นยาว 114 เซนติเมตร มาตัดขอบพัตรรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวแต่ละด้าน 34 เซนติเมตร 35 เซนติเมตร และ 36 เซนติเมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

นำความยาวของริบบิ้น ลบ ด้วย ความยาวรอบรูปของพัตรรูปสามเหลี่ยมจะได้

$$114 - (34 + 35 + 36) = 9 \text{ เซนติเมตร}$$

สรุปคำตอบได้อย่างไร

เหลือริบบิ้นยาว 9 เซนติเมตร

คำชี้แจง เดิมคำตอบ

- 1) กรอบรูปสามเหลี่ยม วัตความยาวด้านที่หนึ่ง 68 เซนติเมตร ด้านที่สอง 74.5 เซนติเมตร ด้านที่สามยาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวด้านที่หนึ่ง ความยาวโดยรอบของกรอบรูปสามเหลี่ยมยาวกี่เซนติเมตร

ตอบ 176.5 เซนติเมตร

- 2) พ่อเดินรดน้ำต้นขนุน 3 ต้น โดยต้นที่สอง ห่างจากต้นแรก 9 วา ต้นที่สามห่างจากต้นที่สอง 20 วา และห่างจากต้นแรก 25 วา พ่อเดินรดน้ำเริ่มจากต้นที่หนึ่งไปต้นที่สอง ไปต้นที่สามแล้วกลับมายังต้นที่หนึ่ง พ่อเดินได้ระยะทางอย่างน้อยเท่าใด

ตอบ 54 วา

- 3) ต้นกล้านำหลอดยาว 85 เมตร มาล้อมแปลงผักรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านแต่ละด้านยาว 20 เมตร 25 เมตร และ 35 เมตร ก็เหลือหลอดยาวกี่เมตร

ตอบ 5 เมตร

- 4) พ่อมีขอบกันกระแทกยาว 200 เซนติเมตร ใช้ติดรอบขอบโต๊ะรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าแล้วยังเหลือขอบกัน กระแทกอีก 20 เซนติเมตร โต๊ะตัวนี้มีความยาวด้านละกี่เซนติเมตร

ตอบ 60 เซนติเมตร

- 5) ผ้าพันคอรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวด้านละ 90 เซนติเมตร ถ้ามีผ้าลูกไม้ยาว 8.1 เมตร จะใช้ผ้าลูกไม้ติดผ้าพันคอขนาดเดียวกันได้ทั้งหมดกี่ผืน

ตอบ 3 ผืน

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรสถานการณ์ (ชั้นนำ)

สถานการณ์ที่ 1 ไบบัวเดินจากจุดแลกบัตรไปดูการแสดงโชว์เสื่อเป็นระยะทาง 200 เมตร และได้ทำการเช็คอินจุดที่ 1 เมื่อจบการแสดงเดินไปอีก 200 เมตร เพื่อชมการแสดงสิงโตพร้อมเช็คอินจุดที่ 2 เมื่อ การแสดงจบลงได้เดินไปจุดแลกบัตรเป็นระยะทาง 200 เมตร เพื่อรับของที่ระลึก

สถานการณ์ที่ 2 กอหญาเดินจากจุดแลกบัตรไปดูการแสดงของแมวน้ำเป็นระยะทาง 50 เมตร และได้ทำการเช็คอินจุดที่ 1 เมื่อจบการแสดงเดินไปเช็คอินจุดที่ 2 เพื่อชมการแสดงช้างว่ายน้ำเป็นระยะทาง 150 เมตร เมื่อการแสดงจบลงเดินกลับไปจุดแลกบัตรเป็นระยะทาง 300 เมตร เพื่อรับของที่ระลึก

สถานการณ์ที่ 3 ต้นกล้าเดินจากจุดแลกบัตรไปดูการแสดงพาเหรดแฟนกวินเป็นระยะทาง 200 เมตร และได้ทำการเช็คอินจุดที่ 1 เมื่อจบการแสดง เดินต่อไปเพื่อชมโชว์ สัตว์น่ารักแสนรู้และเช็คอินเป็น จุดที่ 2 เป็นระยะทาง 300 เมตร เมื่อการแสดงจบลงเดินกลับไปจุดแลกบัตรเป็นระยะทาง 300 เมตร เพื่อรับของที่ระลึก

บัตรโจทย์ (ชั้นสอน)

พ้อมีตาข่ายยาว 12 เมตร ต้องการล้อมรอบแปลงผักสวนครัวที่เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวแต่ละด้าน ดังนี้ 4.8 เมตร 4.7 เมตร และ 2.5 เมตร พ้อมจะนำตาข่ายมาล้อมรอบแปลงผักสวนครัวได้พอดีหรือไม่

บัตรโจทย์ (ชั้นปฏิบัติ)

1. ต้นกล้าเดินออกกำลังกายรอบสนามรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวของด้าน 43.5 เมตร 20.5 เมตร และ 30 เมตร จำนวน 10 รอบ ต้นกล้าเดินได้ระยะทางทั้งหมดเท่าไร

2. แม่ใช้ริบบิ้นลูกไม้ติดรอบผ้าปูโต๊ะรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้านละ 1.8 เมตร จำนวน 3 ผืน ถ้าแม่มีริบบิ้นลูกไม้ยาว 17 เมตร จะติดรอบผ้าปูโต๊ะทั้ง 3 ผืนได้พอดีหรือไม่ จะเหลือหรือต้องซื้อเพิ่มเท่าไร

3. ครูใช้เชือกยาว 290 เมตร ล้อมรอบสนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ฐานยาว 29 เมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 20.5 เมตร จะล้อมรอบสนามเด็กเล่นได้มากที่สุดกี่รอบ และจะเหลือเชือกสำหรับผูกปลายกี่เมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม เริ่มจากอ่าน ทำความเข้าใจ โจทย์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีหาคำตอบและตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3 , 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

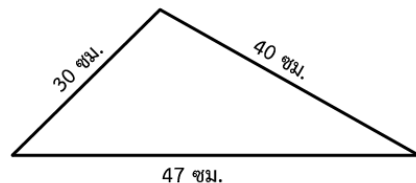


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

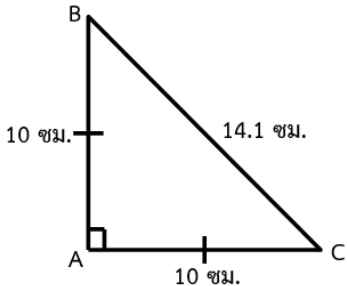
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้กับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และ ออกแบบวิธีแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับความ ยาวรอบรูปของรูป สามเหลี่ยม ดำเนินการ แก้ปัญหาตามที่ ออกแบบไว้และเขียน แสดงวิธีหาคำตอบได้ อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบที่ได้ สามารถ อธิบายวิธีการแก้ปัญหา ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3 , 3.4)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ทบทวนการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมหาได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทั้งสามด้านมาบวกกัน)</p> <p>ครูติดแถบสถานการณ์ให้นักเรียนอ่าน วิเคราะห์โจทย์ แล้ววาดรูป คร่าว ๆ พร้อมหาคำตอบ</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1. รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านแต่ละด้านยาว 30 เซนติเมตร 40 เซนติเมตร และ 47 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมนี้ มีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร</p> </div> <p>จากสถานการณ์นักเรียนอาจวาดรูปแสดง ได้ดังนี้</p>	<p>นักเรียนแสดงแนวคิด การหาความยาวรอบ รูปของรูปสามเหลี่ยม ที่กำหนดให้ลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรสถานการณ์ ปัญหา</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.15</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจาก สมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.15</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบ วิธีการแก้ปัญหา เขียน แสดงวิธีหาคำตอบ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาความยาวรอบ รูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p>	<p>รูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวรอบรูป $30 + 40 + 47 = 117$ เซนติเมตร</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2. รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้าน ประกอบมุมฉากยาวด้านละ 10 เซนติเมตร ด้านตรงข้าม มุมฉากยาว 14.1 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาว รอบรูปกี่เซนติเมตร</p> </div> <p>จากสถานการณ์นักเรียนอาจวาดรูปแสดง ได้ดังนี้</p>  <p>รูปสามเหลี่ยม ABC มีความยาวรอบรูป $10 + 10 + 14.1 = 34.1$ เซนติเมตร</p>				<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ขั้นสอน (15 นาที) 1. ครูใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำและร่วมกัน อภิปราย จากแถบโจทย์ปัญหา ดังนี้ <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 10px 0;"> แปลงฝักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีด้านหนึ่งติดกับ บ่อน้ำ วัดความยาวโดยรอบแปลงฝักสวนครัวได้ 19.5 เมตร และต้องการล้อมรั้วลวดหนามรอบแปลงฝักสวนครัวยุ้ยกเว้น ด้านที่ติดกับบ่อน้ำ ต้องใช้ลวดหนามอย่างน้อยกี่เมตร </div> ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโจทย์ปัญหา แล้วใช้การถาม – ตอบ ดังนี้ - โจทย์ถามอะไร (ต้องใช้ลวดหนามยาวกี่เมตรล้อมรอบแปลงฝักสวนครัวยุ้ยกเว้น ด้านที่ติดกับบ่อน้ำ) - โจทย์บอกอะไร (แปลงฝักรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าวัดความยาวโดยรอบแปลงฝักสวน ครัวด้าน 19.5 เมตร แปลงฝักนี้มีด้านหนึ่งติดกับบ่อน้ำ)	1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายโจทย์ปัญหา แล้วร่วมกันตอบ คำถามและแสดง แนวคิด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- แปลงฝักสวนครัวที่มีความยาวรอบแปลงฝักยาว 19.5 เมตร จะหาความยาวแต่ละด้านได้อย่างไร (นำความยาวรอบรูปหารด้วย 3)</p> <p>- หาความยาวของลวดหนามที่ล้อมรอบแปลงฝักสวนครัวยกเว้นด้านที่ติดกับบ่อน้ำได้อย่างไร (หาความยาวด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าก่อนว่ายาวด้านละเท่าไร โดยนำ $19.5 \div 3 = 6.5$ เมตร นักเรียนอาจใช้การวาดภาพประกอบดังนี้</p>  <p>ความยาวรอบรูปแปลงฝัก 19.5 เมตร แปลงฝักเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ด้านทุกด้านต้องยาวเท่ากัน หาความยาวแต่ละด้านได้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>โดยนำความยาวรอบรูปหารด้วย 3 แล้วหาความยาว 2 ด้าน โดยนำความยาวหนึ่งด้านมาคูณด้วย 2) ครูเขียนแสดงวิธีทำจากการตอบคำถามของนักเรียน ได้ดังนี้ วิธีทำ แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าวัดความยาว โดยรอบได้ 19.5 เมตร แปลงผักสวนครัวยาวด้านละ $19.5 \div 3 = 6.5$ เมตร แนวที่จะล้อมด้วยลวดหนาม 2 ด้าน ยาว $2 \times 6.5 = 13$ เมตร ดังนั้น ต้องใช้ลวดหนามยาว 13 เมตร ตอบ ๑๓ เมตร</p> <p><u>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</u> โดยหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมนี้ ด้านที่ 1 รวมกันด้านที่ 2 ยาว 13 เซนติเมตร ด้านที่ 3 ยาว 6.5 เซนติเมตร ดังนั้น ความยาวรอบรูปแปลงผักนี้ $13 + 6.5 = 19.5$ เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 13 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.15 ข้อ 1 , 3 , 5 โดยให้นักเรียนเลือกทำโจทย์ปัญหาคนละ 1 ข้อ พร้อมแสดงแนวคิดลงในแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนจับคู่ แล้วร่วมกันแสดงแนวคิดลงในสมุดของตนเอง และนำเสนอแนวคิด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.15</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.15</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- การหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม หาได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทั้ง 3 ด้าน ของรูปสามเหลี่ยมมาบวกกัน)</p> <p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมทำได้อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหาความยาวรอบรูป</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[การแก้โจทย์ปัญหา] --> B[1. ทำความเข้าใจปัญหา] B --> C[2. วางแผนแก้ปัญหา] C --> D[3. ดำเนินการตามแผน] D --> E[4. ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.15 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.15</p>	- แบบฝึกหัด 6.15	- แบบฝึกหัด 6.15	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 6.15

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.15 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหา คำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาความยาวรอบรูปของรูป สามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.15 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.15 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.15 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.15 2. สมุด 3. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3 , 3.4)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.15 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.15 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

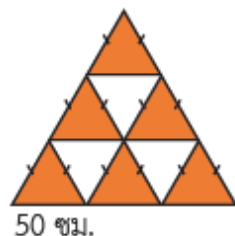
3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

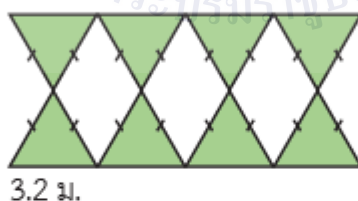
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

- 3) พ่อใช้ไม้ทำชั้นวางของยาว 7.8 เมตร วางประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีขนาดเท่ากันทุกรูปแต่ละรูปมีฐานยาว 50 เซนติเมตร ตั้งรูป รูปสามเหลี่ยมเล็กแต่ละรูปมีด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละกี่เซนติเมตร



- 4) คนจัดสวนออกแบบปลุกต้นไม้ตามแนวของรูปสามเหลี่ยมซึ่งประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว 8 รูป รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีฐานยาว 3.2 เมตร และด้านประกอบมุมยอดแต่ละด้านสั้นกว่าฐาน 0.4 เมตร คนจัดสวนต้องปลุกต้นไม้เป็นระยะทางกี่เมตร



เฉลยแบบฝึกหัด 6.15

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

- 1) แม่มีริบบิ้นลูกไม้ยาว 1.4 เมตร นำไปติดรอบขอบผ้ารูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้าน 35 เซนติเมตร 42 เซนติเมตร และ 48 เซนติเมตร แม่เหลือริบบิ้นลูกไม้มากที่สุดกี่เซนติเมตร

วิธีทำ

แม่มีริบบิ้นลูกไม้ยาว 1.4 เมตร = 140 เซนติเมตร

นำริบบิ้นไปติดรอบขอบผ้ารูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้าน 35 เซนติเมตร 42 เซนติเมตร และ 48 เซนติเมตร

ใช้ริบบิ้นติดรอบขอบผ้ารูปสามเหลี่ยม ยาว $35 + 42 + 48 = 125$ เซนติเมตร

แม่เหลือริบบิ้นลูกไม้มากที่สุด $140 - 125 = 15$ เซนติเมตร

ตอบ ๑๕ เซนติเมตร

- 2) ลุงจิตรมีเทปกาวสีดำยาว 3.5 เมตร ต้องการนำเทปกาวสีดำติดรอบขอบป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวด้านละ 22 เซนติเมตร จะติดเทปกาวรอบขอบป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าได้กี่แผ่น และเหลือเทปกาวสีดำกี่เซนติเมตร

วิธีทำ

ลุงจิตรมีเทปกาวสีดำยาว 3.5 เมตร = 350 เซนติเมตร

ต้องการนำเทปกาวสีดำติดรอบขอบป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีความยาวด้านละ 22 เซนติเมตร

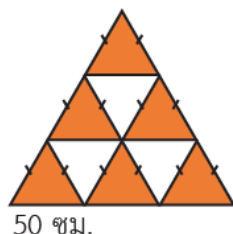
ต้องใช้เทปกาวติดแผ่นป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 1 แผ่น ยาว $3 \times 22 = 66$ เซนติเมตร

จะติดเทปกาวรอบขอบป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าได้ $350 \div 66$ ได้ 5 แผ่น เศษ 20

ตอบ ติดเทปกาวสีดำรอบขอบป้ายเตือนได้ ๕ แผ่นและเหลือเทปกาวสีดำ

๒๐ เซนติเมตร

- 3) พ่อใช้ไม้ทำชั้นวางของยาว 7.8 เมตร วางประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีขนาดเท่ากันทุกรูปแต่ละรูปมีฐานยาว 50 เซนติเมตร ดังรูป รูปสามเหลี่ยมเล็กแต่ละรูปมีด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละกี่เซนติเมตร



วิธีทำ

พ่อใช้ไม้ทำชั้นวางของยาว 7.8 เมตร = 780 เซนติเมตร

พ่อใช้ไม้ทำชั้นวางของ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีขนาดเท่ากัน จำนวน 6 รูป

ชั้นวางของเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แต่ละรูปใช้ไม้ $780 \div 6 = 130$ เซนติเมตร

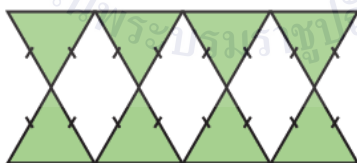
ชั้นวางของเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แต่ละรูปมีฐานยาว 50 เซนติเมตร

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แต่ละรูปมีด้านประกอบมุมยอดยาว $130 - 50 = 80$ เซนติเมตร

รูปสามเหลี่ยมเล็กแต่ละรูปมีด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ $80 \div 2 = 40$ เซนติเมตร

ตอบ ๔๐ เซนติเมตร

- 4) คนจัดสวนออกแบบปลูกต้นไม้ตามแนวของรูปสามเหลี่ยมซึ่งประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว 8 รูป รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีฐานยาว 3.2 เมตร และมีด้านประกอบมุมยอดแต่ละด้านสั้นกว่าฐาน 0.4 เมตร คนจัดสวนต้องปลูกต้นไม้เป็นระยะทางกี่เมตร



วิธีทำ

รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีฐานยาว 3.2 เมตร

ด้านประกอบมุมยอดแต่ละด้านสั้นกว่าฐาน 0.4 เมตร

ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ $3.2 - 0.4 = 2.8$ เมตร

ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วแต่ละรูป $3.2 + 2.8 + 2.8 = 8.8$ เมตร

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว 8 รูป มีความยาวรอบรูป $8 \times 8.8 = 70.4$ เมตร

ดังนั้น คนจัดสวนต้องปลูกต้นไม้เป็นระยะทาง 70.4 เมตร

ตอบ ๗๐.๔ เมตร

- 5) สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 20 เมตร ต้องการวางท่อระบายน้ำ รอบสนามเด็กเล่นนี้ที่ระบายน้ำแต่ละท่อมีความยาว 5 เมตร ต้องใช้ท่อระบายน้ำกี่ท่อ

วิธีทำ

สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 20 เมตร

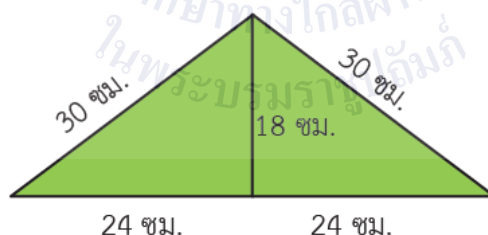
ความยาวรอบรูปของสนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า $3 \times 20 = 60$ เมตร

วางท่อระบายน้ำ รอบสนามเด็กเล่นนี้ ที่ระบายน้ำแต่ละท่อมีความยาว 5 เมตร

ต้องใช้ท่อระบายน้ำทั้งหมด $60 \div 5 = 12$ ท่อ

ตอบ ๑๒ ท่อ

- 6) กระดาษแข็งรูปสามเหลี่ยมมุมฉากสองชิ้น แต่ละชิ้นมีด้านประกอบมุมฉากยาว 18 เซนติเมตร และ 24 เซนติเมตร ด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 30 เซนติเมตร นำกระดาษทั้งสองชิ้นมาต่อกัน ให้เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ดังรูป ถ้านำแถบกระดาษสีติดขอบโดยรอบ ต้องใช้แถบกระดาษสี ยาวอย่างน้อยกี่เซนติเมตร



วิธีทำ

กระดาษทั้งสองชิ้นมาต่อกัน ให้เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีฐานยาว $24 + 24 = 48$ เซนติเมตร

ด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ยาวด้านละ 30 เซนติเมตร

ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว $48 + 30 + 30 = 108$ เซนติเมตร

แถบกระดาษสีติดขอบโดยรอบ ต้องใช้แถบกระดาษสี ยาวอย่างน้อย 108 เซนติเมตร

ตอบ ๑๐๘ เซนติเมตร

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรโจทย์ (ชั้นนำ)

1. รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมีด้านแต่ละด้านยาว 30 เซนติเมตร 40 เซนติเมตร และ 47 เซนติเมตร
รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

2. รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านประกอบมุมฉากยาวด้านละ 10 เซนติเมตร
ด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 14.1 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีความยาวรอบรูปกี่เซนติเมตร

บัตรโจทย์ (ขั้นสอน)

แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีด้านหนึ่งติดกับบ่อน้ำ วัดความยาวโดยรอบแปลง
ผักสวนครัวได้ 19.5 เมตร และต้องการล้อมรั้วลวดหนามรอบแปลงผักสวนครัวยุ่กเว้นด้านที่
ติดกับบ่อน้ำ ต้องใช้ลวดหนามอย่างน้อยกี่เมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16

เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการหาพื้นที่รูปของรูปสามเหลี่ยม เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา เพื่อหาว่าโจทย์ถามอะไร และโจทย์บอกอะไรให้บ้าง จากนั้นดำเนินการแก้ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการแก้โจทย์ปัญหา (3.1,3.2,3.3,4.4,5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้



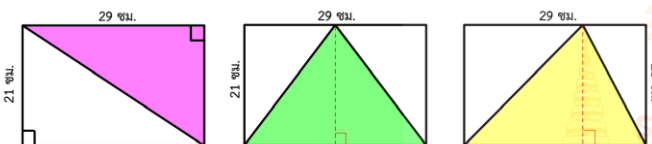
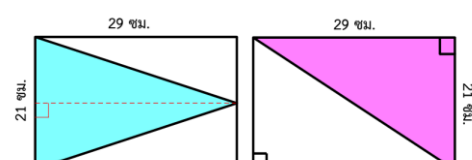
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้กับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และ ออกแบบวิธีแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการหา พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหา ตามทีออกแบไว้และ หาคำตอบ พร้อม ตรวจสอบคำตอบที่ได้ ใช้เทคโนโลยีเป็น เครื่องมือช่วยในการแก้ โจทย์ปัญหา (3.1,3.2,3.3,4.4,5.1)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>ครูทบทวนการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยยกตัวอย่าง สถานการณ์ ดังนี้</p> <p>ครูมีกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 21 เซนติเมตร ยาว 29 เซนติเมตร ถ้านำมาตัดเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมให้มีพื้นที่ มากที่สุด แผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมนี้จะมีลักษณะอย่างไร และมีพื้นที่เท่าไร</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนจับคู่ แล้วแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่มีขนาดเท่ากับโจทย์ให้นักเรียนคู่ละ 1 แผ่น แล้วให้นักเรียน ช่วยกันตัดกระดาษให้เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีพื้นที่มากที่สุด (หากนักเรียนมีแนวคิดมากกว่า 1 แบบ สามารถขอกระดาษจากครู เพิ่มได้) เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วให้นักเรียนเลือกว่าแบบไหน มีพื้นที่มากที่สุด จากนั้นสุ่มนักเรียนมานำเสนอ แล้วร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนอาจแสดงรูปสามเหลี่ยม ที่แตกต่างกันได้ดังนี้</p>	<p>นักเรียนร่วมกันทำ กิจกรรม ช่วยกันตัด กระดาษให้เป็นรูป สามเหลี่ยมที่มีพื้นที่ มากที่สุดจากกระดาษ ที่ครูแจก</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - กระดาษรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 21 × 29</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.16</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจาก สมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.16</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา และหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาพื้นที่ของรูป สามเหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้</p>					<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p>	<p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <p>1. จากสถานการณ์ชั้นนำ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- หาพื้นที่ของแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร</p> <p>(พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p> <p>ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมของตัวเอง นักเรียนอาจแสดง ได้ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถาม และหา พื้นที่จากรูป สามเหลี่ยมของ ตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสามเหลี่ยมที่ นักเรียนที่มาจาก ชั้นนำ</p>		

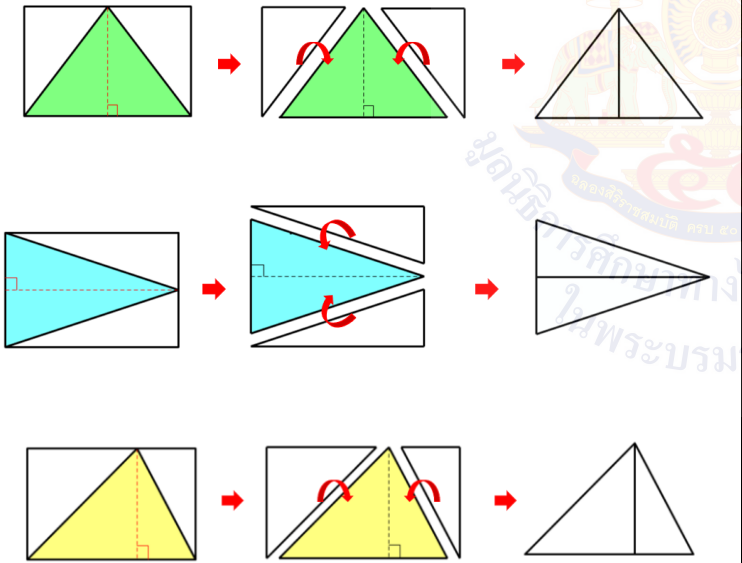
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้</p>	 <p>กำหนดให้ ความยาวของฐาน 60 เซนติเมตร และความสูง 40 เซนติเมตร จะได้</p> $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{2} \times 29 \times 21 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 304.5 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$				
	 <p>กำหนดให้ ความยาวของฐาน 40 เซนติเมตร และความสูง 60 เซนติเมตร จะได้</p>				

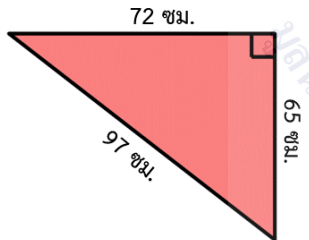
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{2} \times 21 \times 29 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 304.5 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$ <p>- จากสถานการณ์ สรุปคำตอบได้อย่างไร (แผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่ 304.5 ตารางเซนติเมตร)</p> <p>ครูตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ โดยถามนักเรียนว่า</p> <p>- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้อย่างไร</p> <p>(</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสี่เหลี่ยมที่แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปตามแนวเส้นทแยง พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจะเป็น 2 เท่าของรูปสามเหลี่ยม - รูปสี่เหลี่ยมที่แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 3 รูป รูปสามเหลี่ยมรูปใหญ่จะมีพื้นที่เป็นครึ่งหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยม และรูปสามเหลี่ยม 2 รูปที่เหลือเมื่อนำพื้นที่มารวมกันจะมีพื้นที่เป็นครึ่งหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยม <p>)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูพิสูจน์ความสัมพันธ์นี้ให้นักเรียนดูอีกครั้งโดยเฉพาะกรณี ที่แบ่งได้ 3 รูป ดังนี้</p> 				

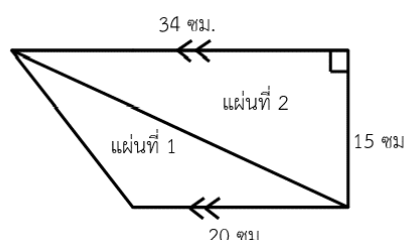
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูตัดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ดังนี้</p> <p>ครูตัดผ้าเพื่อทำเป็นผ้าพันคอเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีความยาวด้านละ 65 เซนติเมตร 72 เซนติเมตร และ 97 เซนติเมตร ดังรูป ผ้าพันคอมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p>  <p>จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โจทย์ถามอะไร (ผ้าพันคอมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร) - โจทย์บอกอะไร (ครูตัดผ้าเพื่อทำเป็นผ้าพันคอเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีความยาวด้านละ 65 เซนติเมตร 72 เซนติเมตร และ 97 เซนติเมตร) 	<p>2. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถามอภิปราย โจทย์ปัญหา และหา คำตอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - เครื่องคิดเลข - บัตรโจทย์ 		

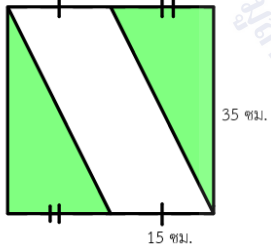
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุมพิจปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- จะหาพื้นที่ของผ้าพันคอรูปสามเหลี่ยมมุมฉากนี้ต้องรู้อะไรบ้าง (ต้องรู้ความสูงและความยาวของฐานของผ้าพันคอ)</p> <p>- หาความสูงและความยาวของฐานของผ้าพันคอได้อย่างไร และได้เท่าไร</p> <p>(หากจากด้านประกอบมุมฉาก ซึ่งถ้าให้ด้านหนึ่งเป็นฐานอีกด้าน หนึ่งจะเป็นความสูง เช่น ถ้ากำหนดฐานยาว 65 ซม. จะได้ความสูง 72 ซม. หรือ ถ้ากำหนดฐานยาว 72 ซม. จะได้ความสูง 65 ซม.)</p> <p>- หาพื้นที่ของผ้าพันคอได้อย่างไร (เนื่องจากผ้าพันคอเป็นรูปสามเหลี่ยมจึงหาพื้นที่ของผ้าพันคอโดยใช้ สูตรพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง เมื่อทำเสร็จแล้วครู สุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้</p> <p>วิธีทำ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง = $\frac{1}{2} \times 65 \times 72$ ตารางเซนติเมตร</p>				

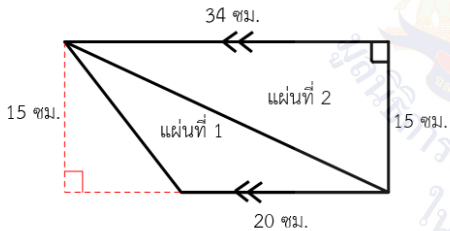
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุมโจทยัปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>$= 2,340$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น ผ้าพันคอมีพื้นที่ $2,340$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ $2,340$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนคู่เดิม สุ่มหยิบบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมคู่ละ 1 ข้อ แล้วร่วมกันแสดงวิธีทำลงในสมุด</p> <p>1) ลุงชายนำไม้รูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความยาวของด้านคู่ขนานยาว 20 เซนติเมตร และ 34 เซนติเมตร มีความสูง 15 เซนติเมตร มาตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 แผ่น ตามแนวเส้นทแยงมุม ดังรูป ไม้รูปสามเหลี่ยมแต่ละแผ่นมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p> 	<p>1. นักเรียนจับคู่ แล้วร่วมกันแสดงแนวคิดว่าลงในสมุดของตนเอง และนำเสนอแนวคิด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ปัญหา - เครื่องคิดเลข 		

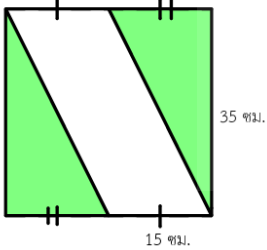
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) ใบบัวแบ่งกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 35 เซนติเมตร ออกเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปที่มีขนาดเท่ากัน ดังรูป กระดาษรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีพื้นที่รวมกันเท่าไร</p> 				
	<p>2. เมื่อทุกคู่ทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมาแนะนำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเองและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - เครื่องคิดเลข</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตัวอย่างแนวคิดของนักเรียน</p> <p>1) ลูกชายนำไม้รูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความยาวของด้านคู่ขนานยาว 20 เซนติเมตร และ 34 เซนติเมตร มีความสูง 15 เซนติเมตร มาตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 แผ่น ตามแนวเส้นทแยงมุม ดังรูป ไม้รูปสามเหลี่ยมแต่ละแผ่นมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p>  <p>วิธีทำ</p> $\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ $\text{พื้นที่ของแผ่นไม้แผ่นที่ 1} = \frac{1}{2} \times 20 \times 15 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 150 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $\text{พื้นที่ของแผ่นไม้แผ่นที่ 2} = \frac{1}{2} \times 34 \times 15 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 255 \text{ ตารางเซนติเมตร}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตอบ แผ่นไม้แผ่นที่ 1 มีพื้นที่ 150 ตารางเซนติเมตร แผ่นไม้แผ่นที่ 2 มีพื้นที่ 255 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p> <p>2) ใบบัวแบ่งกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 35 เซนติเมตร ออกเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปที่มีขนาดเท่ากัน ดังรูป กระดาษรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีพื้นที่รวมกันเท่าไร</p>  <p>วิธีที่ 1 หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม 2 รูป รูปสามเหลี่ยม 2 รูปมีความยาวฐานเท่ากับ $35 - 15 = 20$ เซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$= \frac{1}{2} \times 20 \times 35 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 350 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น กระดาษรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีพื้นที่รวมกันเป็น</p> $2 \times 350 = 700 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ตอบ ๗๐๐ ตารางเซนติเมตร</p>				
	<p>วิธีที่ 2 หาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ลบพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน</p> <p>พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = ความยาวด้าน \times ความยาวด้าน</p> $= 35 \times 35 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 1,225 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน = ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> $= 15 \times 35 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 525 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น กระดาษรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีพื้นที่รวมกันเป็น</p> $1,225 - 525 = 700 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ตอบ ๗๐๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม หาได้อย่างไร <p>(พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทำได้อย่างไร <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[การแก้โจทย์ปัญหา] --> B[1. ทำความเข้าใจปัญหา] B --> C[2. วางแผนแก้ปัญหา] C --> D[3. ดำเนินการตามแผน] D --> E[4. ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.16 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.16</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.16</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.16</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
- 2) บัตรโจทย์ปัญหา
- 3) กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 21 x 29
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.16 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.16 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.16 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.16 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธี แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการหา พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยใน การแก้โจทย์ปัญหา (3.1,3.2,3.3,4.4,5.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.16 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.16 2. สมุด 3. แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่ เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

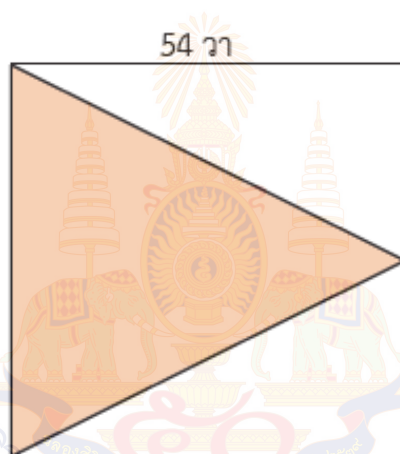
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- 1) ลูกชายแบ่งที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 54 วา ดังรูป
 ที่ดินรูปสามเหลี่ยมที่ระบายสี มีพื้นที่กี่ตารางวา



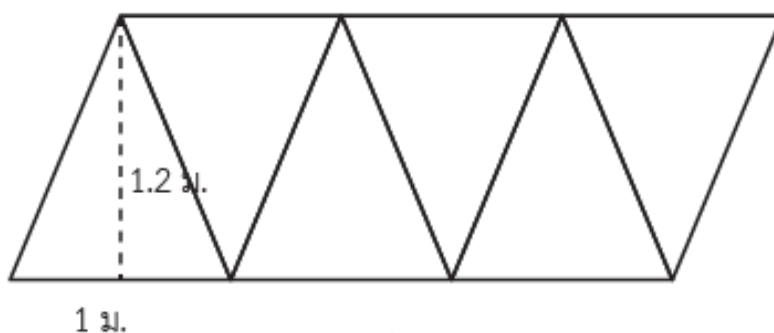
โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้อย่างไร

- 2) ชาวบ้านช่วยกันทำกังหันลมระหัดวิดน้ำโดยตัดผ้าใบเป็นรูปสามเหลี่ยมขนาดเท่ากัน 6 ผืน ที่มีความยาวแต่ละผืน ดังรูป ผ้าใบรูปสามเหลี่ยมแต่ละผืนมีพื้นที่เท่าไร และผ้าใบ รูปสามเหลี่ยมทั้ง 6 ผืน มีพื้นที่เท่าไร



โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้อย่างไร

- 3) แก้วตาดัดกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 10 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมฉากยาว 6 เซนติเมตร และ 8 เซนติเมตร จำนวน 10 รูป มาติดริมขอบซ้ายนิเทศ ดังรูป รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่เท่าไร และเมื่อนำรูปสามเหลี่ยมทั้ง 10 รูป มาติดบนซ้ายนิเทศ จะปิดพื้นที่บนซ้ายนิเทศเท่าไร



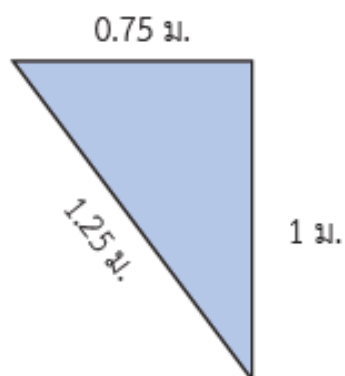
โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบได้อย่างไร

- 4) ครูทำกระดาษสำหรับเด็กไว้มุมห้อง 2 มุม แต่ละกระดาษมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป กระดาษมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางเมตร



โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

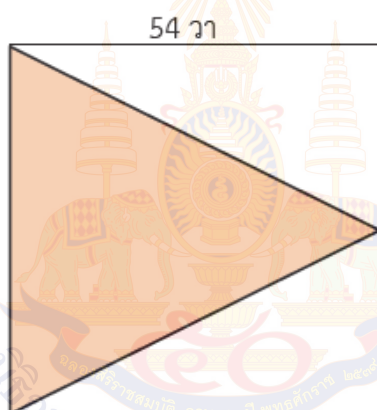
สรุปคำตอบได้อย่างไร



เฉลยแบบฝึกหัด 6.16 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- 1) ลุงชัยแบ่งที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 54 วา ดังรูป ที่ดินรูปสามเหลี่ยมที่ระบายสี มีพื้นที่กี่ตารางวา



โจทย์ถามอะไร

ที่ดินรูปสามเหลี่ยมที่ระบายสีมีพื้นที่กี่ตารางวา

โจทย์บอกอะไร

ลุงชัยแบ่งที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 54 วา เป็นรูปสามเหลี่ยม

หาคำตอบได้อย่างไร

หาพื้นที่ของที่ดินรูปสามเหลี่ยมที่ระบายสีได้โดย

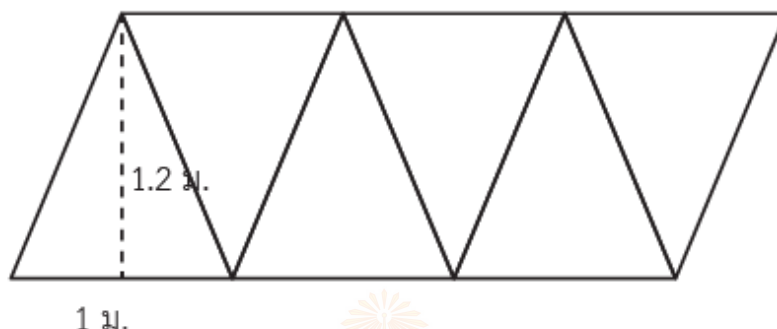
พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมเป็น $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของที่ดินรูปสามเหลี่ยมที่ระบายสี} &= \frac{1}{2} \times 54 \times 54 \text{ ตารางวา} \\ &= 1,458 \text{ ตารางวา} \end{aligned}$$

สรุปคำตอบได้อย่างไร

ที่ดินรูปสามเหลี่ยมที่ระบายสีมีพื้นที่ 1,458 ตารางวา

- 2) ชาวบ้านช่วยกันทำกังหันลมระหัดวิดน้ำโดยตัดผ้าใบเป็นรูปสามเหลี่ยมขนาดเท่ากัน 6 ผืน ที่มีความยาวแต่ละผืน ดังรูป ผ้าใบรูปสามเหลี่ยมแต่ละผืนมีพื้นที่เท่าไร และผ้าใบรูปสามเหลี่ยมทั้ง 6 ผืน มีพื้นที่เท่าไร



โจทย์ถามอะไร

ผ้าใบรูปสามเหลี่ยมแต่ละผืนมีพื้นที่เท่าไร และผ้าใบรูปสามเหลี่ยมทั้ง 6 ผืน มีพื้นที่เท่าไร

โจทย์บอกอะไร

ชาวบ้านช่วยกันทำกังหันลมระหัดวิดน้ำโดยตัดผ้าใบเป็นรูปสามเหลี่ยมขนาดเท่ากัน 6 ผืน ซึ่งแต่ละผืน มีความสูง 1.2 เมตร และมีความยาวของฐาน 1 เมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

หาพื้นที่ของผ้าใบแต่ละผืน

$$\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

$$\text{ผ้าใบหนึ่งผืนมีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 1.2 \times 1 = 0.6 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ผ้าใบรูปสามเหลี่ยมทั้ง 6 ผืน มีพื้นที่} = 6 \times 0.6 = 3.6 \text{ ตารางเมตร}$$

สรุปคำตอบได้อย่างไร

ผ้าใบรูปสามเหลี่ยมแต่ละผืนมีพื้นที่ 0.6 ตารางเมตร

ผ้าใบรูปสามเหลี่ยมทั้ง 6 ผืน มีพื้นที่ 3.6 ตารางเมตร

- 3) แก้วตาดัดกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 10 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมฉากยาว 6 เซนติเมตร และ 8 เซนติเมตร จำนวน 10 รูป มาติดริมขอบซ้ายนิเทศ ดังรูป รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่เท่าไร และเมื่อนำรูปสามเหลี่ยมทั้ง 10 รูปมาติดบนซ้ายนิเทศ จะปิดพื้นที่บนซ้ายนิเทศเท่าไร



โจทย์ถามอะไร

รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่เท่าไร และเมื่อนำรูปสามเหลี่ยมทั้ง 10 รูปมาติดบนซ้ายนิเทศ จะปิดพื้นที่บนซ้ายนิเทศเท่าไร

โจทย์บอกอะไร

แก้วตาดัดกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 10 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมฉากยาว 6 เซนติเมตร และ 8 เซนติเมตร จำนวน 10 รูป มาติดริมขอบซ้ายนิเทศ

หาคำตอบได้อย่างไร

หาพื้นที่กระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก แต่ละรูป

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$

กระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 1 รูป มีพื้นที่ $= \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$ ตารางเซนติเมตร

กระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 10 รูป มีพื้นที่ $= 10 \times 24 = 240$ ตารางเซนติเมตร

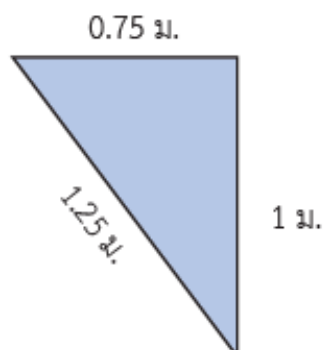
สรุปคำตอบได้อย่างไร

รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่ 24 ตารางเซนติเมตร

นำรูปสามเหลี่ยมทั้ง 10 รูปมาติดบนซ้ายนิเทศ

จะปิดพื้นที่บนซ้ายนิเทศ $10 \times 24 = 240$ ตารางเซนติเมตร

- 4) ครูทำกระบะทรายสำหรับเด็กไว้มุมห้อง 2 มุม แต่ละกระบะทรายมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป กระบะทรายมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางเมตร



โจทย์ถามอะไร

กระบะทรายมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางเมตร

โจทย์บอกอะไร

ครูทำกระบะทรายสำหรับเด็กไว้มุมห้อง 2 มุม แต่ละกระบะทรายมีลักษณะเป็น

รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านประกอบมุมฉากยาว 1 เมตร และ 0.75 เมตร

ด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 1.25 เมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

หาพื้นที่กระบะทรายรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 1 รูป

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

$$= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

$$\text{กระบะทรายรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 1 รูปมีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 1 \times 0.75 = 0.375 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{กระบะทรายรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูปมีพื้นที่} = 2 \times 0.375 = 0.75 \text{ ตารางเมตร}$$

สรุปคำตอบได้อย่างไร

กระบะทรายมีพื้นที่ทั้งหมด 0.75 ตารางเมตร

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

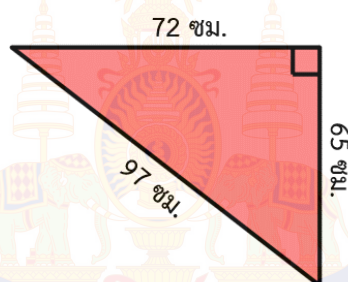
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

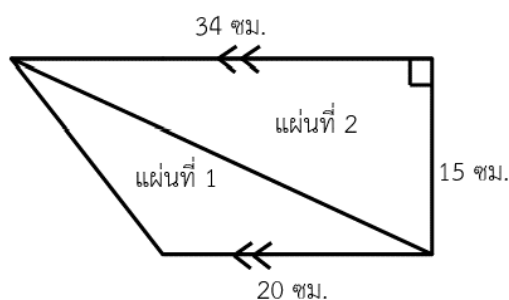
บัตรโจทย์ (ชั้นสอน)

ครูตัดผ้าเพื่อทำเป็นผ้าพันคอเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีความยาวด้านละ 65 เซนติเมตร 72 เซนติเมตร และ 97 เซนติเมตร ดังรูป ผ้าพันคอมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

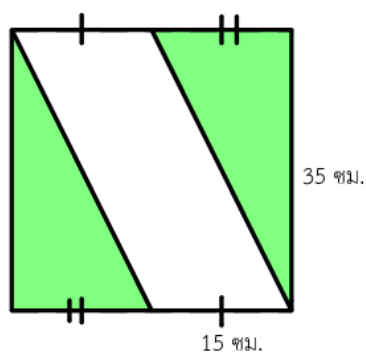


บัตรโจทย์ (ชั้นปฏิบัติ)

1) ลูกชายนำไม้รูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความยาวของด้านคู่ขนานยาว 20 เซนติเมตร และ 34 เซนติเมตร มีความสูง 15 เซนติเมตร มาตัดเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 แผ่น ตามแนวเส้นทแยงมุม ดังรูป ไม้รูปสามเหลี่ยมแต่ละแผ่นมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



2) ใบบัวแบ่งกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 35 เซนติเมตร ออกเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปที่มีขนาดเท่ากัน ดังรูป กระดาษรูปสามเหลี่ยมสองรูปมีพื้นที่รวมกันเท่าไร



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1

เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจปัญหาเพื่อหาว่าโจทย์ถามอะไร และโจทย์บอกอะไรให้บ้าง จากนั้นแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

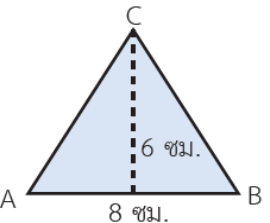
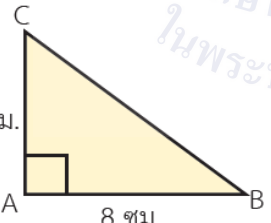
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

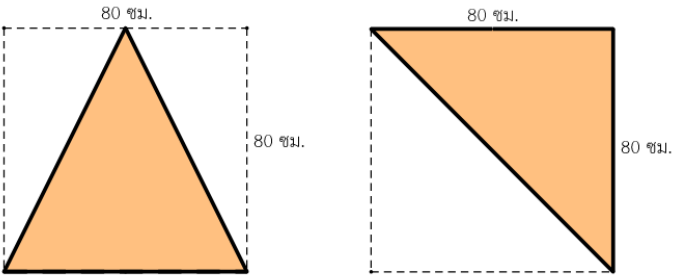
7. กิจกรรมการเรียนรู้



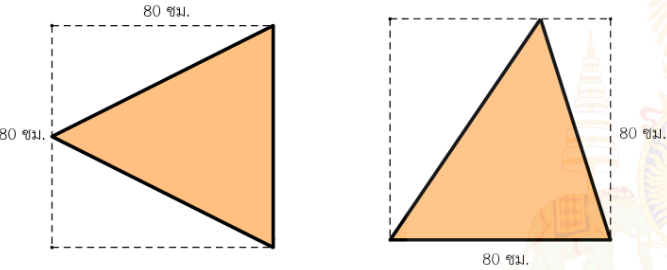
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบ วิธีแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับพื้นที่ของรูป สามเหลี่ยม ดำเนินการ แก้ปัญหาตามที่ออกแบบ ไว้และเขียนแสดงวิธีหา คำตอบได้อย่างเป็น ขั้นตอน ใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือช่วยในการ แก้ปัญหา พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการ แก้ปัญหาด้วยภาษา ที่เข้าใจง่าย</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) ครูทบทวนการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยติดสถานการณ์แล้ว ใช้การถาม – ตอบ เพื่อหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>รูปสามเหลี่ยม ABC มีฐานยาว 8 เซนติเมตร มีความสูง 6 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p> </div> <p>จากสถานการณ์ ครูให้นักเรียนวาดรูปคร่าว ๆ ลงในสมุดของ ตนเอง และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6$ ตารางเซนติเมตร $= 24$ ตารางเซนติเมตร</p>	<p>นักเรียนแสดงวิธีหา พื้นที่ของรูป สามเหลี่ยมลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด 1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.17 1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด 1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด 2.1 แบบฝึกหัด 6.17 2.2 สมุด 2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
(3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.1) ด้านความรู้ - วิเคราะห์ ออกแบบ วิธีการแก้ปัญหา เขียน แสดงวิธีหาคำตอบ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาพื้นที่ของรูป สามเหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้ ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูติดแถบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ดังนี้ <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 1. ขุนมีแผ่นกระดาษไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 80 เซนติเมตร ต้องการตัดเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม แล้วทาสีบนแผ่นป้ายทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ขุนต้อง ทาสีเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร </div> จากโจทย์ครูให้นักเรียนวาดรูปคร่าว ๆ ลงในสมุดของตนเอง นักเรียนอาจวาดได้ดังนี้ <div style="text-align: center;">  </div>	1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถาม และหา พื้นที่จากรูป สามเหลี่ยมของ ตนเอง	- สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ปัญหา - เครื่องคิดเลข		ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์

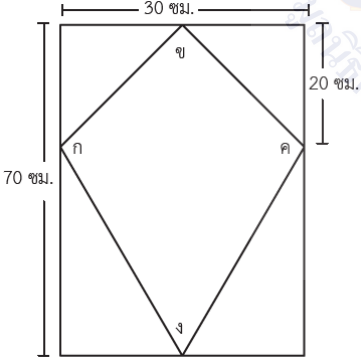
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โจทย์ถามอะไร (ขุนต้องทาสีเป็นพื้นที่ที่กัตารางเซนต์เมตร) - โจทย์บอกอะไร (ขุนมีแผ่นกระดานไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 80 เซนต์เมตร ต้องการตัดเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม แล้วทาสีบนแผ่นป้ายทั้งด้านหน้าและด้านหลัง) - ความสูงของรูปสามเหลี่ยม เท่ากับส่วนใดของรูปสี่เหลี่ยม (ความกว้าง) - ทาสีแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมทั้ง 2 ด้าน หาพื้นที่ได้อย่างไร (หาพื้นที่ของด้านที่ทาสีที่เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเดียวก่อน 				

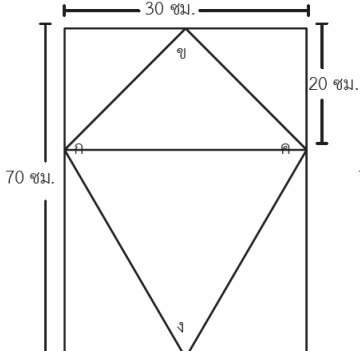
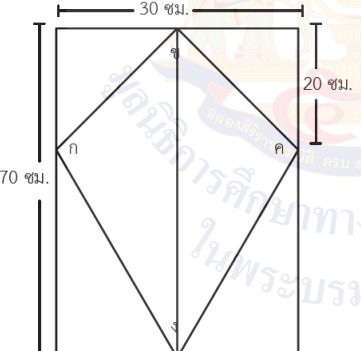
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นนำไปคูณกับ 2 เพราะต้องทำสี่ 2 ด้าน หรือหาพื้นที่ที่สี่ แต่ละด้านแล้วนำมาบวกกัน)</p> <p>ครูเขียนแสดงวิธีทำจากการตอบคำถามของนักเรียน ได้ดังนี้</p> <p>วิธีทำ</p> <p>แผ่นป้ายไม้รูปสามเหลี่ยมมีความสูง 80 เซนติเมตร และมีความยาวของฐาน 80 เซนติเมตร</p> $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{2} \times 80 \times 80 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 3,200 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$ <p>ดังนั้น ต้องทำสี่เป็นพื้นที่ = $2 \times 3,200$ ตารางเซนติเมตร = 6,400 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๖,๔๐๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูตัดโจทย์ปัญหาเพิ่มเติม ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2. ตัดกล้านำกระดาษแก้วซ้อนกัน 3 แผ่น แล้วตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ดังรูป เพื่อนำไปทำว่าว 3 ตัว กระดาษรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ทั้ง 3 แผ่นมีพื้นที่รวมกันเท่าใด</p> </div>  <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวตามรูปที่กำหนดให้ได้อย่างไร (แบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป) 	<p>2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามอภิปรายโจทย์ปัญหา และแสดงวิธีคิดลงในสมุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ปัญหา - เครื่องคิดเลข 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- แบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปยาวเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ได้อย่างไร ครูแจกบัตรรูปสี่เหลี่ยมรูปยาวให้นักเรียนคนละ 1 รูป จากนั้นให้ นักเรียนลากเส้นทแยงมุมแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปยาวให้เป็น รูปสามเหลี่ยม 2 รูป นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>แบ่งแบบที่ 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>แบ่งแบบที่ 2</p> </div> </div> <p>เมื่อนักเรียนแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปยาวเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปได้แล้ว ให้นักเรียนช่วยแสดงวิธีทำลงในสมุด จากนั้นสุ่มนักเรียนมา นำเสนอวิธีคิดทั้ง 2 แบบ</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><u>แบ่งแบบที่ 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวได้อย่างไร (หาพื้นที่ Δ กขค บวกกับพื้นที่ Δ กคง) - ความสูงและความยาวของฐานของ Δ กขค เป็นเท่าไร (ความสูง 20 เซนติเมตร และความยาวของฐาน 30 เซนติเมตร) - ความสูงและความยาวของฐานของ Δ กคง เป็นเท่าไร (ความสูง 50 เซนติเมตร และความยาวของฐาน 30 เซนติเมตร) <p><u>แบ่งแบบที่ 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวได้อย่างไร (หาพื้นที่ Δ กขง บวกกับพื้นที่ Δ ขคง) - พื้นที่ Δ กขง เท่ากับพื้นที่ Δ ขคง หรือไม่ (เท่ากัน) แต่ละรูปมี ความสูงและความยาวของฐานเป็นเท่าไร (ความสูง 15 เซนติเมตร และความยาวของฐาน 70 เซนติเมตร) <p>จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว จากการแบ่งในบัตรรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวของนักเรียนแต่ละคนลงใน สมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนที่มีวิธีคิด แตกต่างกันมานำเสนอ นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><u>แบ่งแบบที่ 1</u></p> <p><u>วิธีทำ</u></p> <p>พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = พื้นที่ Δ กขค + พื้นที่ Δ กคง</p> $= \left(\frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}\right)$ $= \left(\frac{1}{2} \times 30 \times 20\right) + \left(\frac{1}{2} \times 30 \times 50\right) \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 300 + 750 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ $= 1,050 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น กระดาษรูปว่าว 3 แผ่น มีพื้นที่รวมกัน</p> $3 \times 1,050 = 3,150 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p><u>ตอบ</u> ๓,๑๕๐ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><u>แบ่งแบบที่ 2</u></p> <p>วิธีทำ</p> <p>พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = พื้นที่ Δ กขง + พื้นที่ Δ ขคง</p> $= \left(\frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}\right)$ $= \left(\frac{1}{2} \times 70 \times 15\right) + \left(\frac{1}{2} \times 70 \times 15\right) \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 525 + 525 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ $= 1,050 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น กระดาษรูปว่าว 3 แผ่น มีพื้นที่รวมกัน</p> $3 \times 1,050 = 3,150 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ตอบ ๓,๑๕๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูถามนักเรียนเพิ่มเติม จากการแบ่งแบบที่ 2 มีวิธีคิดที่แตกต่างจากนี้หรือไม่ (อาจมีหรือไม่มีก็ได้) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันแสดงวิธีคิดเพิ่มเติมดังนี้</p> <p>วิธีทำ เนื่องจาก</p> <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม กขง เท่ากับ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ขคง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$</p> <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม กขง $= \frac{1}{2} \times 70 \times 15$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 525$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>กระดาษรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว 1 แผ่นมีพื้นที่</p> <p>$2 \times 525 = 1,050$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น กระดาษรูปว่าว 3 แผ่น มีพื้นที่รวมกัน</p> <p>$3 \times 1,050 = 3,150$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๓,๑๕๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.17 ข้อ 1 , 2 โดยให้นักเรียนเลือก ทำโจทย์ปัญหาคนละ 1 ข้อ พร้อมแสดงวิธีคิดลงในแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและ ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนแสดงวิธี หาคำตอบลงใน แบบฝึกหัดของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.17 - เครื่องคิดเลข</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.17</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม หาได้อย่างไร <p>(พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทำได้อย่างไร <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[การแก้โจทย์ปัญหา] --> B[1. ทำความเข้าใจปัญหา] B --> C[2. วางแผนแก้ปัญหา] C --> D[3. ดำเนินการตามแผน] D --> E[4. ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.17 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.17</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.17</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.17</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.17 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
- 2) บัตรโจทย์ปัญหา
- 3) บัตรรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
- 4) เครื่องคิดเลข
- 5) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.17 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหา คำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการ หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.17 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.17 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.17 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.17 2. สมุด 3. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูป สามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหา ตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดง วิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยใน การแก้ปัญหา พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบที่ได้ สามารถอธิบาย วิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจ ง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.17 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.17 2. สมุด 3. แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

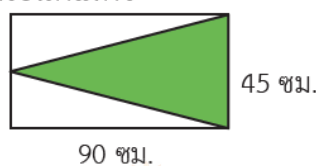
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

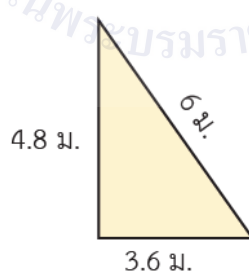
แบบฝึกหัด 6.17 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

- 1) แก้วตาดัดคราะตาชรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม ดังรูป จำนวน 3 แผ่น
 แผ่นป้ายมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางเซนติเมตร



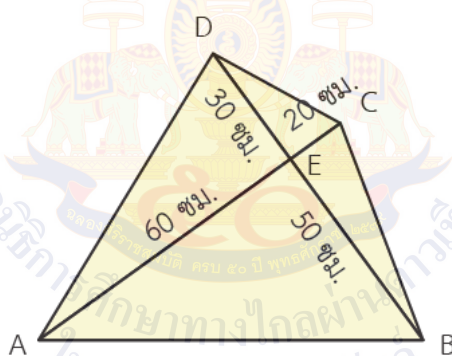
- 2) แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวด้าน 3.6 เมตร 4.8 เมตร และ 6 เมตร
 ตามลำดับ แปลงผักนี้มีพื้นที่กี่ตารางเมตร



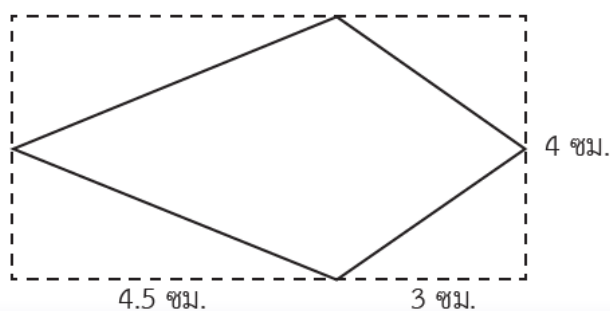
- 2) ตัดแผ่นยางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 35 เซนติเมตร เป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ที่มีพื้นที่เท่ากัน แล้วแผ่นยางรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่เท่าไร

- 3) ลูกสี่แบ่งที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาว 70 วา และความกว้าง 50 วา เป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปที่เท่ากัน แล้วปลูกต้นมะนาว $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่แปลงที่ 1 ลูกสี่ปลูกต้นมะนาวคิดเป็นพื้นที่กี่ตารางวา

- 4) แผ่นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมแผ่นหนึ่ง มีเส้นทแยงมุมยาวเส้นละ 80 เซนติเมตร และตัดกันเป็นมุมฉาก ดังรูป ถ้ามาจะต้องการทาสีแผ่นกระดาษนี้เพียงด้านเดียวจะต้องทาสีเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



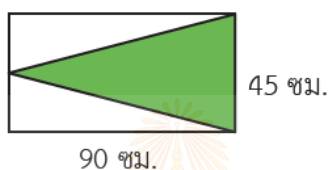
- 5) ใบตองตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว มีขนาด ดังรูป กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



เฉลยแบบฝึกหัด 6.17 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

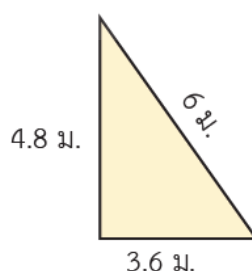
- 1) แก้วตาดัดกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม ดังรูป จำนวน 3 แผ่น
 แผ่นป้ายมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางเซนติเมตร



วิธีทำ แผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมมีความยาวของฐาน 45 เซนติเมตร
 แผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม มีความสูง 90 เซนติเมตร
 พื้นที่รูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$
 $= \frac{1}{2} \times 90 \times 45$ ตารางเซนติเมตร
 แผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม 1 แผ่นมีพื้นที่ = 2,025 ตารางเซนติเมตร
 แผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม 3 แผ่นมีพื้นที่ = $3 \times 2,025 = 6,075$ ตารางเซนติเมตร
 ดังนั้น แผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมมีพื้นที่ทั้งหมด 6,075 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๖,๐๗๕ ตารางเซนติเมตร

- 2) แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวด้าน 3.6 เมตร 4.8 เมตร และ 6 เมตร
 ตามลำดับ แปลงผักนี้มีพื้นที่กี่ตารางเมตร



วิธีทำ แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวด้าน 3.6 เมตร 4.8 เมตร และ 6 เมตร
 แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีความยาวของฐาน 4.8 เมตร
 แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีความสูง 3.6 เมตร
 พื้นที่รูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$
 ดังนั้นแปลงผักนี้มีพื้นที่ $= \frac{1}{2} \times 3.6 \times 4.8$ ตารางเมตร
 $= 8.64$ ตารางเมตร

ตอบ ๘.๖๔ ตารางเมตร

- 3) ชั้นวางของที่ประกอบด้วยกระจกรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านประกอบมุมฉากยาวด้านละ 40 เซนติเมตร ดังรูป นำชั้นวางของนี้ไปวางไว้มุมห้องต้องใช้พื้นที่ในการจัดวางน้อยที่สุดกี่ตารางเซนติเมตร

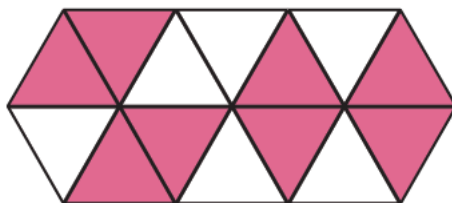


วิธีทำ กระจกรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านประกอบมุมฉากยาวด้านละ 40 เซนติเมตร
 กระจกรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีความยาวของฐาน 40 เซนติเมตร
 กระจกรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีความสูง 40 เซนติเมตร
 พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน
 กระจกรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 1 แผ่น มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 40 \times 40$ ตารางเซนติเมตร
 = 800 ตารางเซนติเมตร
 ดังนั้น นำชั้นวางของนี้ไปวางไว้มุมห้องต้องใช้พื้นที่ในการจัดวางน้อยที่สุด
 800 ตารางเซนติเมตร

ตอบ 800 ตารางเซนติเมตร

คำชี้แจง เติมคำตอบ

- 1) แผ่นกระเบื้องรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 14 แผ่น แต่ละแผ่นมีฐานยาว 30 เซนติเมตร และมีความสูง 26 เซนติเมตร นำมาปูเรียงบนทางเดิน ดังรูป ทางเดินนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



ตอบ 5,460 ตารางเซนติเมตร

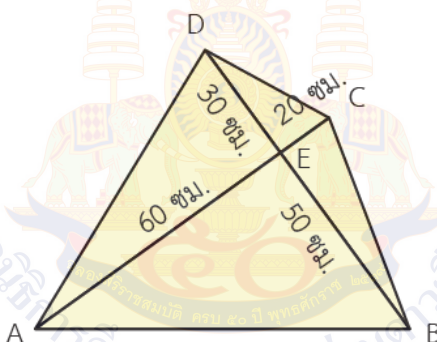
- 2) ตัดแผ่นยางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 35 เซนติเมตร เป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ที่มีพื้นที่เท่ากัน แล้วแผ่นยางรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่เท่าไร

ตอบ 612.5 ตารางเซนติเมตร

- 3) ลุงสีแบ่งที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาว 70 วา และความกว้าง 50 วา เป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ที่เท่ากัน แล้วปลูกต้นมะนาว $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่ที่แปลงที่ลุงสีปลูกต้นมะนาวคิดเป็นพื้นที่กี่ตารางวา

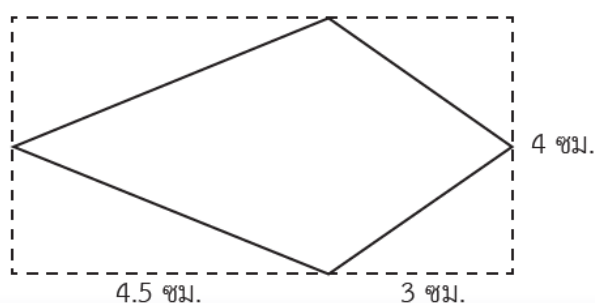
ตอบ 875 ตารางวา

- 4) แผ่นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมแผ่นหนึ่ง มีเส้นทแยงมุมยาวเส้นละ 80 เซนติเมตร และตัดกันเป็นมุมฉาก ดังรูป ถ้ามานะต้องการทาสีแผ่นกระดาษนี้เพียงด้านเดียวจะต้องทาสีเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



ตอบ 3,200 ตารางเซนติเมตร

- 5) ใบตองตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว มีขนาด ดังรูป กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



ตอบ 15 ตารางเซนติเมตร

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

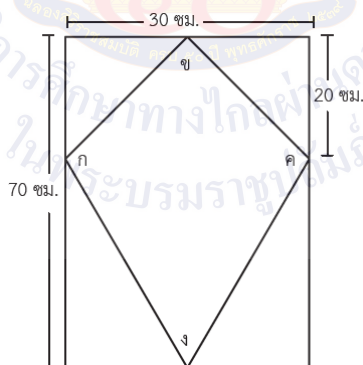
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

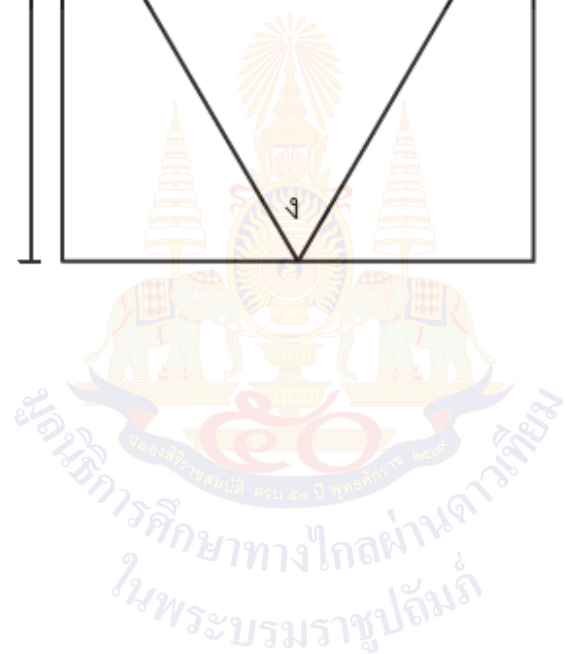
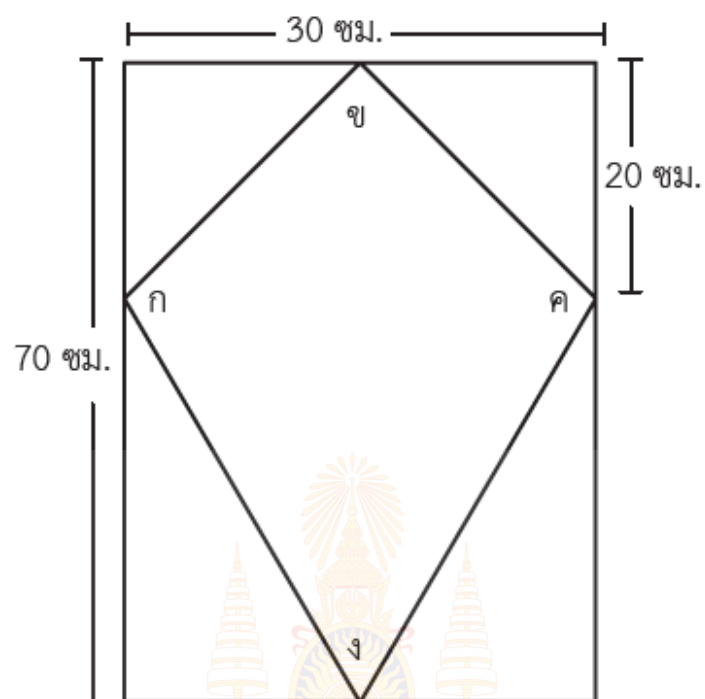
บัตรโจทย์ปัญหา

1. ชุนมีแผ่นกระดานไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 80 เซนติเมตร ต้องการตัดเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม แล้วทำสี่บนแผ่นป้ายทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ชุนต้องทำสี่เป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

2. ต้นกล้านำกระดาษแก้วซ้อนกัน 3 แผ่น แล้วตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง ดังรูป เพื่อนำไปทำวาว 3 ตัว กระดาษ รูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง ทั้ง 3 แผ่นมีพื้นที่รวมกันเท่าใด



บัตรรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1

เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาเพื่อหาว่าโจทย์ถามอะไร และโจทย์บอกอะไรให้บ้าง วิเคราะห์และออกแบบวิธีการแก้ปัญหา จากนั้นดำเนินการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามทีออกแบบไว้และหาคำตอบโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหา พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

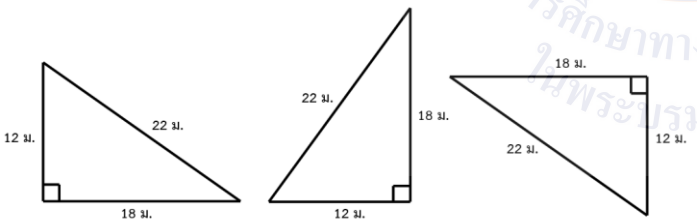
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และ ออกแบบวิธีแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการหา พื้นที่และความยาวรอบ รูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหา ตามที่ออกแบบไว้และ หาคำตอบโดยใช้ เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ ช่วยในการแก้ปัญหา พร้อมตรวจสอบคำตอบ ที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.1)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ทบทวนการหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยครูติดแถบสถานการณ์ ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากแห่งหนึ่งมีความยาว แต่ละด้าน ดังนี้ 12 เมตร 18 เมตร และ 22 เมตร</p> </div> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนจับคู่ แล้วร่วมกันวาดรูปคร่าว ๆ ลงในสมุด ของตนเอง นักเรียนอาจวาดได้ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>- สนามเด็กเล่นนี้มีความยาวรอบรูปเท่าใด หาได้อย่างไร (สนามเด็กเล่นมีความยาวรอบรูป $12 + 18 + 22 = 52$ เมตร)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน วาดรูปคร่าว ๆ หาความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูป สามเหลี่ยมมุมฉาก ลงในสมุดของตนเอง</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>1.วิธีวัด 1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.18 1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด 1.3 สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด 2.1 แบบฝึกหัด 6.18 2.2 สมุด 2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p>

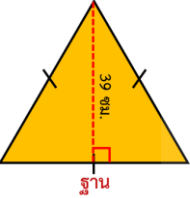
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหา และหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาพื้นที่และความ ยาวรอบรูปของรูป สามเหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้ ด้านทักษะกระบวนการ	- สนามเด็กเล่นนี้มีพื้นที่เท่าใด หาได้อย่างไร ครูให้นักเรียนร่วมกัน แสดงวิธีคิดลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมา นำเสนอ นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้ดังนี้ วิธีทำ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ สนามเด็กเล่นมีพื้นที่ $= \frac{1}{2} \times 18 \times 12$ ตารางเมตร $= 108$ ตารางเมตร หรือ สนามเด็กเล่นมีพื้นที่ $= \frac{1}{2} \times 12 \times 18$ ตารางเมตร $= 108$ ตารางเมตร ตอบ ๑๐๘ ตารางเมตร				2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์
1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	ขั้นสอน (15 นาที) 1. ครูดีดโจทย์ปัญหา 1) ป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีความยาวรอบรูป 135 เซนติเมตร และมีความสูง 39 เซนติเมตร ป้ายเตือนนี้มีพื้นที่ กี่ตารางเซนติเมตร	1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายและวาดรูป สามเหลี่ยมคร่าว ๆ ลงในสมุดตนเอง แล้ว หาพื้นที่รูป	- สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ปัญหา - เครื่องคิดเลข		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ครูและนักเรียนวาดภาพคร่าว ๆ ลงในสมุดของตนเอง อาจแสดงได้ ดังนี้</p>  <p>จากนั้นร่วมกันอภิปรายโจทย์ปัญหาโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โจทย์ถามอะไร (ป้ายเตือนนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร) - โจทย์บอกอะไร (ป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีความยาวรอบรูป 135 เซนติเมตร และมีความสูง 39 เซนติเมตร) - หาคำตอบได้อย่างไร (ใช้สูตรพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง) - หาพื้นที่ของป้ายเตือนนี้ได้อย่างไร (ต้องรู้ความยาวของฐานของป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า) 	<p>สามเหลี่ยม จากนั้น นำเสนอแนวคิดของ ตนเอง</p>			

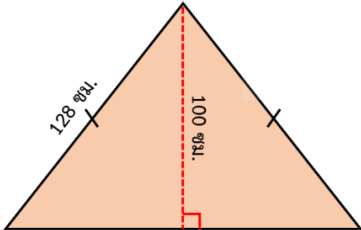
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุมพิจปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ฐานของป้ายเต็อนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวเท่าใดหาได้อย่างไร (ฐานของป้ายเต็อนยาว 45 เซนติเมตร หาได้จากนำความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าหารด้วย 3 เนื่องจากรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน จะได้ $135 \div 3 = 45$ เซนติเมตร)</p> <p>- พื้นที่ของป้ายเต็อนนี้เป็นเท่าไร</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง เมื่อทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้</p> <p>วิธีทำ</p> <p>รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวรอบรูป 135 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยมมีความยาวฐาน $135 \div 3 = 45$ เซนติเมตร</p> $\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ $\text{พื้นที่ของป้ายเต็อน} = \frac{1}{2} \times 45 \times 39 \text{ ตารางเซนติเมตร}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>= 877.5 ตารางเซนติเมตร ดังนั้น ป้ายเตือนนี้มีพื้นที่ 877.5 ตารางเซนติเมตร ตอบ ๘๗๗.๕ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข</p> <p>2. ครูติดโจทย์ปัญหาเพิ่มเติม</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>2) ไม้กระดานรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีพื้นที่ 8,000 ตารางเซนติเมตร ดังรูป ความยาวรอบรูปของไม้กระดานแผ่นนี้เป็นเท่าไร</p>  </div> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <p>- โจทย์ถามอะไร (ความยาวรอบรูปของไม้กระดานแผ่นนี้เป็นเท่าไร)</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามอภิปราย โจทย์ปัญหา และหาคำตอบ</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ปัญหา - เครื่องคิดเลข</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- โจทย์บอกอะไร (ไม้กระดานรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีพื้นที่ 8,000 ตารางเซนติเมตร มีด้านประกอบมุมยอดด้านหนึ่งยาว 128 เซนติเมตร และมีความสูง 100 เซนติเมตร)</p> <p>- จะหาความยาวรอบรูปของไม้กระดานรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทั้ง 3 ด้านของรูปสามเหลี่ยมมาบวกกัน)</p> <p>- นักเรียนทราบความยาวของด้านทั้ง 3 ด้านของรูปสามเหลี่ยมหรือไม่ (ทราบเพียง 2 ด้าน คือ ด้านประกอบมุมยอด)</p> <p>- นักเรียนจะหาความยาวของฐานได้อย่างไร</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยม เนื่องจากรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีพื้นที่ 8,000 ตารางเซนติเมตร และมีความสูง 100 เซนติเมตร หาความยาวของฐานโดยใช้สูตรพื้นที่รูปสามเหลี่ยม และใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร ดังนี้</p>				

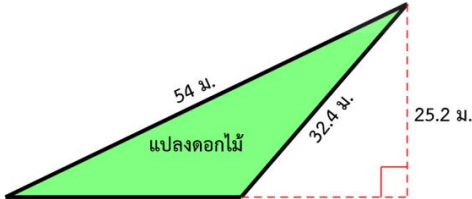
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

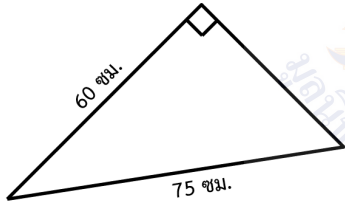
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>กำหนดให้ ความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยม เป็น <input type="checkbox"/> เซนติเมตร จะได้</p> <p>พื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง</p> $8,000 = \frac{1}{2} \times \square \times 100$ $8,000 = 50 \times \square$ <p>หรือ $50 \times \square = 8,000$</p> $\square = 8,000 \div 50$ $\square = 160$ <p>ดังนั้น ความยาวของฐานเท่ากับ 160 เซนติเมตร</p> <p>- เมื่อรู้ความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วแล้ว นักเรียนหาความยาวรอบรูปได้อย่างไร และรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วนี้มีความยาวรอบรูปเท่าใด</p> <p>(นำความยาวของด้านทั้ง 3 มาบวกกัน จะได้ $160 + 128 + 128 = 416$ เซนติเมตร)</p> <p>ดังนั้น ไม้กระดานแผ่นนี้มีความยาวรอบรูป 416 เซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนคู่เดิม สุ่มหยิบบัตรโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม คู่ละ 1 ข้อ แล้วร่วมกันแสดงแนวคิดลงในสมุด</p> <p>1) ลุงสาต้องการซื้อตาข่ายมาล้อมรอบแปลงดอกไม้รูปสามเหลี่ยมที่มีพื้นที่ 340.2 ตารางเมตร ซึ่งมีลักษณะ ดังรูป ลุงสาต้องซื้อตาข่ายยาวอย่างน้อยกี่เมตรจึงจะล้อมรอบแปลงดอกไม้ได้พอดี</p> 	<p>1. นักเรียนจับคู่ แล้วร่วมกันแสดงแนวคิดลงในสมุดของตนเอง และนำเสนอแนวคิด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรโจทย์ปัญหา</p> <p>- เครื่องคิดเลข</p>		

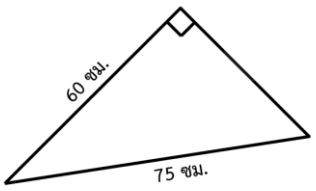
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุมโยทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) นำใ้จนำสติกเกอร์ยาว 180 เซนติเมตร มาติดตกแต่งขอบกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ดังรูป กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p> 				
	<p>2. เมื่อทุกคู่ทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p> <p>1) ลุงสาต้องการซื้อตาข่ายมาล้อมรอบแปลงดอกไม้รูปสามเหลี่ยมที่มีพื้นที่ 340.2 ตารางเมตร ซึ่งมีลักษณะ ดังรูป ลุงสาต้องซื้อตาข่ายยาวอย่างน้อยกี่เมตรจึงจะล้อมรอบแปลงดอกไม้ได้พอดี</p>	<p>2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเองและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - เครื่องคิดเลข</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>วิธีทำ กำหนดให้ ความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยม เป็น <input type="text"/> เมตร จะได้</p> $\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ $340.2 = \frac{1}{2} \times \square \times 25.2$ $340.2 = 12.6 \times \square$ <p>หรือ $12.6 \times \square = 340.2$</p> $\square = 340.2 \div 12.6$ $\square = 27$ <p>จะได้ว่า ความยาวของฐานเท่ากับ 27 เมตร แสดงว่า ความยาวรอบแปลงดอกไม้เท่ากับ</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>$27 + 54 + 32.4 = 113.4$ เมตร</p> <p>ดังนั้น ลุงสาต้องซื้อตาข่ายยาวอย่างน้อย 113.4 เมตร</p> <p>จึงจะล้อมรอบแปลงดอกไม้ได้พอดี</p> <p>ตอบ ๑๑๓.๔ เมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p> <p>2) น้ำใจนำสติ๊กเกอร์ยาว 180 เซนติเมตร มาติดตกแต่งขอบกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ดังรูป กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>วิธีทำ</p> <p>หาความยาวของด้านประกอบมุมฉากอีกด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยนำความยาวรอบรูป ลบด้วยความยาวของด้านทั้งสองจะได้ $180 - 60 - 75 = 45$ เซนติเมตร จะได้</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุมพิจปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$</p> $= \frac{1}{2} \times 60 \times 45 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 1,350 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่ 1,350 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๑,๓๕๐ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร (นำความยาวด้านทั้ง 3 ด้านมารวมกัน) - หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมต้องทราบอะไรบ้าง (ความสูง และความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยม) 	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม หาได้อย่างไร (พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p> <p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมทำได้อย่างไร</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[การแก้โจทย์ปัญหา] --> B[1. ทำความเข้าใจปัญหา] B --> C[2. วางแผนแก้ปัญหา] C --> D[3. ดำเนินการตามแผน] D --> E[4. ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.18 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.18</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.18</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.18</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 6.18

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

2) บัตรโจทย์ปัญหา

3) เครื่องคิดเลข

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.18

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.18 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.18 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.18 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.18 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบ วิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหา พื้นที่และความยาวรอบรูปของ รูปสามเหลี่ยม ดำเนินการ แก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และ หาคำตอบโดยใช้เทคโนโลยีเป็น เครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหา พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4, 5.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.18 2. ตรวจสอบชุด 3. สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.18 2. ชุด 3. แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีควมรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.18

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- 1) แผ่นพลาสติกรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีความสูง 57 เซนติเมตร มีความยาวรอบรูป 198 เซนติเมตร
แผ่นพลาสติกนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

โจทย์ถามอะไร

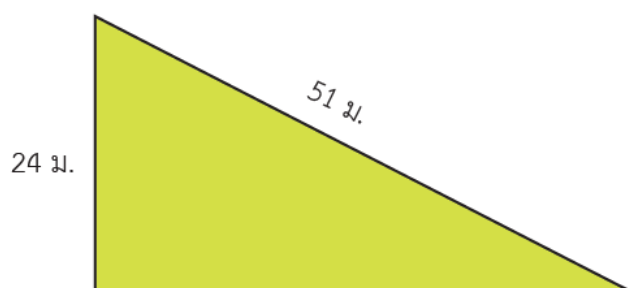
โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร



- 2) ถ้านำลวดหนามยาว 120 เมตร มาล้อมแปลงผักรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ตั้งรูปแปลงผักมีพื้นที่กี่ตารางเมตร



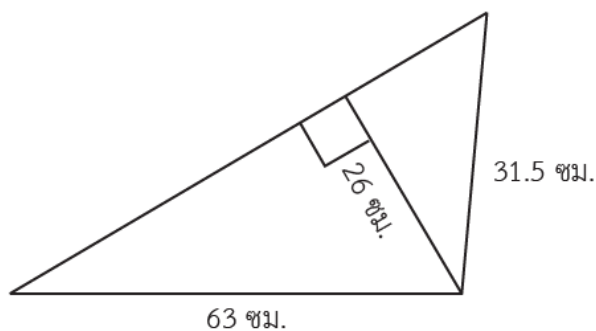
โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

- 3) กรอบรูปภาพรูปสามเหลี่ยม วัดความยาวโดยรอบของกรอบรูปภาพได้ 168 เซนติเมตร
 ดังรูป กรอบรูปภาพนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

- 4) สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีความยาวรอบรูป 270 เมตร มีพื้นที่ 2,700 ตารางเมตร ปลุกดอกไม้ครึ่งหนึ่งของพื้นที่ ดังรูป ต้องการใช้เชือกล้อมแปลงดอกไม้ จะต้องใช้เชือกยาวอย่างน้อยกี่เมตร



- โจทย์ถามอะไร

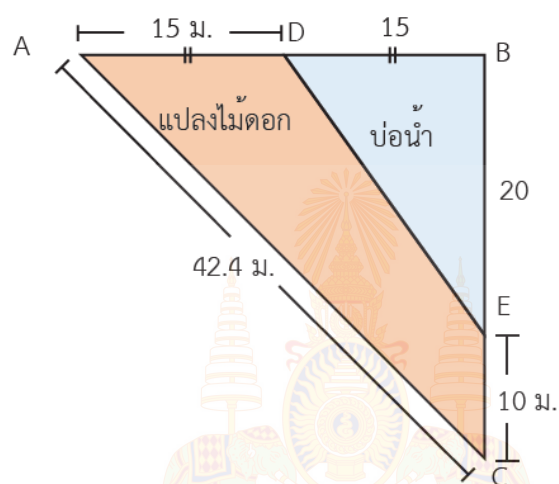
- โจทย์บอกอะไร

- หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

คำชี้แจง เต็มคำตอบ

ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ที่มีด้านประกอบมุมฉากยาวเท่ากัน
รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก BDE เป็นบ่อน้ำ และรูปสี่เหลี่ยม ADEC มีลักษณะและขนาด ดังรูป



- 1) $\triangle BDE$ มีความสูง เมตร
- 2) ที่ดินแปลงนี้มีความยาวรอบรูป เมตร
- 3) ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่ ตารางเมตร
- 4) บ่อน้ำมีพื้นที่ ตารางเมตร
- 5) แปลงไม้ดอกมีพื้นที่ ตารางเมตร

เฉลยแบบฝึกหัด 6.18

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- 1) แผ่นพลาสติกรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีความสูง 57 เซนติเมตร มีความยาวรอบรูป 198 เซนติเมตร
แผ่นพลาสติกนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

โจทย์ถามอะไร

แผ่นพลาสติกนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

โจทย์บอกอะไร

แผ่นพลาสติกรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีความสูง 57 เซนติเมตร มีความยาวรอบรูป
198 เซนติเมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

- ต้องหาความยาวแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าก่อน ซึ่งหาได้จาก นำความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า หารด้วย 3 จะได้ $198 \div 3 = 66$ เซนติเมตร
- จากนั้นหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า โดยใช้สูตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

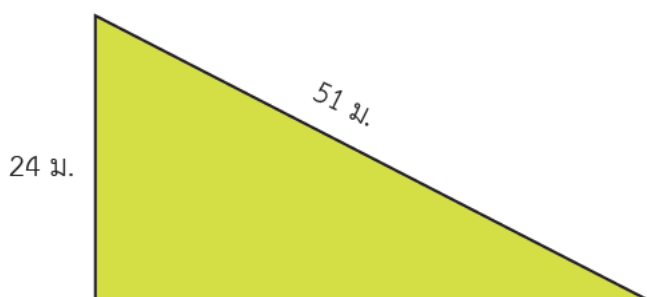
$$\text{แผ่นพลาสติกนี้มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 57 \times 66 = 1,881 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

แผ่นพลาสติกนี้มีพื้นที่ 1,881 ตารางเซนติเมตร



- 2) ถ้านำลวดหนามยาว 120 เมตร มาล้อมแปลงผักรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ดังรูป แปลงผักมีพื้นที่กี่ตารางเมตร



โจทย์ถามอะไร

แปลงผักมีพื้นที่กี่ตารางเมตร

โจทย์บอกอะไร

นำลวดหนามยาว 120 เมตร มาล้อมแปลงผักรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี

ด้านตรงข้ามมุมฉาก ยาว 51 เมตร ด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งยาว 24 เมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

- ต้องหาความยาวของด้านประกอบมุมฉากอีกด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยม ซึ่งจะให้เป็นความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยหาได้จาก นำความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ลบด้วย ความยาวของด้านทั้ง 2 ด้าน

จะได้ $120 - 51 - 24 = 45$ เมตร

- จากนั้นหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยใช้สูตร

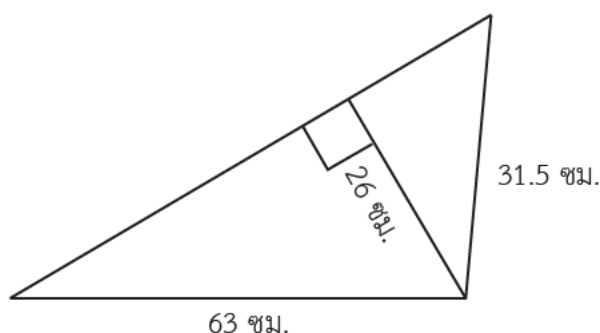
พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน

แปลงผักนี้มีพื้นที่ = $\frac{1}{2} \times 24 \times 45 = 540$ ตารางเมตร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

แปลงผักนี้มีพื้นที่ 540 ตารางเมตร

- 3) กรอบรูปสามเหลี่ยม วัดความยาวโดยรอบของกรอบรูปได้ 168 เซนติเมตร
ตั้งรูป กรอบรูปนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



โจทย์ถามอะไร

กรอบรูปนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

โจทย์บอกอะไร

กรอบรูปสามเหลี่ยม วัดความยาวโดยรอบของกรอบรูปได้

168 เซนติเมตร ความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยม 2 ด้าน 63 เซนติเมตร

และ 31.5 เซนติเมตร และ ความสูง 26 เซนติเมตร

หาคำตอบได้อย่างไร

- ต้องหาความยาวของด้านอีกด้านหนึ่งซึ่งเป็นฐานของรูปสามเหลี่ยม ซึ่งหาได้จากนำความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ลบด้วย ความยาวของด้าน 2 ด้าน
จะได้ $168 - 63 - 31.5 = 73.5$ เซนติเมตร

- จากนั้นหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้สูตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

$$\text{กรอบรูปนี้มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 26 \times 73.5 = 955.5 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

กรอบรูปนี้มีพื้นที่ 955.5 ตารางเซนติเมตร

- 4) สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีความยาวรอบรูป 270 เมตร มีพื้นที่ 2,700 ตารางเมตร ปลุกดอกไม้ครึ่งหนึ่งของพื้นที่ ดังรูป ต้องการใช้เชือกล้อมแปลงดอกไม้ จะต้องใช้เชือกยาวอย่างน้อยกี่เมตร



- โจทย์ถามอะไร

ต้องการใช้เชือกล้อมแปลงดอกไม้ จะต้องใช้เชือกยาวอย่างน้อยกี่เมตร

- โจทย์บอกอะไร

สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีความยาวรอบรูป 270 เมตร มีพื้นที่ 2,700 ตารางเมตร ปลุกดอกไม้ครึ่งหนึ่งของพื้นที่ และด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 75 เมตร

- หาคำตอบได้อย่างไร

- หาความยาวของด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วอีกด้านหนึ่งก่อน ซึ่งมีความยาว 75 เมตร เพราะด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว จะยาวเท่ากัน

- จากนั้นหาความยาวของฐาน ได้จาก ความยาวรอบรูป ลบด้วยความยาวของด้านประกอบมุมยอด จะได้ $270 - 75 - 75 = 120$ เมตร

- หาความสูงของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว โดยใช้สูตร

- พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$
กำหนดให้ \square แทน ความสูง จะได้

$$2,700 = \frac{1}{2} \times \square \times 120$$

$$2,700 = \square \times 60$$

$$\square = 2,700 \div 60 = 45$$

$$\text{ความสูง} = 45 \text{ เมตร}$$

- หาความยาวของเชือกที่นำมาล้อมแปลงดอกไม้ ซึ่งมีพื้นที่เป็นครึ่งหนึ่งของพื้นที่รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว หาได้จากนำความยาวของด้านทั้ง 3 ด้านมารวมกัน ด้านที่ 1 ยาว 75 เมตร ด้านที่ 2 ยาว 45 เมตร และ ด้านที่ 3 ยาว 60 เมตร ซึ่งเป็นความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่เส้นที่เป็นส่วนสูงลากมาตั้งฉากกับฐานและส่วนสูงนี้จะแบ่งครึ่งฐานด้วย

$$\text{จะได้ } 75 + 45 + 60 = 180 \text{ เมตร}$$

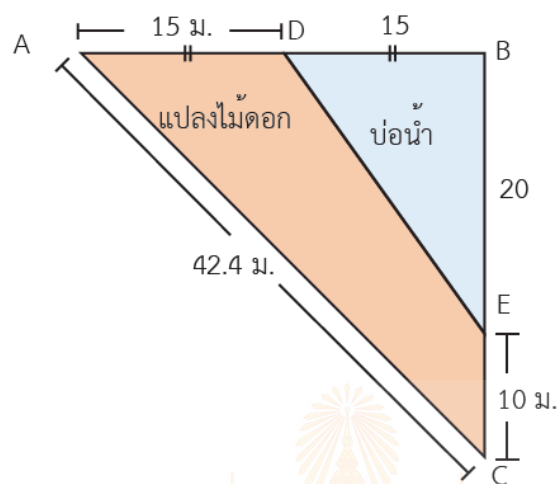
ดังนั้น ต้องการใช้เชือกล้อมแปลงดอกไม้ จะต้องใช้เชือกยาวอย่างน้อย 180 เมตร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

จะต้องใช้เชือกยาวอย่างน้อย 180 เมตร

คำชี้แจง เต็มคำตอบ

ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ที่มีด้านประกอบมุมฉากยาวเท่ากัน
รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก BDE เป็นบ่อน้ำ และรูปสี่เหลี่ยม ADEC มีลักษณะและขนาด ดังรูป



- | | | |
|---------------------------------|------------|-----------|
| 1) $\triangle BDE$ มีความสูง | 20 หรือ 15 | เมตร |
| 2) ที่ดินแปลงนี้มีความยาวรอบรูป | 102.4 | เมตร |
| 3) ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่ | 450 | ตารางเมตร |
| 4) บ่อน้ำมีพื้นที่ | 150 | ตารางเมตร |
| 5) แปลงไม้ดอกมีพื้นที่ | 300 | ตารางเมตร |

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

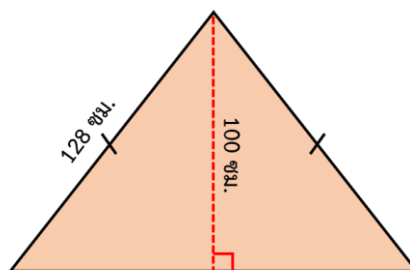
บัตรโจทย์ปัญหา (ชั้นนำ)

สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากแห่งหนึ่งมีความยาวแต่ละด้าน ดังนี้ 12 เมตร 18 เมตร และ 22 เมตร
ถ้าต้องการล้อมรั้วสนามเด็กเล่น รั้วจะยาวกี่เมตร และสนามเด็กเล่นนี้มีพื้นที่เท่าใด

บัตรโจทย์ปัญหา (ชั้นสอน)

1) ป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีความยาวรอบรูป 135 เซนติเมตร และมีความสูง 39 เซนติเมตร
ป้ายเตือนนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

2) ไม้กระดานรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีพื้นที่ 8,000 ตารางเซนติเมตร ดังรูป ความยาวรอบรูปของ
ไม้กระดานแผ่นนี้เป็นเท่าไร



สื่อสำหรับครู

เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

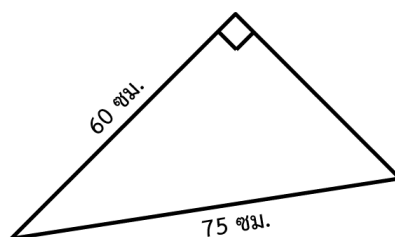
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรโจทย์ปัญหา (ขั้นปฏิบัติ)

- 1) ลุงสาต้องการซื้อตาข่ายมาล้อมรอบแปลงดอกไม้รูปสามเหลี่ยมที่มีพื้นที่ 340.2 ตารางเมตร ซึ่งมีลักษณะ ดังรูป ลุงสาต้องซื้อตาข่ายยาวอย่างน้อยกี่เมตรจึงจะล้อมรอบแปลงดอกไม้ได้พอดี



- 2) น้ำใจนำสติ๊กเกอร์ยาว 180 เซนติเมตร มาติดตกแต่งขอบกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ดังรูป กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19

เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม เริ่มจากอ่านทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาเพื่อหาว่าโจทย์ถามอะไรและโจทย์บอกอะไรให้บ้าง วิเคราะห์และออกแบบวิธีการแก้ปัญหา จากนั้นแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาคตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาคด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

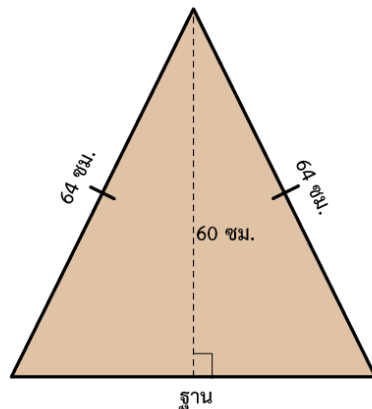


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

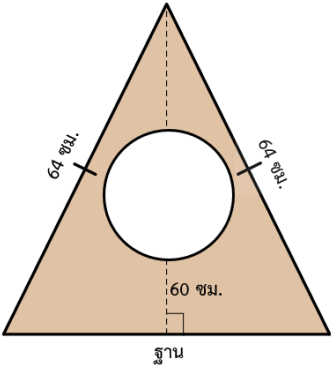
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และ ออกแบบวิธีแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ และความยาวรอบรูป ของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหา ตามทีออกแบบไว้และ เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ได้อย่างเป็นขั้นตอน ใช้เทคโนโลยีเป็น เครื่องมือช่วยในการ แก้ปัญหา พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการ</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม โดยติดสถานการณ์ แล้วให้นักเรียนวาดรูปคร่าว ๆ ลงในสมุด</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ช่างนำแผ่นไม้รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีความสูง 60 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 64 เซนติเมตร และวัด ความยาวโดยรอบได้ 163 เซนติเมตร</p> </div> <p>จากสถานการณ์วาดรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนวาดรูป คร่าว ๆ จาก สถานการณ์ แล้วตอบคำถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรสถานการณ์ - บัตรภาพ</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.19</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.19</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>แก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.1)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p>	<p>- นักเรียนสามารถบอกความยาวด้านทุกด้านได้หรือไม่ (สามารถบอกความยาวด้านทุกด้านได้ โดยด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วจะยาวเท่ากัน และความยาวของฐานหาได้จากนำความยาวรอบรูปสามเหลี่ยมลบด้วยความยาวของด้านประกอบมุมยอดทั้ง 2 ด้าน)</p> <p>ครูให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า เมื่อเจาะแผ่นไม้เป็นรูวงกลมจะเหลือพื้นที่เท่าไร พร้อมติดรูปประกอบ</p>  <p>- หาพื้นที่ส่วนที่เหลือของแผ่นไม้ได้อย่างไร (นำพื้นที่รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ลบด้วยพื้นที่รูวงกลม)</p>				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วได้เลยหรือไม่ เพราะเหตุใด (ยังหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วยังไม่ได้ เพราะไม่ทราบ ความยาวของฐาน)</p> <p>- ความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมยาวเท่าใด หาได้อย่างไร (ฐานของรูปสามเหลี่ยมยาว 35 เซนติเมตร หาได้จาก $163 - 64 - 64 = 35$ เซนติเมตร)</p>				
	<p>ขั้นสอน (15 นาที)</p> <p>1. จากสถานการณ์ในขั้นนำ ครูตีโจทย์ปัญหา</p> <p>ชาน้ำแผ่นไม้รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีความสูง 60 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 64 เซนติเมตร และวัด ความยาวโดยรอบได้ 163 เซนติเมตร มาเจาะใส่กระจกรูป วงกลม มีพื้นที่ 432 ตารางเซนติเมตร แผ่นไม้ส่วนที่เหลือ มีพื้นที่เท่าใด</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- โจทย์ถามอะไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายและแสดงวิธี หาคำตอบจากโจทย์ ปัญหา</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- เครื่องคิดเลข</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

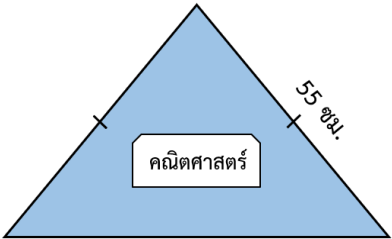
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(แผ่นไม้ส่วนที่เหลือมีพื้นที่เท่าใด)</p> <p>- โจทย์บอกอะไร</p> <p>(ชาน้ำแผ่นไม้รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีความสูง 60 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 64 เซนติเมตร และวัดความยาวโดยรอบได้ 163 เซนติเมตร มาเจาะใส่กระจกรูปวงกลม มีพื้นที่ 432 ตารางเซนติเมตร)</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีคิดหาคำตอบ ลงในสมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนนำเสนอ</p> <p>วิธีทำ</p> $\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ $\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว} = \frac{1}{2} \times 35 \times 60 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 1,050 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>บริเวณเจาะใส่กระจกรูปวงกลมมีพื้นที่ 432 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น ส่วนที่เหลือของแผ่นไม้มีพื้นที่</p> $1,050 - 432 = 618 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ตอบ ๖๑๘ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้เครื่องคิดเลข</p> <p>2. ติดโจทย์ปัญหาเพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>แผ่นกระดาษรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กำหนดด้านประกอบมุมยอดด้านหนึ่งยาว 55 เซนติเมตร ความสูง 46 เซนติเมตร ความยาวรอบรูป 170 เซนติเมตร มีลักษณะและขนาดดังรูป มีกรอบข้อความอยู่ในรูปสามเหลี่ยม ถ้าส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 1,215 ตารางเซนติเมตร กรอบข้อความนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร</p> 	<p>2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาลงในสมุดของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรโจทย์ปัญหา - เครื่องคิดเลข 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โจทย์ถามอะไร (กรอบข้อความมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร) - โจทย์บอกอะไร (แผ่นกระดาษรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กำหนดด้านประกอบมุมยอดด้านหนึ่งยาว 55 เซนติเมตร ความสูง 46 เซนติเมตร ความยาวรอบรูป 170 เซนติเมตร และมีกรอบข้อความอยู่ในรูปสามเหลี่ยม ถ้าส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 1,215 ตารางเซนติเมตร) - จะหาพื้นที่ของกรอบข้อความได้อย่างไร (หาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมก่อน จากนั้นนำพื้นที่ส่วนที่ระบายสีมาลบออก) - ทราบพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและพื้นที่ส่วนที่ระบายสีหรือไม่ (ทราบพื้นที่ส่วนที่ระบายสี แต่ยังไม่ทราบพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม) - หาพื้นที่รูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร (ใช้สูตรพื้นที่รูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ทราบความยาวของฐานและความสูงหรือยัง (ทราบความสูงแต่ไม่ทราบความยาวของฐาน)</p> <p>- ความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมยาวเท่าใด หาได้อย่างไร (ฐานของรูปสามเหลี่ยมยาว 60 เซนติเมตร หาได้จาก $170 - 55 - 55 = 60$ เซนติเมตร)</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอวิธีคิดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดได้ดังนี้</p> <p>วิธีทำ</p> $\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$ $\text{พื้นที่รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว} = \frac{1}{2} \times 60 \times 46 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 1,380 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>พื้นที่ส่วนที่ระบายสี 1,215 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น พื้นที่ของกรอบข้อความ</p> $1,380 - 1,215 = 165 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ตอบ ๑๖๕ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบ โดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.19 ข้อ 1 , 4 โดยให้นักเรียนเลือกทำ โจทย์ปัญหาคนละ 1 ข้อ พร้อมแสดงวิธีคิดลงในแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนแสดงวิธีหา คำตอบลงใน แบบฝึกหัดของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.19 - เครื่องคิดเลข</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.19</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร (นำความยาวด้านทั้ง 3 ด้านมารวมกัน) - หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม หาได้อย่างไร <p>(พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ทำได้อย่างไร 	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้ โจทย์ปัญหาการหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>การแก้โจทย์ปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. วางแผนแก้ปัญหา 3. ดำเนินการตามแผน 4. ตรวจสอบคำตอบ 				
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.19 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.19	- แบบฝึกหัด 6.19	- แบบฝึกหัด 69	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 6.19

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

2) บัตรโจทย์ปัญหา

3) เครื่องคิดเลข

4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.19

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหา คำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาพื้นที่และความยาวรอบรูป ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.19 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.19 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.19 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.19 2. สมุด 3. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.19 2. ตรวจสอบ 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.19 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

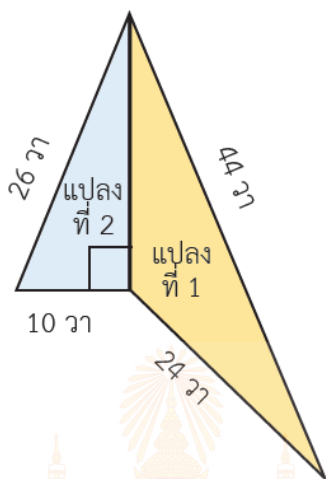
3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

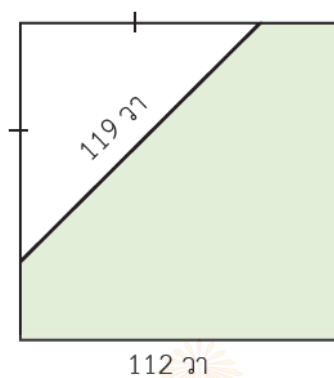
เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

2. มีที่ดิน 2 แปลงซึ่งอยู่ติดกัน ดังรูป นำเชือกมาล้อมรอบที่ดินแปลงที่ 1 ต้องใช้เชือกยาว 92 วา
ที่ดินแปลงที่ 2 มีพื้นที่กี่ตารางวา



Blank lined area for writing the solution to the problem.

4. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังรูป ส่วนที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมีความยาวรอบรูป 287 วา ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่กี่ตารางวา



Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal dashed lines. A watermark of the Thai Ministry of Education logo is visible in the background.

5. รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีความยาวรอบรูป 36 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 13 เซนติเมตร และมีความสูง 12 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยม กขค มีความยาวของฐาน และความสูงเป็น 3 เท่าของรูปสามเหลี่ยม ABC ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

แนวคิด



- 1) รูปสามเหลี่ยม ABC มีความยาวของฐาน เซนติเมตร
- 2) รูปสามเหลี่ยม ABC มีพื้นที่ ตารางเซนติเมตร
- 3) รูปสามเหลี่ยม กขค มีความยาวของฐาน เซนติเมตร
- 4) รูปสามเหลี่ยม กขค มีความสูง เซนติเมตร
- 5) รูปสามเหลี่ยม กขค มีพื้นที่ ตารางเซนติเมตร
- 6) รูปสามเหลี่ยม กขค มีพื้นที่เป็น เท่าของพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC

เฉลยแบบฝึกหัด 6.19

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

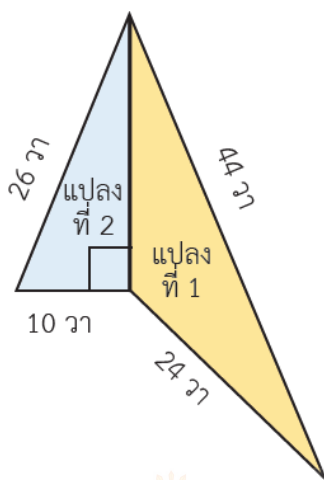
1. จั้วบ้านมีลักษณะและขนาด ดังรูป ถ้าจั้วบ้านมีความยาวโดยรอบ 1,600 เซนติเมตร และมีความสูง 400 เซนติเมตร ส่วนที่ทาสีมีพื้นที่ 75,000 ตารางเซนติเมตร ช่องระบายอากาศมีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



วิธีทำ จั้วบ้านมีความยาวโดยรอบ 1,600 เซนติเมตร
 จั้วบ้านมีความสูง 400 เซนติเมตร
 จั้วบ้านมีด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 500 เซนติเมตร
 จั้วบ้านมีความยาวของฐาน $1,600 - 500 - 500 = 600$ เซนติเมตร
 พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$
 ดังนั้น พื้นที่ของจั้วบ้าน $= \frac{1}{2} \times 400 \times 600 = 120,000$ ตารางเซนติเมตร
 จั้วบ้านมีพื้นที่ส่วนที่ทาสี 75,000 ตารางเซนติเมตร
 ดังนั้น ช่องระบายอากาศมีพื้นที่ $120,000 - 75,000 = 45,000$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๔๕,๐๐๐ ตารางเซนติเมตร

2. มีที่ดิน 2 แปลงซึ่งอยู่ติดกัน ดังรูป นำเชือกมาล้อมรอบที่ดินแปลงที่ 1 ต้องใช้เชือกยาว 92 วา
ที่ดินแปลงที่ 2 มีพื้นที่กี่ตารางวา



วิธีทำที่ดินแปลงที่ 1 เป็นรูปสามเหลี่ยมมีความยาวรอบรูป 92 วา

ที่ดินแปลงที่ 1 กำหนดด้าน 2 ด้านยาว 24 วา และ 44 วา

ดังนั้น ด้านที่เหลือของที่ดินแปลงที่ 1 ยาว $92 - 24 - 44 = 24$ วา

ที่ดินแปลงที่ 2 มีความยาวของฐาน 10 วา

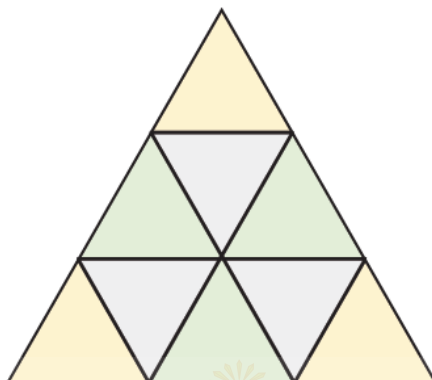
ที่ดินแปลงที่ 2 มีความสูง 24 วา

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$

ดังนั้น พื้นที่ที่ดินแปลงที่ 2 $= \frac{1}{2} \times 24 \times 10 = 120$ ตารางวา

ตอบ 120 ตารางวา

3. นำชั้นวางของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 9 ชั้น มาประกอบกัน ดังรูป ชั้นวางของแต่ละชั้นวัดความยาวโดยรอบได้ 66 เซนติเมตร เมื่อประกอบกันเสร็จแล้วจะได้ชั้นวางของที่มีความสูง 57.2 เซนติเมตร เมื่อนำชั้นวางของทั้ง 9 ชั้นนี้ไปติดผนังจะปิดพื้นที่ผนังไปเท่าไร

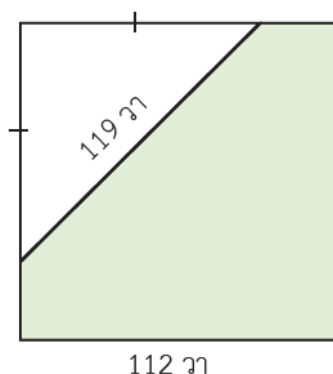


วิธีทำ ชั้นวางของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าชั้นหนึ่งวัดความยาวโดยรอบได้ 66 เซนติเมตร
 ชั้นวางของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าชั้นหนึ่งมีความยาวด้านละ $66 \div 3 = 22$ เซนติเมตร
 ฐานของรูปสามเหลี่ยมใหญ่ประกอบด้วยด้านของรูปสามเหลี่ยมเล็ก 3 รูป
 ชั้นวางของ 9 ชั้น ที่ประกอบกันวัดความยาวของฐานได้ $3 \times 22 = 66$ เซนติเมตร
 ชั้นวางของที่ประกอบกันแล้วมีความสูง 57.2 เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ \text{ดังนั้น เมื่อนำชั้นนี้ไปติดผนัง จะปิดพื้นที่ผนังไป} &= \frac{1}{2} \times 57.2 \times 66 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 1,887.6 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑,๘๘๗.๖ ตารางเซนติเมตร

4. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังรูป ส่วนที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมีความยาวรอบรูป 287 ว ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่กี่ตารางวา



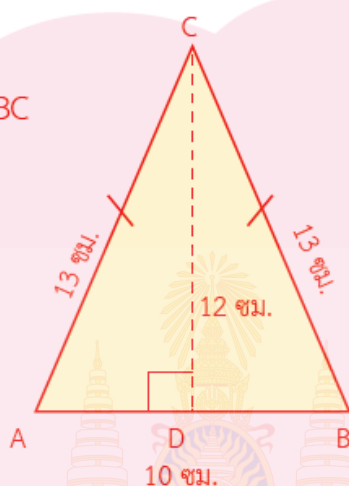
วิธีทำ ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความยาวด้านละ 112 ว
 ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ $112 \times 112 = 12,544$ ตารางวา
 ส่วนที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีความยาวรอบรูป 287 ว
 ส่วนที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 119 ว
 ส่วนที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีด้านประกอบมุมฉาก 2 ด้าน ยาวรวมกัน
 $287 - 119 = 168$ ว
 ด้านประกอบมุมฉาก 2 ด้านยาวเท่ากัน
 ดังนั้น ด้านประกอบมุมฉากแต่ละด้านยาว $168 \div 2 = 84$ ว
 พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$
 ส่วนที่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ $= \frac{1}{2} \times 84 \times 84$ ตารางวา
 $= 3,528$ ตารางวา
 ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $12,544 - 3,528 = 9,016$ ตารางวา

ตอบ ๙,๐๑๖ ตารางวา

5. รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีความยาวรอบรูป 36 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 13 เซนติเมตร และมีความสูง 12 เซนติเมตร รูปสามเหลี่ยม กขค มีความยาวของฐาน และความสูงเป็น 3 เท่าของรูปสามเหลี่ยม ABC ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

แนวคิด

รูปคร่าว ๆ $\triangle ABC$



\triangle กขค ความยาวของฐาน = $3 \times 10 = 30$ ซม. ความสูง $3 \times 12 = 36$ ซม.

- | | | |
|--------------------------------------|-----|---------------------------------|
| 1) รูปสามเหลี่ยม ABC มีความยาวของฐาน | 10 | เซนติเมตร |
| 2) รูปสามเหลี่ยม ABC มีพื้นที่ | 60 | ตารางเซนติเมตร |
| 3) รูปสามเหลี่ยม กขค มีความยาวของฐาน | 30 | เซนติเมตร |
| 4) รูปสามเหลี่ยม กขค มีความสูง | 36 | เซนติเมตร |
| 5) รูปสามเหลี่ยม กขค มีพื้นที่ | 540 | ตารางเซนติเมตร |
| 6) รูปสามเหลี่ยม กขค มีพื้นที่เป็น | 9 | เท่าของพื้นที่รูปสามเหลี่ยม ABC |

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19

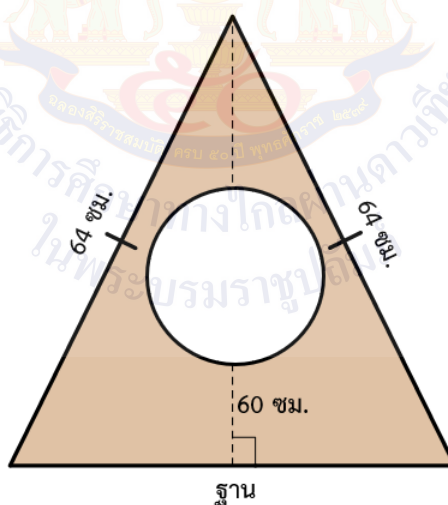
เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรสถานการณ์ (ชั้นนำ)

ช่างนำแผ่นไม้รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีความสูง 60 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 64 เซนติเมตร และวัดความยาวโดยรอบได้ 163 เซนติเมตร

บัตรรูปภาพ (ชั้นนำ)



บัตรโจทย์ปัญหา (ชั้นสอน)

ช่างนำแผ่นไม้รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีความสูง 60 เซนติเมตร ด้านประกอบมุมยอดยาวด้านละ 64 เซนติเมตร และวัดความยาวโดยรอบได้ 163 เซนติเมตร มาเจาะใส่กระจกรูปวงกลมมีพื้นที่ 432 ตารางเซนติเมตร แผ่นไม้ส่วนที่เหลือมีพื้นที่เท่าใด

สื่อสำหรับครู

เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

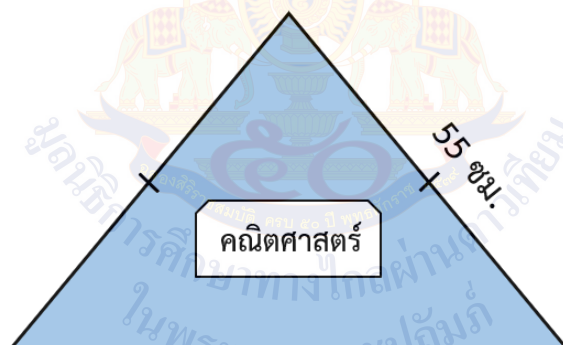
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19

เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรโจทย์ปัญหา (ชั้นสอน)

แผ่นกระดาษรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กำหนดด้านประกอบมุมยอดด้านหนึ่งยาว 55 เซนติเมตร ความสูง 46 เซนติเมตร ความยาวรอบรูป 170 เซนติเมตร มีลักษณะและขนาด ดังรูป มีกรอบข้อความอยู่ในรูปสามเหลี่ยม ถ้าส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 1,215 ตารางเซนติเมตร กรอบข้อความนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวงคิด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- 1) รูปหลายเหลี่ยม (polygon) เป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบมีด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง
- 2) การจำแนกชนิดของรูปหลายเหลี่ยม จำแนกตามจำนวนด้านของรูป

3. สาระการเรียนรู้

- ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - บอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและจำแนกรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและจำแนกรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างเหตุผล (2.1, 4.4)

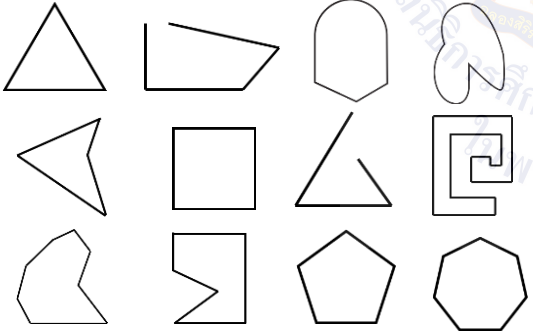
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 ใฝ่เรียนรู้
- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

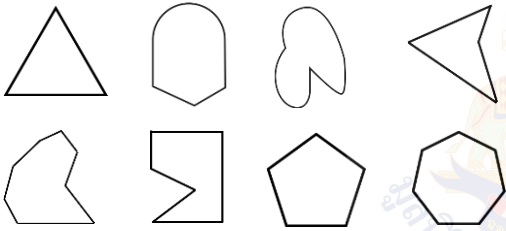
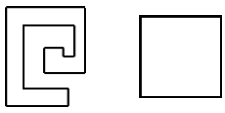

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวนคิด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิด กับผู้เรียน</p> <p>- บอกลักษณะของรูปหลาย เหลี่ยมและจำแนกรูปหลาย เหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง พร้อม ทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุน แนวคิดของตนเองและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่นอย่าง เหตุผล (2.1, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- บอกลักษณะของรูปหลาย เหลี่ยมและจำแนกรูปหลาย เหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามหารูปปิด - รูปเปิด โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 3 - 4 แจกรูปปิด - รูปเปิด ให้กับนักเรียนทุกกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียน ร่วมกันจำแนกตามเงื่อนไขที่ครูกำหนด</p> <p>รูปใดบ้างเป็นรูปปิด และรูปใดบ้างเป็นรูปเปิด</p> 	<p>1. นักเรียนจำแนก รูปปิด - รูปเปิด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - รูปหลายเหลี่ยม ชนิดต่าง ๆ - รูปที่ไม่ใช่รูปหลาย เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p>	<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจาก แบบฝึกหัด 6.20</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจาก ใบกิจกรรม 6.4</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.20</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.4</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>	

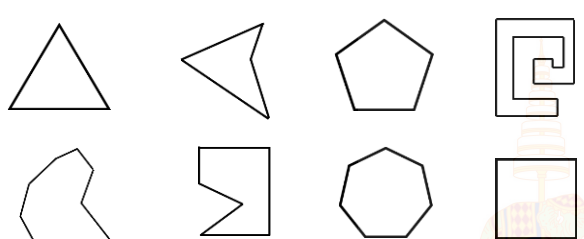
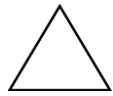

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวงคิด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>- มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่าง เหมาะสม</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ซึ่งจะจำแนกได้ดังนี้</p> <p>รูปปิด</p>   <p>รูปเปิด</p>  <p>จากนั้นครูให้นักเรียนพิจารณารูปปิด “รูปปิดใดที่มี ด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง” ซึ่งสามารถ จำแนกได้ ดังนี้</p>				<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

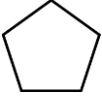




แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมขนานคด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
					
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนพิจารณารูปปิดที่มีด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง ว่าแต่ละรูปมีลักษณะอย่างไร ควรมีชื่อเรียกว่าอย่างไร หรือรูปใดที่นักเรียนรู้จักบ้าง ให้นักเรียนช่วยกันคิดในกลุ่มก่อน จากนั้นครูสุ่มนักเรียนกลุ่มละ 2 คน มาบอกลักษณะและชนิดของรูปปิดมีด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง ซึ่งอาจตอบได้ดังนี้</p> <p> มีด้าน 3 ด้าน และมีมุม 3 มุม เรียกว่า รูปสามเหลี่ยม</p> <p> มีด้าน 4 ด้าน และมีมุม 4 มุม เรียกว่า รูปสี่เหลี่ยม</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงลักษณะของที่เป็นรูปปิด</p>	- สื่อ PowerPoint		

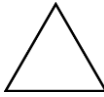





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวนคิด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>มีด้าน 5 ด้าน และมีมุม 5 มุม เรียกว่า รูปห้าเหลี่ยม</p>				
	 <p>มีด้าน 8 ด้าน และมีมุม 8 มุม เรียกว่า รูปแปดเหลี่ยม</p>				
	 <p>มีด้าน 6 ด้าน และมีมุม 6 มุม เรียกว่า รูปหกเหลี่ยม</p>				
	 <p>มีด้าน 7 ด้าน และมีมุม 7 มุม เรียกว่า รูปเจ็ดเหลี่ยม</p>				
	 <p>มีด้าน 4 ด้าน และมีมุม 4 มุม เรียกว่า รูปสี่เหลี่ยม</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวงคิด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูแนะนำว่า รูปเหล่านี้สร้างบนกระดาษ ซึ่งกระดาษเป็นส่วนหนึ่งของระนาบ นักเรียนรู้จักระนาบหรือไม่ ระนาบเป็นอย่างไร ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูแนะนำระนาบว่า ระนาบมีลักษณะแบนราบเรียบ และแผ่ขยายออกไปไม่สิ้นสุด กระดาษเป็นส่วนหนึ่งของระนาบ เพราะมีลักษณะแบนราบเรียบแต่มีขอบเขต จากนั้นครูติตรูปเรขาคณิตบนกระดาษ และครูใช้คำถามตอบ ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  รูปสามเหลี่ยม </div> <div style="text-align: center;">  รูปสี่เหลี่ยม </div> <div style="text-align: center;">  รูปห้าเหลี่ยม </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  รูปหกเหลี่ยม </div> <div style="text-align: center;">  รูปเจ็ดเหลี่ยม </div> <div style="text-align: center;">  รูปแปดเหลี่ยม </div> </div>				

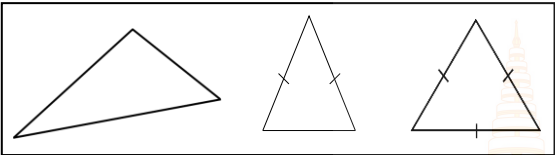
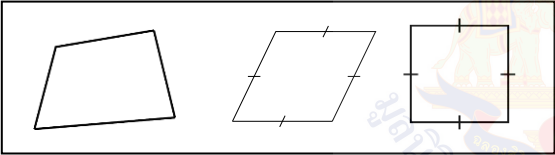
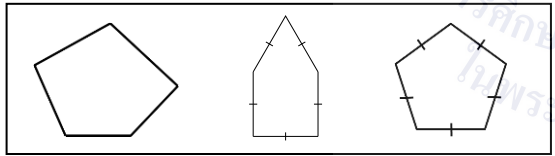
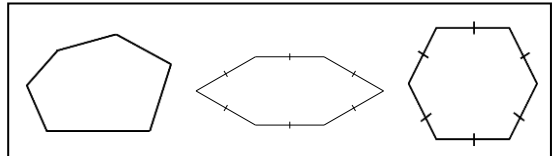
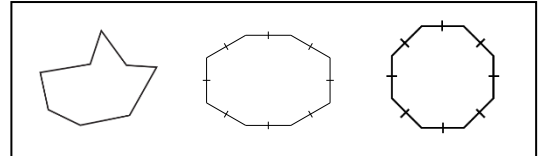
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมขนานคด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- รูปเรขาคณิตเหล่านี้ เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร (ซึ่งนักเรียนอาจตอบได้ ดังนี้ ลักษณะที่เหมือนกัน คือ เป็นรูปปิด และมีด้านแต่ละด้านเป็นส่วนของเส้นตรง ลักษณะที่แตกต่างกัน คือ จำนวนด้าน และจำนวนมุม ต่างกัน)</p> <p>- ครูแนะนำว่าจะเรียกรูปเรขาคณิตเหล่านี้ว่า รูปหลายเหลี่ยม (polygon)</p> <p>- ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่ารูปหลายเหลี่ยมมีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบ มีด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง เช่น รูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม)</p> <p>2. ครูแบ่งนักเรียนเป็น 5 กลุ่ม แล้วแจกรูปเรขาคณิตให้กลุ่มละ 1 แบบ แล้วร่วมกันอภิปรายตอบคำถาม</p> <p>- รูปเรขาคณิตที่ได้มีด้านเท่ากันทุกด้านหรือไม่</p> <p>- รูปเรขาคณิตที่ได้มีมุมเท่ากันทุกมุมหรือไม่</p> <p>- แต่ละรูปมีชื่อเรียกว่าอะไร</p>				

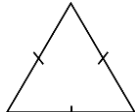
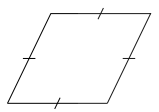
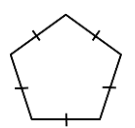
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมขนานคด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	    	<p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงรูปหลายเหลี่ยมในบัตรภาพจนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า</p>	- บัตรภาพรูปหลายเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ		

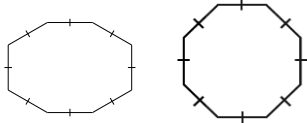
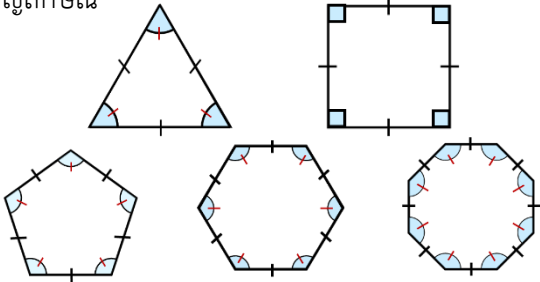
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมขนานคด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ประเด็นที่ครูต้องเพิ่มเติมขณะนักเรียนนำเสนอแต่ละรูป คือ ลักษณะของรูปเรขาคณิตแต่ละรูป มีรูปใดบ้างที่มุมทุกมุมมีขนาดเท่ากัน และด้านทุกด้านยาวเท่ากัน เมื่อนักเรียนนำเสนอเสร็จแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปจากสิ่งที่ได้สำรวจ</p> <p>- นักเรียนคิดว่ารูปเหล่านี้เป็นรูปอะไรเมื่อพิจารณาจากสัญลักษณ์</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า</p> </div> </div>				

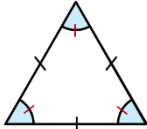
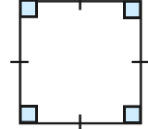
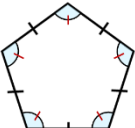
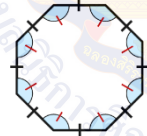
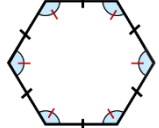
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมขนานคด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป รูปหลายเหลี่ยมเหล่านี้มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน จะเรียกรูปหลายเหลี่ยมเหล่านี้ว่า รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า</p> <p>3. ครูติดรูปเรขาคณิตบนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย พร้อมให้เหตุผลประกอบ ซึ่งครูอาจใช้คำถามนำดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนคิดว่ารูปเหล่านี้เป็นรูปอะไรเมื่อพิจารณาจากสัญลักษณ์ 	<p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า</p>	<p>- บัตรภาพรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดต่าง ๆ</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมขนานคด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>นักเรียนอาจตอบได้ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปห้าเหลี่ยม ด้านเท่ามุมเท่า</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปแปดเหลี่ยม ด้านเท่ามุมเท่า</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>รูปหกเหลี่ยม ด้านเท่ามุมเท่า</p> </div>				
	<p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป รูปหลายเหลี่ยมเหล่านี้มี ด้านทุกด้านยาวเท่ากันและมุมทุกมุมมีขนาดเท่ากัน จะเรียกรูปหลายเหลี่ยมเหล่านี้ว่า รูปหลายเหลี่ยม ด้านเท่ามุมเท่า</p>				

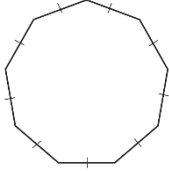
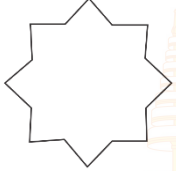
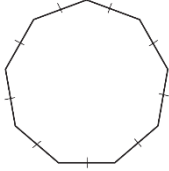
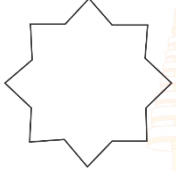
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมขนานคด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูแนะนำเพิ่มเติม รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า หรืออาจเรียกว่า รูปหลายเหลี่ยมปกติ</p> <p>4. ครูให้นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งของรอบตัวที่ลักษณะคล้ายรูปหลายเหลี่ยมท เช่น ป้ายจราจร</p> 				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนจับคู่ และระบายสีรูปที่กำหนด พร้อมทั้งระบุชนิดของรูปหลายเหลี่ยม ที่เป็นส่วนประกอบของรูป เมื่อทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด</p> <p>เมื่อทำเสร็จร่วมกันนำเสนอผลงาน และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- ใบกิจกรรม 6.4</p>	- ใบกิจกรรม 6.4	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูยกตัวอย่างรูปหลายเหลี่ยมและให้นักเรียนระบุชนิดของรูปหลายเหลี่ยม</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันระบุชนิดของรูปหลายเหลี่ยม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวงคิด

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>รูปเก้าเหลี่ยมด้านเท่า</p>  <p>รูปสิบหกเหลี่ยม</p> <p>2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้รูปหลายเหลี่ยม (polygon) เป็นรูปปิดที่อยู่บนระนาบมีด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง และชนิดของรูปหลายเหลี่ยมจำแนกตามจำนวนด้านของรูป</p> <p>3. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.20 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	  <p>2. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p> <p>3. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.20</p>	- แบบฝึกหัด 6.20	- แบบฝึกหัด 6.20	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.20 เรื่อง ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.4
- 3) บัตรภาพรูปหลายเหลี่ยมชนิด ๆ
- 4) บัตรภาพรูปที่ไม่ใช้รูปหลายเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
- 5) บัตรภาพรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดต่าง ๆ
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวนคิด

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.20 เรื่อง ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและจำแนกรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.20 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.4	1. แบบฝึกหัด 6.20 2. ใบกิจกรรม 6.4	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.20 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.4 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.20 2. ใบกิจกรรม 6.4 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.20	1. แบบฝึกหัด 6.20	- ผ่านเกณฑ์

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
- บอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและจำแนกรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งแสดงเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างเหตุผล (2.1, 4.4)	2. ตรวจใบกิจกรรม 6.4 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	2. ใบกิจกรรม 6.4 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

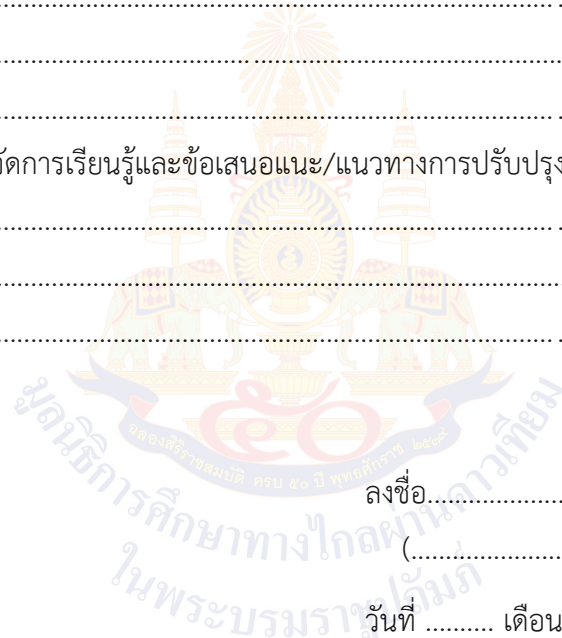
.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึกชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		การคิด 2.1		ทักษะชีวิต 4.4		
		มีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ข้อมูลได้		รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

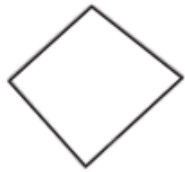
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

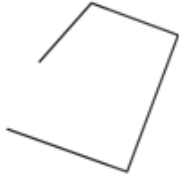
แบบฝึกหัดที่ 6.20 เรื่อง ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวนคิด
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง รูปที่กำหนดให้เป็นรูปหลายเหลี่ยมหรือไม่ เพราะเหตุใด

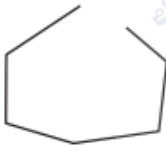
1)



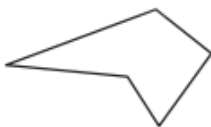
2)



3)



4)



5)



6)



.....
.....
.....

7)



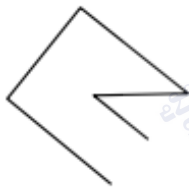
.....
.....
.....

8)



.....
.....
.....

9)



.....
.....
.....

10)



.....
.....
.....

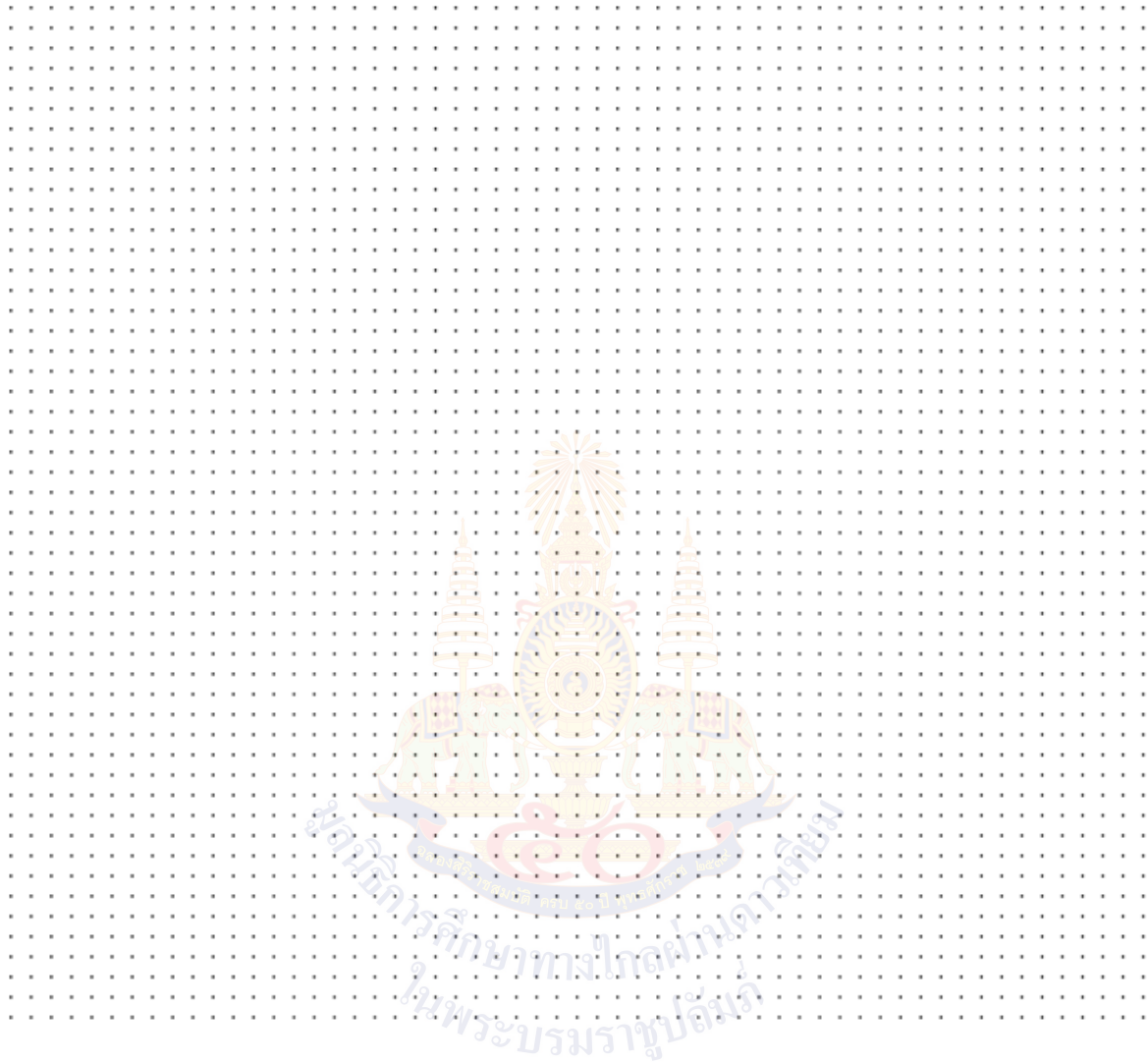
11)



.....
.....
.....



คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปสี่เหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยม บนกระดาษจุด



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.20 เรื่อง ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวนคิด
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง รูปที่กำหนดให้เป็นรูปหลายเหลี่ยมหรือไม่ เพราะเหตุใด

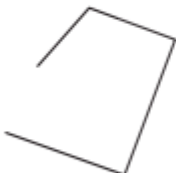
1)



ตอบ เป็นรูปหลายเหลี่ยม

เพราะ เป็นรูปปิด และด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง

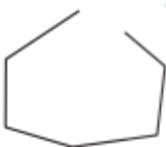
2)



ตอบ ไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม

เพราะ ไม่เป็นรูปปิด

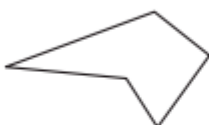
3)



ตอบ ไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม

เพราะ ไม่เป็นรูปปิด

4)



ตอบ เป็นรูปหลายเหลี่ยม

เพราะ เป็นรูปปิด และด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง

5)



ตอบ เป็นรูปหลายเหลี่ยม

เพราะ เป็นรูปปิด และด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง

6)



ตอบ ไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม
เพราะ ไม่เป็นรูปปิด

7)



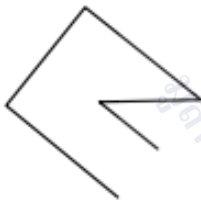
ตอบ เป็นรูปหลายเหลี่ยม
เพราะ เป็นรูปปิด และด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง

8)



ตอบ ไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม
เพราะ มีบางส่วนของรูปปิดไม่เป็นส่วนของเส้นตรง

9)



ตอบ ไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม
เพราะ ไม่เป็นรูปปิด

10)



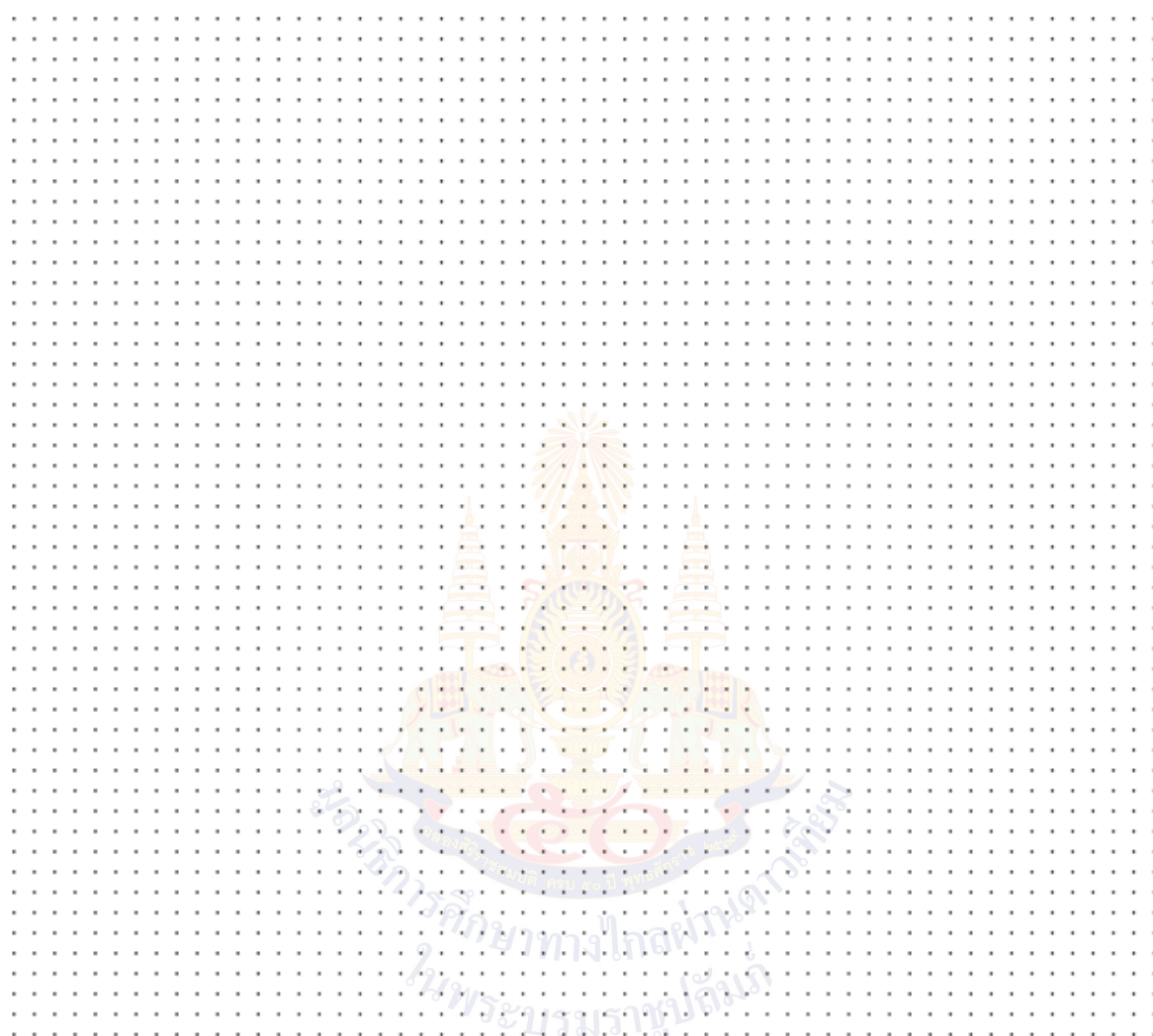
ตอบ ไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม
เพราะ มีบางส่วนของรูปปิดไม่เป็นส่วนของเส้นตรง

11)



ตอบ ไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม
เพราะ ไม่เป็นรูปปิดและมีบางส่วนไม่เป็นส่วนของเส้นตรง

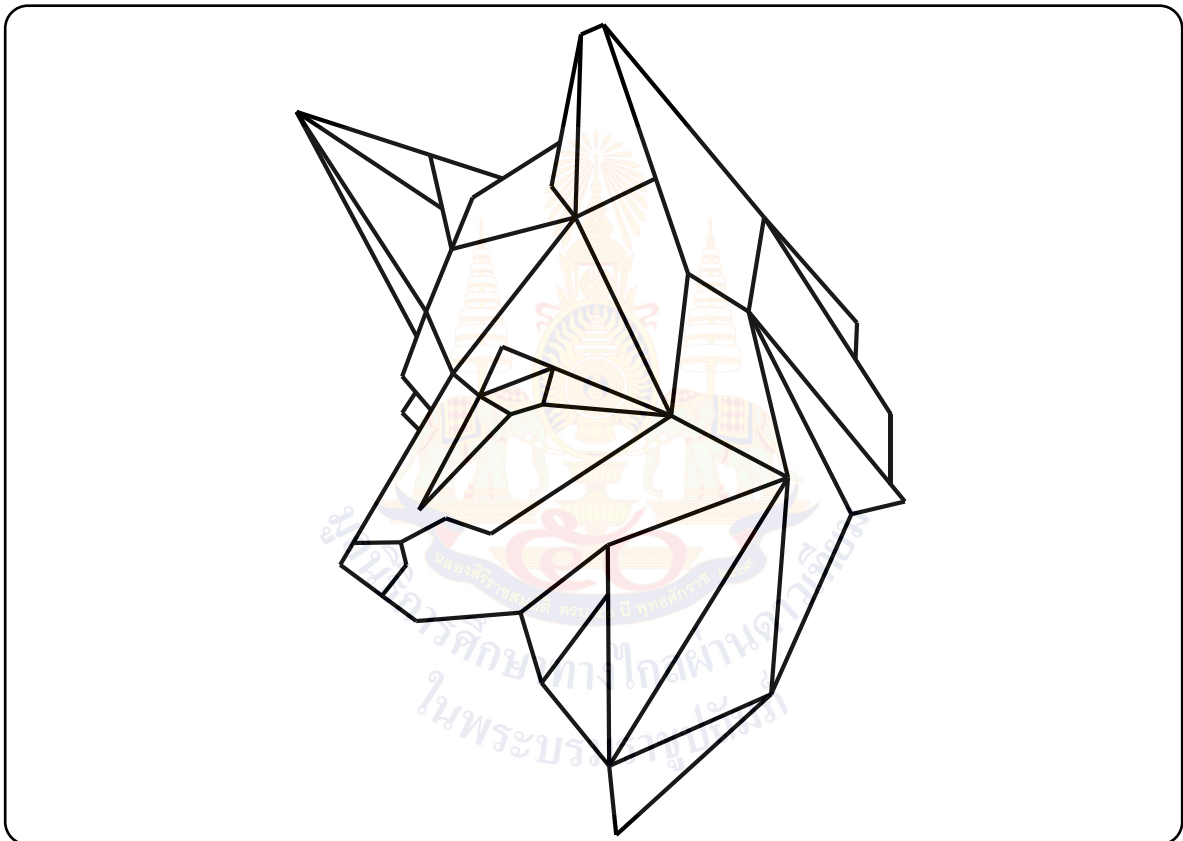
คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปสี่เหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยม บนกระดาษจุด



ใบกิจกรรม 6.4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง รูปหลายเหลี่ยมชวนคิด
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนจำแนกชนิดของรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นส่วนประกอบของรูป พร้อมทั้งระบายสีรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นชนิดเดียวกันด้วยสีเดียวกัน



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาผลรวมของขนาดมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม อาจทำได้โดยนำขนาดของมุมภายในทุกมุมมารวมกัน หรือลากเส้นทแยงมุมจากจุดยอดมุมจุดหนึ่งไปยังจุดยอดมุมที่เหลือซึ่งเส้นทแยงมุมที่ลากต้องไม่ตัดกัน แล้วนับจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้นแล้วนำจำนวนรูปสามเหลี่ยมนั้นคูณด้วย 180°

3. สาระการเรียนรู้

- มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม โดยพิจารณาจากผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมทั้งหมดได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันนำความรู้เกี่ยวกับการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมมาประยุกต์ใช้ในการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้ (2.1, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

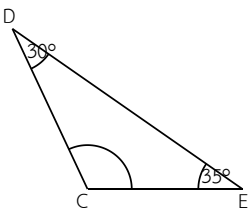
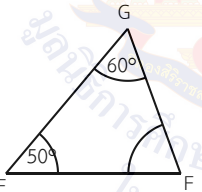
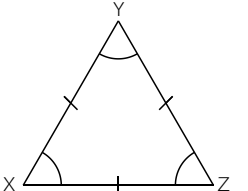
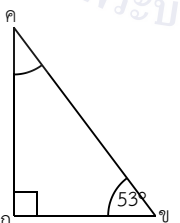
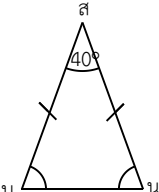
6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

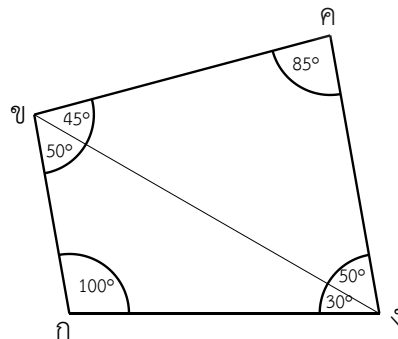
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันนำความรู้เกี่ยวกับ การหาผลรวมของขนาดของ มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม มาประยุกต์ใช้ในการหา ผลรวมของขนาดของมุม ภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้ (2.1, 4.3)</p> <p>ด้านความรู้ - หาผลรวมของขนาดของมุม ภายในของรูปหลายเหลี่ยม โดยพิจารณาจากผลรวมของ ขนาดของมุมภายในของรูป สามเหลี่ยมทั้งหมดได้</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูแจกรูปสามเหลี่ยมให้นักเรียนคนละ 1 รูป และหาขนาด ของมุมแต่ละมุม และมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม ที่ได้รับนั้น แสดงวิธีคิดลงในสมุด จากนั้นสุ่มตัวแทน มานำเสนอ</p>     	<p>1. นักเรียนหาขนาดของ มุมแต่ละมุม และผลรวม ของมุมภายในของ รูปสามเหลี่ยม โดยทำลง ในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูป สามเหลี่ยม</p>	<p>1.วิธีวัด 1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.21 1.2 สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด 2.1 แบบฝึกหัด 6.21 2.2 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ 2.3 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

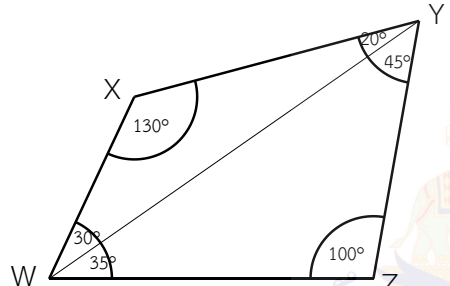
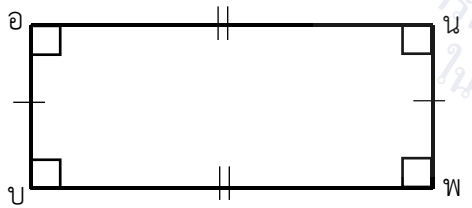
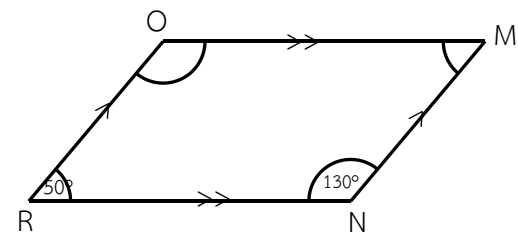
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะกระบวนการ 1) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่าง เหมาะสม 2) คิดอย่างเป็นระบบ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้	จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป ขนาดของมุมภายใน ของของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศา โดยใช้รูปสามเหลี่ยม 5 รูป ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ยืนยันว่ารูปสามเหลี่ยมทุกชนิดมีขนาดของมุมภายใน รวมกันได้ 180 องศา				2.5 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์
	ขั้นสอน (30 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน แล้วแจก รูปสี่เหลี่ยม 4 รูป ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาผลรวม ของขนาดของมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยม	1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายเกี่ยวกับการหา ผลรวมของขนาดของมุม ของรูปสี่เหลี่ยม จนได้ข้อสรุป	- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูป สี่เหลี่ยม		



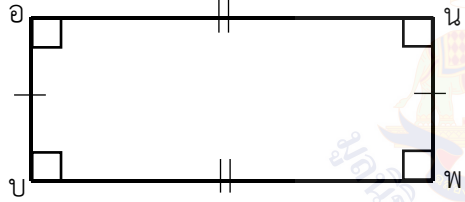
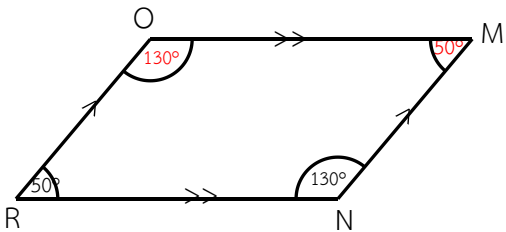
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามทามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	  				

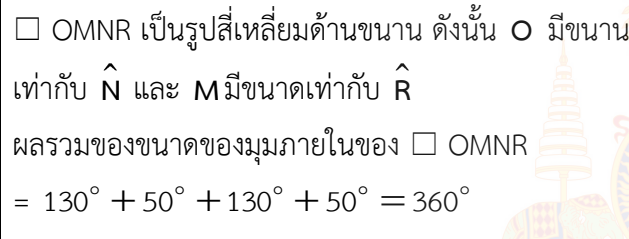
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอโดยเริ่มจากรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p>  <p>□ อบนพ เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก มุมทุกมุมมีขนาด 90° ผลรวมของขนาดของมุมภายในของ □ อบนพ $= 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$ หรือ $4 \times 90^\circ = 360^\circ$</p> 				

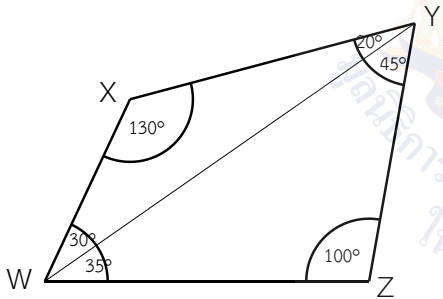
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>□ OMNR เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ดังนั้น \hat{O} มีขนาดเท่ากับ \hat{N} และ \hat{M} มีขนาดเท่ากับ \hat{R} ผลรวมของขนาดของมุมภายในของ □ OMNR $= 130^\circ + 50^\circ + 130^\circ + 50^\circ = 360^\circ$</p>  <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของ □ กขคง = $100^\circ + (50^\circ + 45^\circ) + 85^\circ + (50^\circ + 30^\circ) = 360^\circ$ หรือ □ กขคง ประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยม 2 รูป คือ Δ กขง มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 100^\circ + 50^\circ + 30^\circ = 180^\circ$</p>				

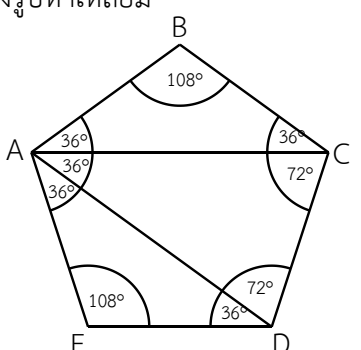
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>Δ ขคง มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 45^\circ + 85^\circ + 50^\circ = 180^\circ$ ดังนั้น \square กขคง มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ หรือ $2 \times 180^\circ = 360^\circ$</p>  <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของ \square WXYZ = $(30^\circ + 35^\circ) + 130^\circ + (20^\circ + 45^\circ) + 100^\circ = 360^\circ$ หรือ \square WXYZ ประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยม 2 รูป คือ Δ WXY มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 30^\circ + 130^\circ + 20^\circ = 180^\circ$ Δ YZW มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 45^\circ + 100^\circ + 35^\circ = 180^\circ$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ดังนั้น $\square WXYZ$ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ หรือ $2 \times 180^\circ = 360^\circ$ ครูให้นักเรียนสังเกตผลรวมของมุมภายในของ รูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปว่าเป็นเท่าใด (180°) เมื่อนำมา รวมกันแล้วได้เท่ากับรูปสี่เหลี่ยมหรือไม่ (เท่ากัน) จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ผลรวมของขนาด ของมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยม เท่ากับ 360° หรือเท่ากับผลรวมของขนาดของมุมภายในของ รูปสามเหลี่ยม 2 รูป ที่ได้จากการลากเส้นทแยงมุม 1 เส้น</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มหาผลรวมของขนาดของ มุมภายในของรูปห้าเหลี่ยม</p> 	<p>2. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายเกี่ยวกับการหา ผลรวมของขนาดของมุม ของรูปห้าเหลี่ยม จนได้ ข้อสรุป</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพรูป ห้าเหลี่ยม</p>		

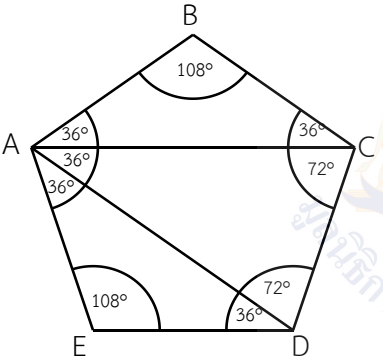
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

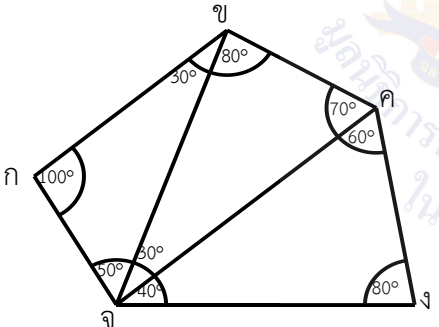
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอแนวคิด และร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p>  <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปห้าเหลี่ยม $ABCDE = (36^\circ + 36^\circ + 36^\circ) + 108^\circ$ $+ (36^\circ + 72^\circ) + (72^\circ + 36^\circ) + 108^\circ = 360^\circ$ หรือ รูปห้าเหลี่ยม ABCDE ประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยม 3 รูป คือ $\triangle ADE$ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 36^\circ + 36^\circ + 108^\circ = 180^\circ$ $\triangle ACD$ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 36^\circ + 72^\circ + 72^\circ = 180^\circ$</p>				

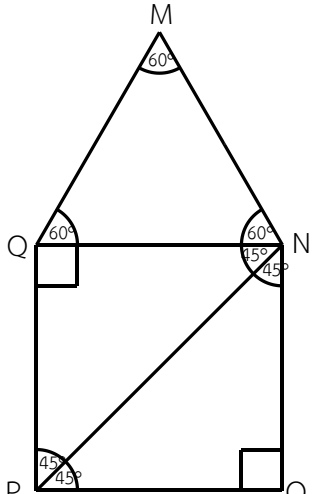
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>Δ ABC มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 36^\circ + 108^\circ + 36^\circ = 180^\circ$ ดังนั้น รูปห้าเหลี่ยม ABCDE มีผลรวมของขนาดของมุม ภายใน $= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 540^\circ$ หรือ $3 \times 180^\circ = 360^\circ$</p>  <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปห้าเหลี่ยม กขคจ = $100^\circ + (30^\circ + 80^\circ) + (70^\circ + 60^\circ)$ $+ 80^\circ + (40^\circ + 30^\circ + 50^\circ) = 540^\circ$ หรือ รูปห้าเหลี่ยม กขคจ ประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยม 3 รูป คือ Δ กขจ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 100^\circ + 30^\circ + 50^\circ = 180^\circ$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>Δ ขคจ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 80^\circ + 70^\circ + 30^\circ = 180^\circ$</p> <p>$\Delta$ คกจ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน $= 60^\circ + 80^\circ + 40^\circ = 180^\circ$</p> <p>ดังนั้น รูปห้าเหลี่ยม กขคกจ มีผลรวมของขนาดของมุม ภายใน $= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 540^\circ$ หรือ $3 \times 180^\circ = 360^\circ$</p> 				

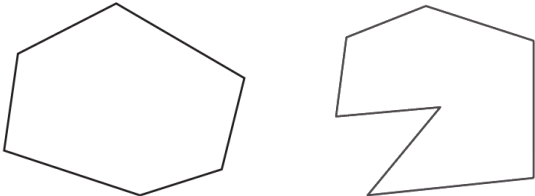
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปห้าเหลี่ยม</p> $MNO PQ = 60^\circ + (60^\circ + 45^\circ + 45^\circ)$ $+ 90^\circ + (45^\circ + 45^\circ) + 90^\circ + 60^\circ = 540^\circ$ <p>หรือ รูปห้าเหลี่ยม MNO PQ ประกอบด้วยรูปสามเหลี่ยม</p> <p>3 รูป คือ Δ MNQ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน</p> $= 60^\circ + 60^\circ + 60^\circ = 180^\circ$ <p>Δ NOP มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน</p> $= 45^\circ + 90^\circ + 45^\circ = 180^\circ$ <p>Δ PQN มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน</p> $= 45^\circ + 90^\circ + 45^\circ = 180^\circ$ <p>ดังนั้น รูปห้าเหลี่ยม MNO PQ มีผลรวมของขนาดของมุมภายใน</p> $= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 540^\circ$ <p>หรือ $3 \times 180^\circ = 360^\circ$</p> <p>ครูให้นักเรียนสังเกตผลรวมของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปว่าเป็นเท่าใด (180°) เมื่อนำมารวมกันแล้วได้เท่ากับรูปห้าเหลี่ยมหรือไม่ (เท่ากัน)</p>				

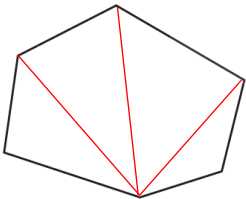
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหลุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปห้าเหลี่ยม เท่ากับ 540° หรือเท่ากับผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม 3 รูป ที่ได้จากการลากเส้นทแยงมุม 2 เส้น</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยม รูปเจ็ดเหลี่ยม</p> <p>ในกรณีที่นักเรียนไม่ทราบขนาดของมุมแต่ละมุมของรูปหกเหลี่ยม หรือเจ็ดเหลี่ยม นักเรียนจะหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยมหรือรูปเจ็ดเหลี่ยมได้หรือไม่ (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ ซึ่งอาจจะมีที่ตอบได้หรือตอบไม่ได้)</p> <p>ครูติดรูปหกเหลี่ยมและรูปเจ็ดเหลี่ยม พร้อมทั้งแจกรูปตั้งกล่าวให้นักเรียนทุกคน</p>				
					

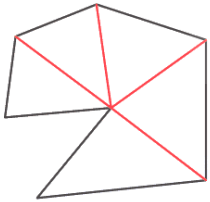
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูใช้คำถามกระตุ้นให้หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยม</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปหกเหลี่ยมสามารถลากเส้นทแยงมุมโดยไม่ให้เส้นทแยงมุมตัดกันจะลากได้กี่เส้น (3 เส้น) - เมื่อลากเส้นทแยงมุมโดยเส้นทแยงมุมไม่ตัดกันแล้วจะได้รูปสามเหลี่ยมกี่รูป (4 รูป) - ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยมเป็นเท่าใด และจะหาได้อย่างไร <p>ตัวอย่างแนวคิด</p>  <p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 4 รูป</p> <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยม</p> $= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ <p>หรือ $4 \times 180^\circ = 360^\circ$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูใช้คำถามกระตุ้นให้หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปเจ็ดเหลี่ยม</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปเจ็ดเหลี่ยมสามารถลากเส้นทแยงมุมโดยไม่ให้เส้นทแยงมุมตัดกันจะลากได้กี่เส้น (4 เส้น) - เมื่อลากเส้นทแยงมุมโดยเส้นทแยงมุมไม่ตัดกันแล้วจะได้รูปสามเหลี่ยมกี่รูป (5 รูป) - ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยมเป็นเท่าใด และจะหาได้อย่างไร <p>ตัวอย่างแนวคิด</p>  <p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 5 รูป</p> <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยม</p> $= 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180 = 900^\circ$ <p>หรือ $5 \times 180^\circ = 360^\circ$</p>				

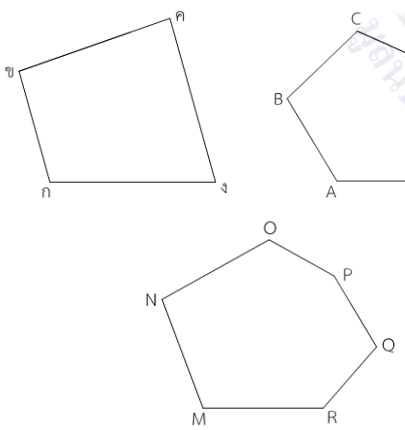
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม หาได้โดยแบ่งรูปหลายเหลี่ยมออกเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยการลากเส้นทแยงมุมจากจุดยอดมุมจุดหนึ่งไปยังจุดยอดมุมที่เหลือ ซึ่งเส้นทแยงมุมที่ลากต้องไม่ตัดกัน แล้วนำจำนวนรูปสามเหลี่ยมคูณ 180°				
	ขั้นปฏิบัติ (10 นาที) ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.21 ข้อ 1-5 เมื่อทำเสร็จให้สลับกันตรวจสอบความถูกต้อง	นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้สลับกันตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.21	- แบบฝึกหัด 6.21 ข้อ 1 - 5	

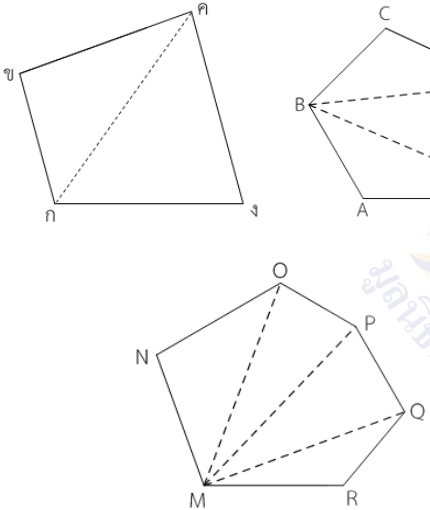
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูใช้การถาม - ตอบ</p> <p>- หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ได้อย่างไร</p>  <p>(แบ่งรูปหลายเหลี่ยมออกเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยการลากเส้นทแยงมุมจากจุดยอดมุมจุดหนึ่งไปยัง จุดยอดมุมที่เหลือ ซึ่งเส้นทแยงมุมที่ลากต้องไม่ตัดกัน แล้วนำจำนวนรูปสามเหลี่ยมคูณด้วย 180°) จะได้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุป สิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.21 ข้อ 6 – 10 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.21</p>	- แบบฝึกหัด 6.21	- แบบฝึกหัด 6.21 ข้อ 6 – 10	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.21 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (1)
- 2) บัตรภาพรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปห้าเหลี่ยม
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.21 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (1)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม โดยพิจารณาจากผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมทั้งหมดได้	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.21	- แบบฝึกหัด 6.21	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.21 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.21 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันนำความรู้เกี่ยวกับการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมมาประยุกต์ใช้ในการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้ (2.1, 4.3)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.21 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.21 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก.....ชื่อผู้บันทึก.....

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		การคิด 2.1		ทักษะชีวิต 4.3		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
		มีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้หลายมิติ พร้อมทั้งระบุรายละเอียดคุณลักษณะและความคิดรวบยอด		ยอมรับการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่เพื่อให้งานพัฒนาและสำเร็จ		

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบเรียบร้อย และปฏิบัติตามข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อย แต่ปฏิบัติตามข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบเรียบร้อย และไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

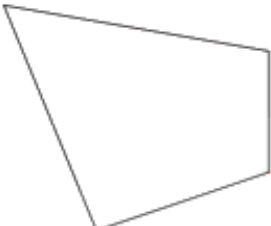


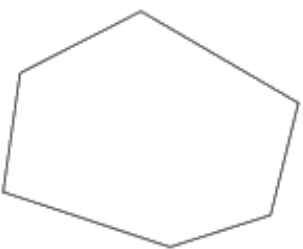
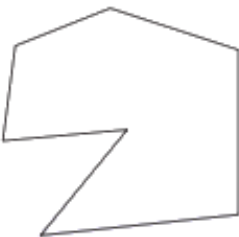
2 คะแนน หมายถึง ดี

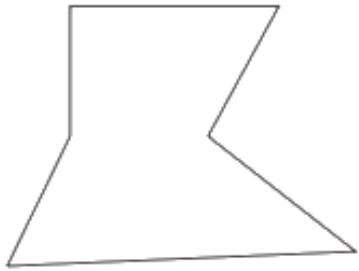
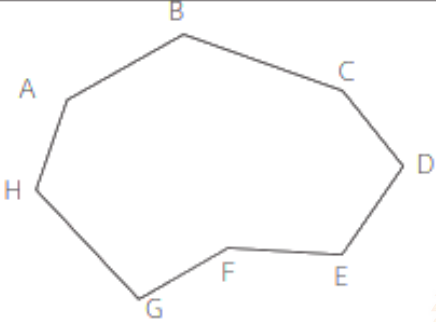
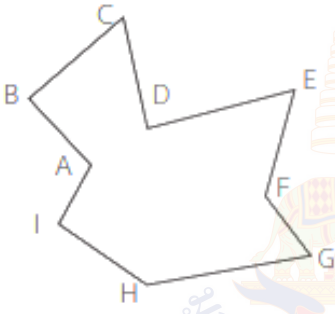
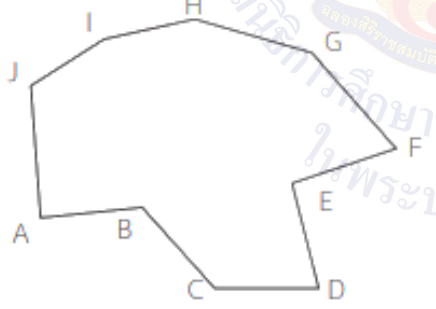
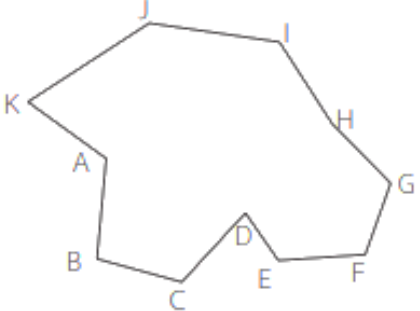
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.21 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

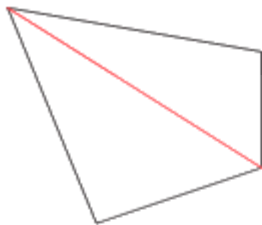
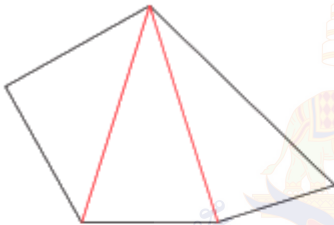
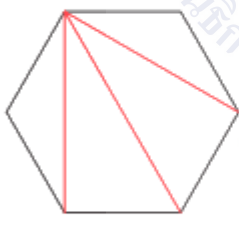
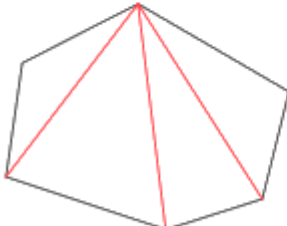
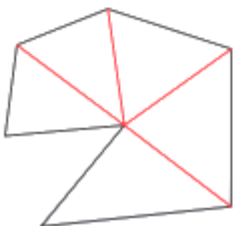
คำชี้แจง หามผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม โดยใช้วิธีการแบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม

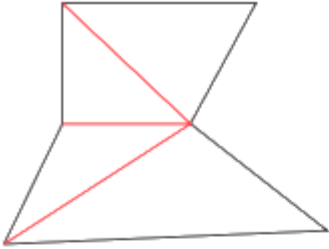
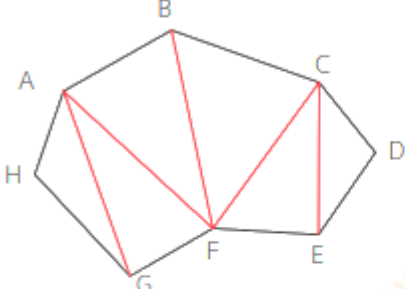
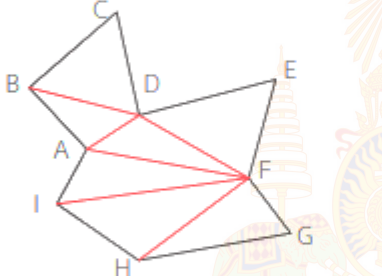
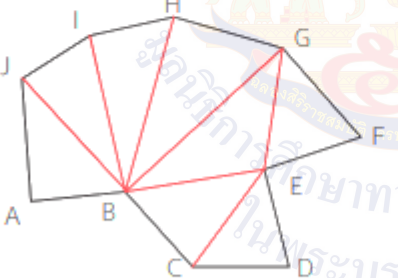
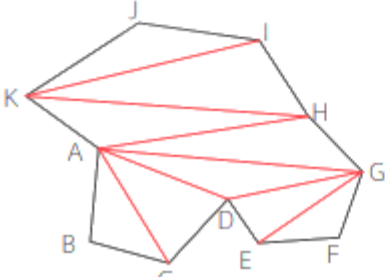
<p>1)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน..... </p>
<p>2)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน..... </p>
<p>3)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน..... </p>
<p>4)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน..... </p>
<p>5)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน..... </p>

<p>6)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>7)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>8)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>9)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>10)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้..... ขนาดของมุมภายในรวมกัน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.21 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง ตามหามุมภายใน (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาค่าผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม โดยใช้วิธีการแบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม

1) 	แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ <u>2 รูป</u> ขนาดของมุมภายในรวมกัน $2 \times 180^\circ = 360^\circ$
2) 	แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ <u>3 รูป</u> ขนาดของมุมภายในรวมกัน $3 \times 180^\circ = 540^\circ$
3) 	แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ <u>4 รูป</u> ขนาดของมุมภายในรวมกัน $4 \times 180^\circ = 720^\circ$
4) 	แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ <u>4 รูป</u> ขนาดของมุมภายในรวมกัน $4 \times 180^\circ = 720^\circ$
5) 	แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ <u>5 รูป</u> ขนาดของมุมภายในรวมกัน $5 \times 180^\circ = 900^\circ$

<p>6)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 4 รูป ขนาดของมุมภายในรวมกัน $4 \times 180^\circ = 720^\circ$</p>
<p>7)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 6 รูป ขนาดของมุมภายในรวมกัน $6 \times 180^\circ = 1,080^\circ$</p>
<p>8)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 7 รูป ขนาดของมุมภายในรวมกัน $7 \times 180^\circ = 1,260^\circ$</p>
<p>9)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 8 รูป ขนาดของมุมภายในรวมกัน $8 \times 180^\circ = 1,440^\circ$</p>
<p>10)</p> 	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 9 รูป ขนาดของมุมภายในรวมกัน $9 \times 180^\circ = 1,620^\circ$</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) การหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมโดยลากเส้นทแยงมุมจากจุดยอดมุมจุดหนึ่งไปยังจุดยอดมุมที่เหลือ ซึ่งเส้นทแยงมุมที่ลากต้องไม่ตัดกันแล้วนับจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้นแล้วนำจำนวนรูปสามเหลี่ยมนั้นคูณด้วย 180°

2) เส้นทแยงมุมจะแบ่งรูปหลายเหลี่ยมออกเป็นรูปสามเหลี่ยมหลาย ๆ รูป จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมจะมากกว่าจำนวนของรูปสามเหลี่ยมอยู่จำนวน 2 เสมอ

3) ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม = (จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม - 2) $\times 180^\circ$

3. สาระการเรียนรู้

- มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันพิจารณาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมชนิดต่างๆ จากความสัมพันธ์ของจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมและจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นสูตรในการหาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมแล้วนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (1.3, 2.2, 4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

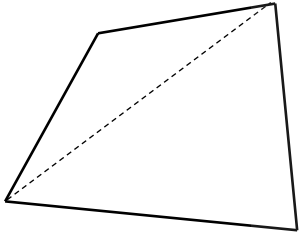
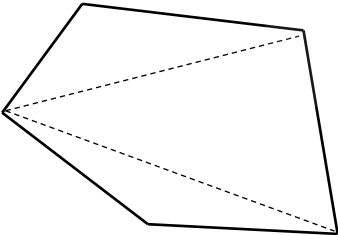
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันพิจารณาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมชนิดต่างๆ จากความสัมพันธ์ของจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมและจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นสูตรในการหาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมแล้วนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง (1.3, 2.2, 4.3)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนเกี่ยวกับผลรวมของขนาดมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>- ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมเป็นเท่าใด (180°)</p> <p>จากนั้นครูสุ่มแจกรูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยมให้นักเรียน และให้หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปที่ได้รับ ซึ่งนักเรียนอาจใช้วิธีการวัดขนาดของมุมหรือการแบ่งเป็นรูปหลายเหลี่ยมออกเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยครูกำหนดเวลาในการทำ 3 นาที (ซึ่งนักเรียนที่วัดขนาดของมุมแต่ละมุมจะทำไม่เสร็จตามเวลา) ครูสุ่มเลือกผลงานนักเรียนที่ทำเสร็จทันเวลาที่กำหนดมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนหารวมของขนาดของมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยม</p> <p>รูปห้าเหลี่ยม</p> <p>และรูปหกเหลี่ยม</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.22</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.22</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>

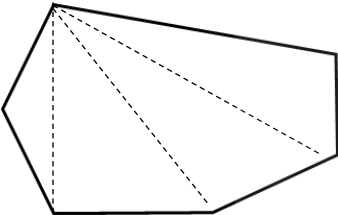












แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหลุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 2 รูป และผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมเป็น 180 องศา ดังนั้น ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยม $= 2 \times 180^\circ = 360^\circ$</p>				<p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>
	 <p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 3 รูป และผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมเป็น 180 องศา ดังนั้น ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปห้าเหลี่ยม $= 3 \times 180^\circ = 540^\circ$</p>				

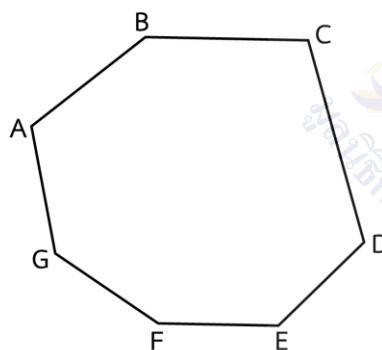
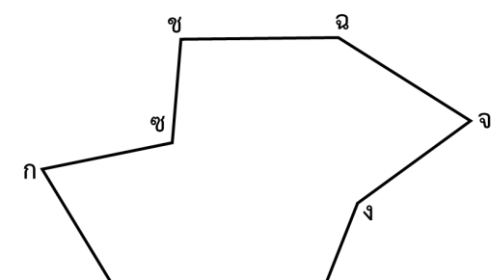
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหลุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																									
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																												
	 <p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 4 รูป และผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมเป็น 180 องศา ดังนั้น ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหกเหลี่ยม $4 \times 180^\circ = 720^\circ$ ครูแจกตารางให้นักเรียนเติมข้อมูลที่ได้</p> <table border="1" data-bbox="481 1021 1041 1444"> <thead> <tr> <th>ชนิดของรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>จำนวนรูปสามเหลี่ยมภายในรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>ผลต่างของจำนวนด้านและจำนวนรูปสามเหลี่ยม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> รูปสามเหลี่ยม</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>$1 \times 180 = 180$ องศา</td> <td></td> </tr> <tr> <td> รูปสี่เหลี่ยม</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>$2 \times 180 = 360$ องศา</td> <td></td> </tr> <tr> <td> รูปห้าเหลี่ยม</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>$3 \times 180 = 540$ องศา</td> <td></td> </tr> <tr> <td> รูปหกเหลี่ยม</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>$4 \times 180 = 720$ องศา</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนรูปสามเหลี่ยมภายในรูปหลายเหลี่ยม	ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม	ผลต่างของจำนวนด้านและจำนวนรูปสามเหลี่ยม	 รูปสามเหลี่ยม	3	1	$1 \times 180 = 180$ องศา		 รูปสี่เหลี่ยม	4	2	$2 \times 180 = 360$ องศา		 รูปห้าเหลี่ยม	5	3	$3 \times 180 = 540$ องศา		 รูปหกเหลี่ยม	6	4	$4 \times 180 = 720$ องศา					
ชนิดของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนรูปสามเหลี่ยมภายในรูปหลายเหลี่ยม	ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม	ผลต่างของจำนวนด้านและจำนวนรูปสามเหลี่ยม																										
 รูปสามเหลี่ยม	3	1	$1 \times 180 = 180$ องศา																											
 รูปสี่เหลี่ยม	4	2	$2 \times 180 = 360$ องศา																											
 รูปห้าเหลี่ยม	5	3	$3 \times 180 = 540$ องศา																											
 รูปหกเหลี่ยม	6	4	$4 \times 180 = 720$ องศา																											

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูแจกรูปเจ็ดเหลี่ยม และรูปแปดเหลี่ยมให้นักเรียน</p>  	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาผลรวมของขนาดของมุมของรูปเจ็ดเหลี่ยม และรูปแปดเหลี่ยม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - รูปเจ็ดเหลี่ยม - รูปแปดเหลี่ยม 		

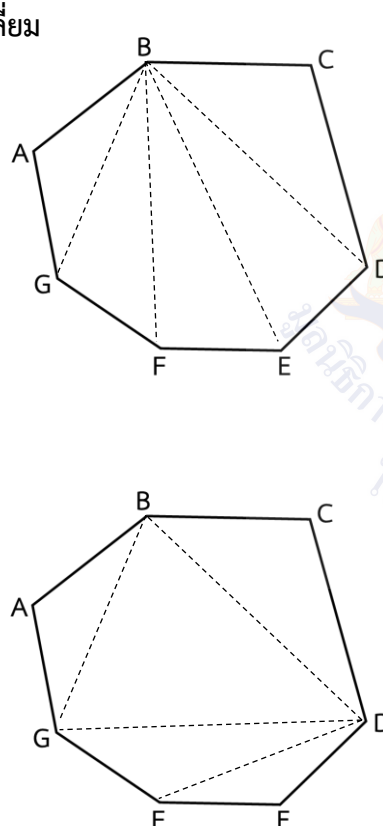
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาผลของขนาดมุมภายในของรูปเจ็ดเหลี่ยม และรูปแปดเหลี่ยม โดยครูใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <p>- หาผลของขนาดมุมภายในของรูปเจ็ดเหลี่ยม และรูปแปดเหลี่ยมได้อย่างไร</p> <p>(ใช้วิธีเดียวกับการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยม โดยการลากเส้นทแยงมุมแบ่งรูปเจ็ดเหลี่ยม และรูปแปดเหลี่ยมออกเป็นรูปสามเหลี่ยม)</p> <p>ครูถามนักเรียนว่า การลากเส้นทแยงมุมให้เกิดรูปสามเหลี่ยมจะต้องลากอย่างไร (การลากเส้นทแยงมุมจากจุดยอดมุมจุดหนึ่งไปยังจุดยอดมุมที่เหลือซึ่งเส้นทแยงมุมที่ลากต้องไม่ตัดกัน)</p> <p>เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วครูให้นักเรียนลากเส้นทแยงมุมแบ่งรูปเจ็ดเหลี่ยมและรูปแปดเหลี่ยมให้เป็นรูปสามเหลี่ยมแล้วหาผลรวมของขนาดของมุมภายในแต่ละรูป จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p>				

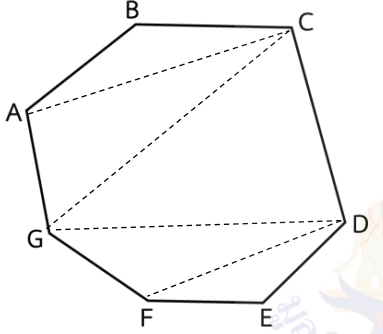
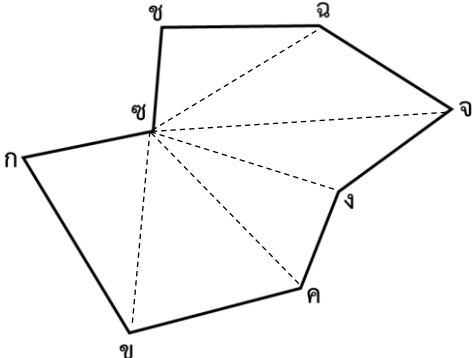
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	รูปเจ็ดเหลี่ยม 				

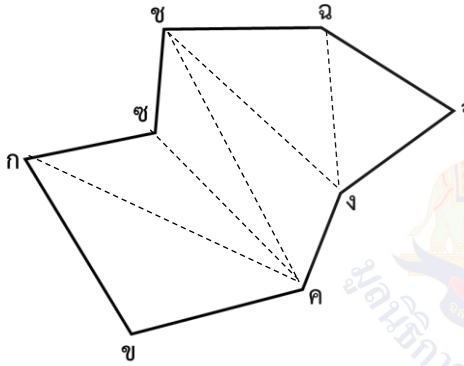
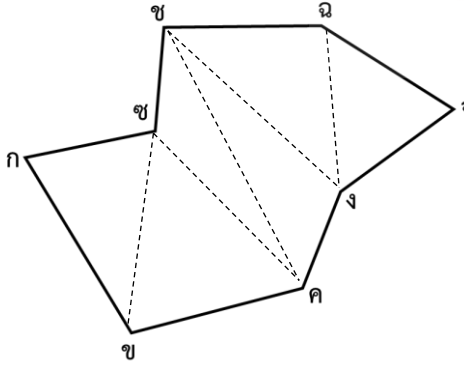
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 5 รูป ดังนั้น ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปเจ็ด เหลี่ยม $= 5 \times 180^\circ = 900^\circ$ รูปแปดเหลี่ยม</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
					



















แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหมุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ 6 รูป</p> <p>ดังนั้น ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปแปดเหลี่ยม</p> $= 6 \times 180^\circ = 1,080^\circ$ <p>2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม เพื่อเป็นการนำไปสู่ข้อสรุป โดยครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาจากตาราง และใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม และรวมกันสรุป</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหลุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้				สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																																		
	บทบาทครู		บทบาทนักเรียน																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ชนิดของรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>จำนวนรูปสามเหลี่ยมภายในรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม</th> <th>ผลต่างของจำนวนด้านและจำนวนรูปสามเหลี่ยม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>1</td> <td>$1 \times 180 = 180$ องศา</td> <td>$3 - 1 = 2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>$2 \times 180 = 360$ องศา</td> <td>$4 - 2 = 2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5</td> <td>3</td> <td>$3 \times 180 = 540$ องศา</td> <td>$5 - 3 = 2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>4</td> <td>$4 \times 180 = 720$ องศา</td> <td>$6 - 4 = 2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>5</td> <td>$5 \times 180 = 900$ องศา</td> <td>$7 - 5 = 2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>6</td> <td>$6 \times 180 = 1,080$ องศา</td> <td>$8 - 6 = 2$</td> </tr> </tbody> </table>	ชนิดของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนรูปสามเหลี่ยมภายในรูปหลายเหลี่ยม	ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม	ผลต่างของจำนวนด้านและจำนวนรูปสามเหลี่ยม		3	1	$1 \times 180 = 180$ องศา	$3 - 1 = 2$		4	2	$2 \times 180 = 360$ องศา	$4 - 2 = 2$		5	3	$3 \times 180 = 540$ องศา	$5 - 3 = 2$		6	4	$4 \times 180 = 720$ องศา	$6 - 4 = 2$		7	5	$5 \times 180 = 900$ องศา	$7 - 5 = 2$		8	6	$6 \times 180 = 1,080$ องศา	$8 - 6 = 2$					
ชนิดของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม	จำนวนรูปสามเหลี่ยมภายในรูปหลายเหลี่ยม	ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม	ผลต่างของจำนวนด้านและจำนวนรูปสามเหลี่ยม																																					
	3	1	$1 \times 180 = 180$ องศา	$3 - 1 = 2$																																					
	4	2	$2 \times 180 = 360$ องศา	$4 - 2 = 2$																																					
	5	3	$3 \times 180 = 540$ องศา	$5 - 3 = 2$																																					
	6	4	$4 \times 180 = 720$ องศา	$6 - 4 = 2$																																					
	7	5	$5 \times 180 = 900$ องศา	$7 - 5 = 2$																																					
	8	6	$6 \times 180 = 1,080$ องศา	$8 - 6 = 2$																																					
	<p>จากตารางนักเรียนสังเกตเห็นอะไรได้บ้าง (นักเรียนอาจได้ข้อสังเกต ดังนี้ ผลต่างของจำนวนด้านและจำนวนรูปสามเหลี่ยม เท่ากับ 2 หรือ จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม - จำนวนรูปสามเหลี่ยม = 2</p>																																								

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหมุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จะได้ จำนวนรูปสามเหลี่ยม = จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม - 2</p> <p>และจำนวนที่คูณกับ 180° ก็คือจำนวนของรูปสามเหลี่ยม ซึ่งสามารถหาจำนวนรูปสามเหลี่ยมได้จาก จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม - 2</p> <p>ถ้าจะหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมจะหาได้อย่างไร</p> <p>((จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม - 2) \times 180°)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป</p> <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม = (จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม - 2) \times 180°</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปสิบเหลี่ยม</p> <p>จะได้ $(10 - 2) \times 180^\circ = 8 \times 180^\circ = 1,440^\circ$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหมุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูกำหนดผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม 1,800° แล้วรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด และหาได้อย่างไร ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายพร้อมแสดงแนวคิด ดังนี้</p> <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม</p> $= (\text{จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม} - 2) \times 180^\circ$ <p>กำหนด \square แทนจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม</p> $1,800^\circ = (\square - 2) \times 180^\circ$ <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร จะได้</p> $\square - 2 = 1,800 \div 180$ $\square - 2 = 10$ <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ จะได้</p> $\square = 10 + 2$ $\square = 12$ <p>ดังนั้น รูปหลายเหลี่ยมชนิดนี้ คือ รูปสิบสองเหลี่ยม</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันหาชนิดของรูปหลายเหลี่ยมเมื่อกำหนดผลรวมของขนาดของมุมภายใน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหมุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนจับคู่ และครูกำหนดผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม เท่ากับ $3,600^\circ$ รูปหลายเหลี่ยมนี้เป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด เมื่อทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้ถูกต้องด้วยปากกาสีแดง จะได้</p> <p>ผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม</p> $= (\text{จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม} - 2) \times 180^\circ$ <p>กำหนด \square แทนจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม</p> $3,600^\circ = (\square - 2) \times 180^\circ$ <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร จะได้</p> $\square - 2 = 3,600 \div 180$ $\square - 2 = 20$ <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ จะได้</p> $\square = 20 + 2$ $\square = 22$ <p>ดังนั้น รูปหลายเหลี่ยมชนิดนี้ คือ รูปยี่สิบสองเหลี่ยม</p>	<p>นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จร่วมกันนำเสนอผลงาน และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหมุมภายใน (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ การหาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมจะหาได้อย่างไร (นำจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม ลบด้วย 2 แล้วคูณกับ 180°)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.22 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.22</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.22</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.22</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.22 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (2)
- 2) รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยม รูปเจ็ดเหลี่ยมและรูปแปดเหลี่ยม
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.22 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (2)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาผลรวมของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.22	- แบบฝึกหัด 6.22	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.22 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.22 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันพิจารณาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมชนิดต่างๆ จากความสัมพันธ์ของจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.22 2. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.22 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.22 2. ใบกิจกรรม 6.22	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
และจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นสูตรในการหาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมแล้วนำไปใช้ได้ถูกต้อง (1.3, 2.2, 4.3)		3. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

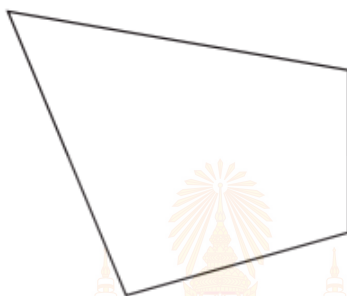
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.22 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนด

1)



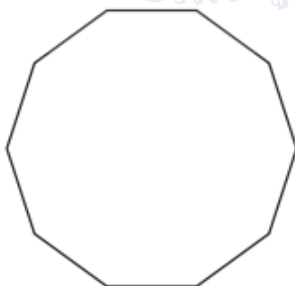
รูปสี่เหลี่ยมนี้มีผลรวมขนาดของมุมภายใน

2)



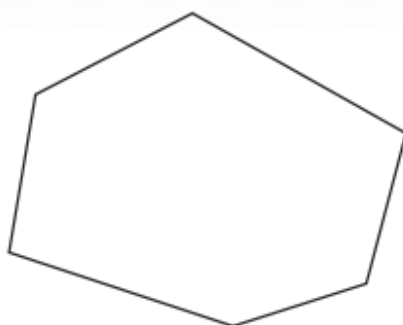
รูปห้าเหลี่ยมนี้มีผลรวมขนาดของมุมภายใน

3)



รูปสิบเหลี่ยมนี้มีผลรวมขนาดของมุมภายใน

4)



รูปหกเหลี่ยมมีผลรวมขนาดของมุมภายใน

5) รูปสามเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$\dots \times 180^\circ = \dots \times 180^\circ = \dots$$

6) รูปสี่เหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$\dots \times 180^\circ = \dots \times 180^\circ = \dots$$

7) รูปห้าเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$\dots \times 180^\circ = \dots \times 180^\circ = \dots$$

8) รูปหกเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$\dots \times 180^\circ = \dots \times 180^\circ = \dots$$

9) รูปเจ็ดเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$\dots \times 180^\circ = \dots \times 180^\circ = \dots$$

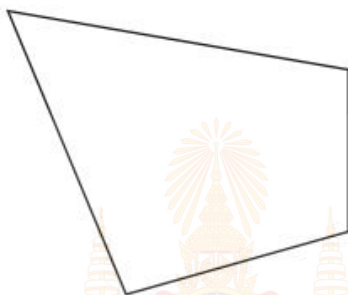
10) รูปแปดเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$\dots \times 180^\circ = \dots \times 180^\circ = \dots$$

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.22 เรื่อง มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 เรื่อง ตามหามุมภายใน (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

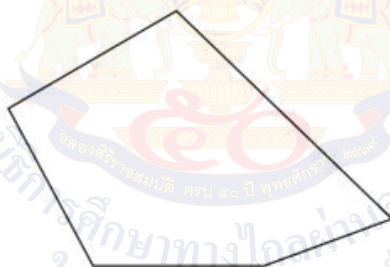
คำชี้แจง หาขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนด

1)



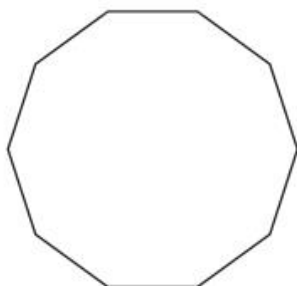
รูปสี่เหลี่ยมมีผลรวมขนาดของมุมภายใน $(4 - 2) \times 180^\circ = 2 \times 180^\circ = 360^\circ$

2)



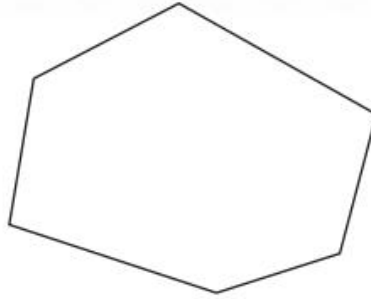
รูปห้าเหลี่ยมมีผลรวมขนาดของมุมภายใน $(5 - 2) \times 180^\circ = 3 \times 180^\circ = 540^\circ$

3)



รูปสิบเหลี่ยมมีผลรวมขนาดของมุมภายใน $(10 - 2) \times 180^\circ = 8 \times 180^\circ = 1,440^\circ$

4)



รูปหกเหลี่ยมมีผลรวมขนาดของมุมภายใน $(6 - 2) \times 180^\circ = 4 \times 180^\circ = 720^\circ$

5) รูปสามสิบเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$(30 - 2) \times 180^\circ = 28 \times 180^\circ = 5,040^\circ$$

6) รูปสี่สิบเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$(40 - 2) \times 180^\circ = 38 \times 180^\circ = 6,840^\circ$$

7) รูปห้าสิบเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$(50 - 2) \times 180^\circ = 48 \times 180^\circ = 8,640^\circ$$

8) รูปหกสิบเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$(60 - 2) \times 180^\circ = 58 \times 180^\circ = 10,440^\circ$$

9) รูปเจ็ดสิบเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$(70 - 2) \times 180^\circ = 68 \times 180^\circ = 12,240^\circ$$

10) รูปแปดสิบเหลี่ยมมีผลรวมของขนาดของมุมภายใน

$$(80 - 2) \times 180^\circ = 78 \times 180^\circ = 14,040^\circ$$

คำชี้แจง เมื่อกำหนดผลรวมของขนาดของมุมภายใน ให้แสดงวิธีคิดว่าเป็นผลรวมของขนาดของมุมภายในรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด

1) รูปหลายเหลี่ยมที่ขนาดของมุมภายใน 900°

$$\text{ผลรวมของขนาดของมุมภายใน} = (\text{จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม} - 2) \times 180^\circ$$

\square แทน จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม

$$900^\circ = (\square - 2) \times 180^\circ$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร จะได้

$$(\square - 2) = 900 \div 180 = 5$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ จะได้

$$\square = 5 + 2 = 7$$

ดังนั้น รูปหลายเหลี่ยมที่มีขนาดของมุมภายใน 900° เป็นรูปเจ็ดเหลี่ยม

2) รูปหลายเหลี่ยมที่ขนาดของมุมภายใน $1,080^\circ$

$$\text{ผลรวมของขนาดของมุมภายใน} = (\text{จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม} - 2) \times 180^\circ$$

\square แทน จำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยม

$$1,080^\circ = (\square - 2) \times 180^\circ$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร จะได้

$$(\square - 2) = 1,080 \div 180 = 6$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ จะได้

$$\square = 6 + 2 = 8$$

ดังนั้น รูปหลายเหลี่ยมที่มีขนาดของมุมภายใน $1,080^\circ$ เป็นรูปแปดเหลี่ยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม หาได้จาก นำความยาวของด้านทุกด้านของรูปหลายเหลี่ยมมารวมกัน หรือถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน

3. สาระการเรียนรู้

- ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายวิธีการหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานเป็นรูปหลายเหลี่ยม พร้อมบอกความความรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมนั้น (1.1 , 4.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง ครอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- อธิบายวิธีการหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานเป็นรูปหลายเหลี่ยมพร้อมบอกความความรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมนั้น (1.1 , 4.1)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนา นักเรียนเคยเข้าร่วมโครงการเดิน - วิ่ง เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หรือไม่ ถ้าเคยเข้าร่วม นักเรียนเข้าร่วมโครงการที่ใด และเดิน - วิ่งได้ระยะทางเท่าใด จากนั้นครูยกตัวอย่างสถานการณ์</p> <p>“ตาลเข้าร่วมโครงการเดิน - วิ่ง เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นการแสดงออกในเรื่องถึงความสำนึกใน พระมหากรุณาธิคุณพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และเพื่อจัดหารายได้จากการดำเนินการเพื่อนำไปเป็นทุนช่วยเหลือเด็กและเยาวชน” โดยผู้เข้าร่วมโครงการจะต้องเดิน - วิ่งตามเส้นทางที่กำหนด ดังรูป</p> 	<p>นักเรียนร่วมกันตอบคำถามและวิเคราะห์สถานการณ์ที่ยกตัวอย่าง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.23</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.5</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.23</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.5</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์ ในขั้นนำ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <p>- ตาล่วงได้ระยะทางทั้งหมดเท่าใด และหาได้อย่างไร (3,000 เมตร หาได้จาก $700 + 500 + 350 + 300 + 350 + 700 = 3,000$ เมตร)</p> <p>- ครูให้นักเรียนวาดเส้นทางที่ตาล่วงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มตัวแทนออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งนักเรียนอาจ วาดได้ ดังนี้</p> 	<p>1. นักเรียนวาดเส้นจาก การวิ่งลงในสมุด และหา ระยะทางที่ตาล่วงได้ และ ร่วมกันอภิปรายถึงการหา ความยาวรอบรูปของรูป หลายเหลี่ยมจนได้ข้อสรุป</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

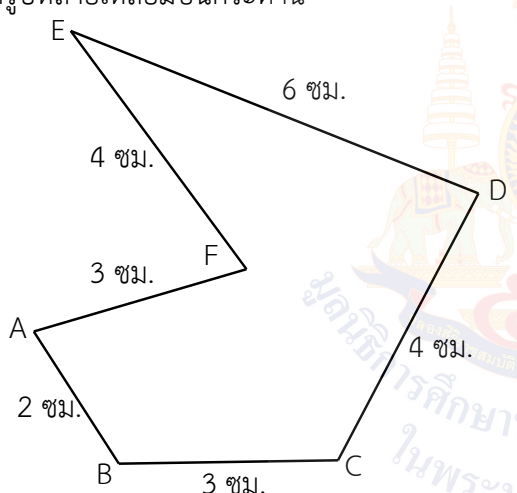
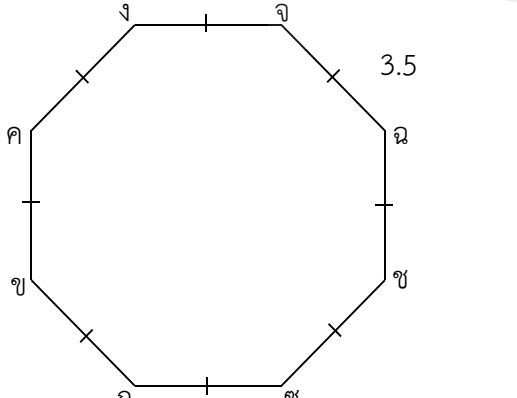
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	<p>รูปที่นักเรียนวาดเป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด (รูปหกเหลี่ยม เพราะ มีด้าน 6 ด้าน และมีมุม 6 มุม)</p> <p>- ถ้านำความยาวแต่ละด้านรูปหกเหลี่ยมมารวมกัน จะได้เท่าใด และจะเท่ากับระยะทางที่ตาลวิ้งหรือไม่ ($700 + 500 + 350 + 300 + 350 + 700 = 3,000$ เมตร และเท่ากับระยะทางที่ตาลวิ้ง)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป การนำความยาวของด้าน ทุกด้านของรูปหลายเหลี่ยมมารวมกัน เรียกว่า การหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม</p>				

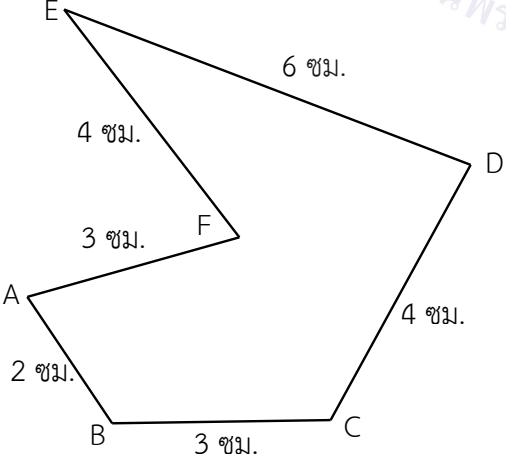
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง ครอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	2. ครุติตรูปหลายเหลี่ยมบนกระดาน 1)  2) 	2. นักเรียนหาความยาว ครอบรูปของรูปหลาย เหลี่ยมที่กำหนด โดยทำลงในสมุด			

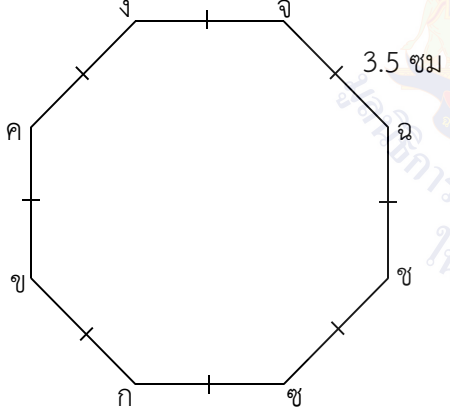
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	<p>ก่อนที่นักเรียนจะลงมือทำครูใช้คำถามกระตุ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อ 1 เป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด ทราบได้อย่างไร (เป็นรูปหกเหลี่ยม เพราะมีด้าน 6 ด้าน มีมุม 6 มุม) - ข้อ 2 เป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด ทราบได้อย่างไร (เป็นรูปเจ็ดเหลี่ยมด้านเท่า เพราะมีด้าน 7 ด้าน ที่ยาวเท่ากัน มีมุม 6 มุม) - แต่ละรูปจะหาความยาวรอบรูปได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน) <p>จากนั้นให้นักเรียนแสดงแนวคิดลงสมุด เมื่อทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนนำเสนอแนวคิด ซึ่งนักเรียนอาจทำได้ดังนี้</p> <p>1)</p> 				

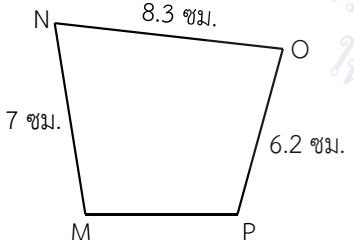
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี่ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	<p>รูปหกเหลี่ยม ABCDEF มีความยาวรอบรูป $2 + 3 + 4 + 6 + 4 + 3 + 2 = 22$ เซนติเมตร ครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบ และนักเรียน ที่ทำไม่ถูกต้องให้แก้ไข</p> <p>2)</p>  <p>รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า กขคงจฉชช มีความยาวรอบรูป $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24$ เซนติเมตร หรือ $8 \times 3 = 24$ เซนติเมตร ครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบ และนักเรียน ที่ทำไม่ถูกต้องให้แก้ไข</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง ครอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	<p>จากแนวคิดข้อ 2 ครูให้นักเรียนสังเกต การหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า อาจทำได้โดย นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน 3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม รูปสี่เหลี่ยม MNOP มีความยาวรอบรูป 27 ซม และ \overline{MP} ยาวเท่าใด</p>  <p>- ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาความยาวของ \overline{MP} (ซึ่งนักเรียนอาจตอบได้ ดังนี้ นำความยาวรอบรูป ลบด้วย ผลรวมของความยาวของด้านที่เหลือ 3 ด้าน)</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายการหาคำตอบ ของโจทย์ที่ครูกำหนด</p>			

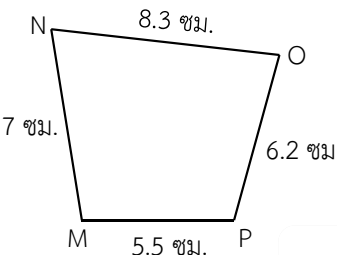
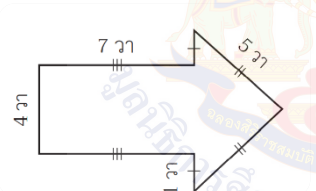
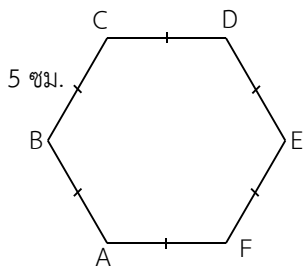
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง ครอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	<p>- MP ยาวเท่าใด และหาได้อย่างไร $(27 - (7 + 8.3 + 6.2) = 27 - 21.5 = 5.5$ ซม.) ดังนั้น MP ยาว 5.5 ซม.</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม วิศวกรรุ่นจิ๋ว โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน โดยให้นักเรียนหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนด และนำรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนดมาสร้างสรรค์เป็นรูปตามจินตนาการ พร้อมทั้งหาความยาวรอบรูปของรูปเมื่อนักเรียนทำเสร็จครูให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จร่วมกันนำเสนอผลงาน และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.5 - รูปหลายเหลี่ยม</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.5</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูติดรูปสี่เหลี่ยมแล้วถามนักเรียนว่าจะหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมเหล่านี้ได้อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	  (นำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน)				
	 (นำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน)				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง ครอบรูปนี้ยาวเท่าไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้			
	<p>ครูถามนักเรียนว่ารูปหลายเหลี่ยมที่มีความยาวด้านยาวเท่ากันทุกด้านจะหาความยาวรอบรูปได้อย่างไร (นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.23 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.23</p>	- แบบฝึกหัด 6.23	- แบบฝึกหัด 6.23	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.23 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.5
- 3) รูปหลายเหลี่ยม
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.23 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.23 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.5 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.23 3. ใบกิจกรรม 6.5 	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) <ol style="list-style-type: none"> 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.23 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.5 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.23 3. ใบกิจกรรม 6.5 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) <ol style="list-style-type: none"> 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ 	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - อธิบายวิธีการหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม ร่วมกัน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.23 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.23 	- ผ่านเกณฑ์

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สร้างสรรค์ผลงานเป็นรูปหลายเหลี่ยมพร้อมบอกความความรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมนั้น (1.1 , 4.1)	3. ตรวจใบกิจกรรม 6.5 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	3. ใบกิจกรรม 6.5 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก.....ชื่อผู้บันทึก.....

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร 1.1 พูดและเขียนประเด็นสำคัญ ที่ได้รับตาม วัตถุประสงค์		ทักษะชีวิต 4.1 สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะ และระบุ วิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเอง ในการเล่นและทำงาน		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนและชุมชนจัดขึ้น ชื่นในพระราชกรณียกิจ พระปรีชาสามารถของพระมหากษัตริย์ และพระราชวงศ์	เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนและชุมชนจัดขึ้น	เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนและชุมชนจัดขึ้น
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

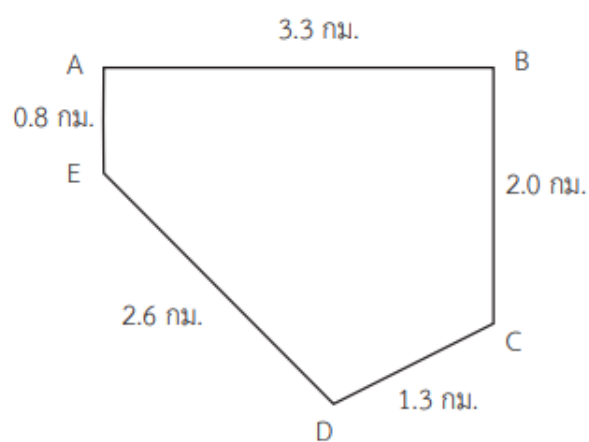
3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

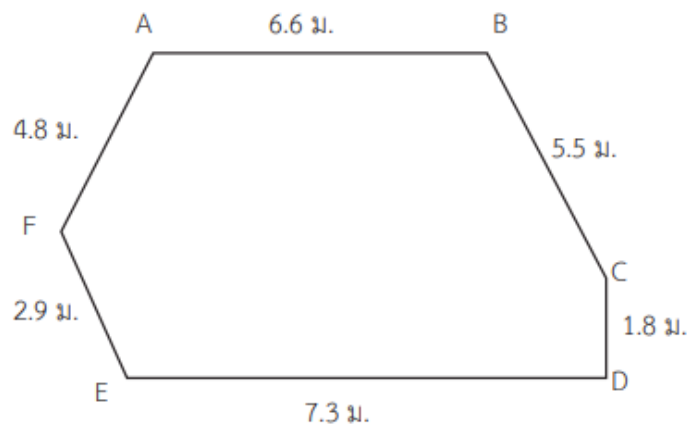
2. หาคความยาวรอบรูปของรูปห้าเหลี่ยม ABCDE



Blank lined area for writing the solution.

สำนักงานการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ฉลองสิริราชสมบัติครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๓๙
ในพระบรมราชูปถัมภ์

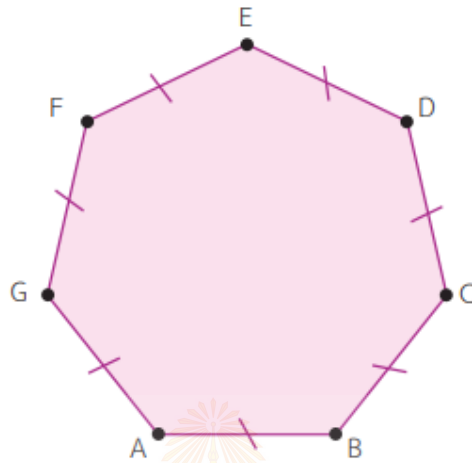
3. หาคความยาวรอบรูปของรูปหกเหลี่ยม ABCDEF



Blank lined area for writing the solution to the problem.

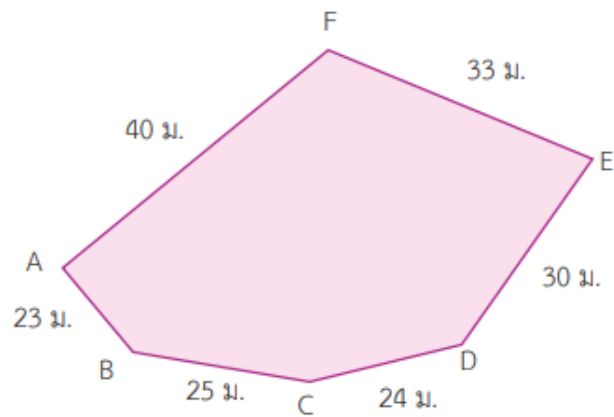


4. หาคความยาวรอบรูปของรูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG ด้านเท่า เมื่อกำหนดให้ $AB = 4$ ซม.



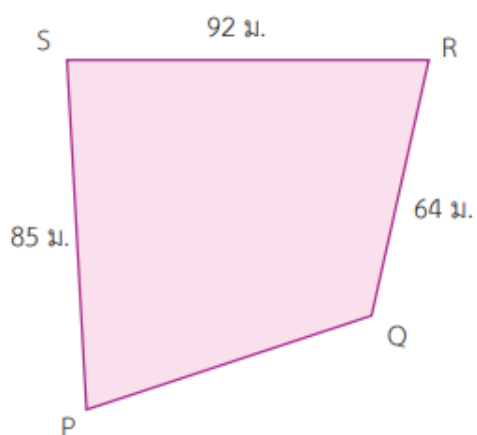
Handwriting practice lines consisting of horizontal dashed lines. A faint watermark of the Thai Ministry of Education logo is visible in the background.

5. หาคความยาวรอบรูปของรูปหกเหลี่ยม ABCDEF



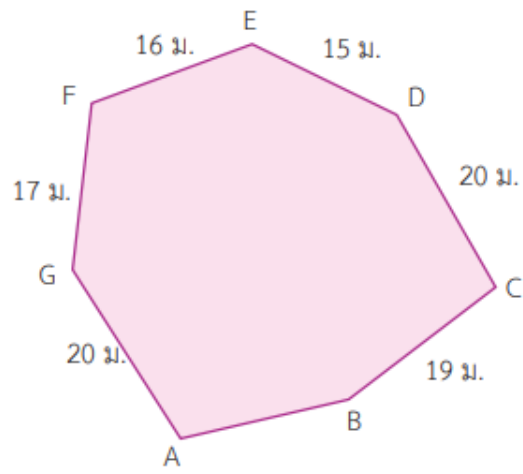
Blank lined area for writing the answer.

6. รูปสี่เหลี่ยม PQRS มีความยาวรอบรูป 312 เมตร ด้าน PQ ยาวเท่าใด

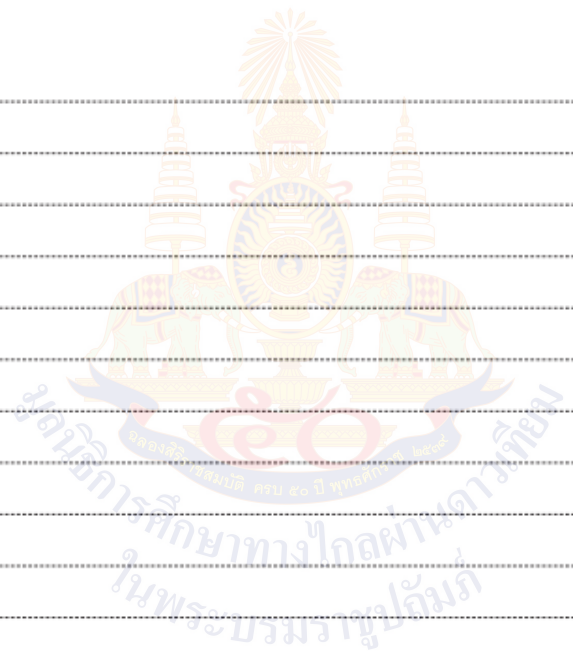


Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal dotted lines. A watermark of the Ministry of Education, Culture and Sport of Thailand is visible in the background.

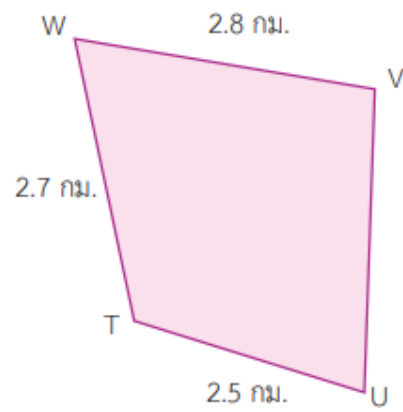
7. รูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG มีความยาวรอบรูป 125 เมตร ด้าน AB ยาวเท่าใด



Blank lined area for writing the solution to the problem.



8. รูปสี่เหลี่ยม TUVW มีความยาวรอบรูป 10.9 กิโลเมตร ด้าน UV ยาวเท่าใด



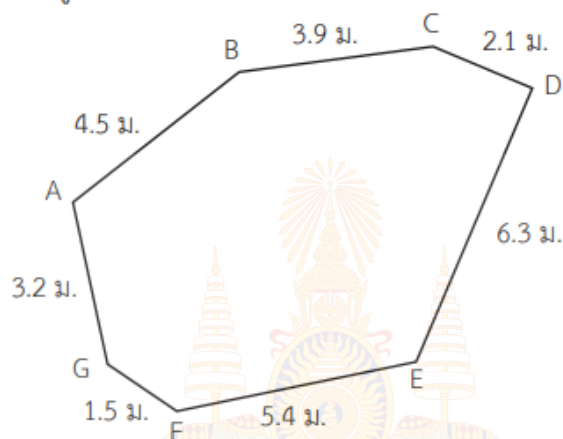
Blank lined area for writing the solution.



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.23 เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาคความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม

1. หาคความยาวรอบรูปของรูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG



วิธีทำ

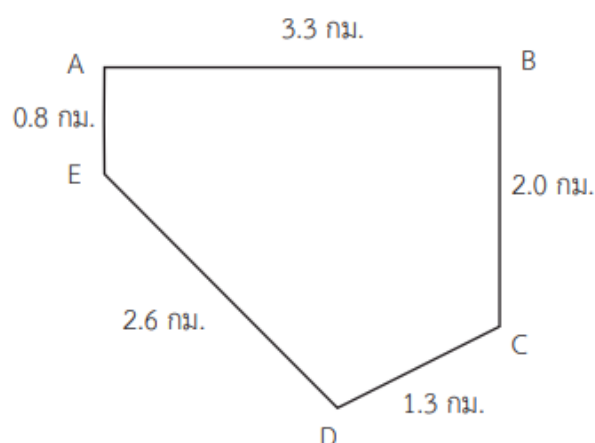
$$AB = 4.5 \text{ เมตร} \quad BC = 3.9 \text{ เมตร} \quad CD = 2.1 \text{ เมตร} \quad DE = 6.3 \text{ เมตร}$$

$$EF = 5.4 \text{ เมตร} \quad FG = 1.5 \text{ เมตร} \quad GA = 3.2 \text{ เมตร}$$

$$\begin{aligned} \text{ความยาวรอบรูป} &= AB + BC + CD + DE + EF + FG + AG \text{ เมตร} \\ &= 4.5 + 3.9 + 2.1 + 6.3 + 5.4 + 1.5 + 3.2 \text{ เมตร} \\ &= 26.9 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น รูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG มีความยาวรอบรูป 26.9 เมตร

2. หาคความยาวรอบรูปของรูปห้าเหลี่ยม ABCDE



วิธีทำ

$$AB = 3.3 \text{ กิโลเมตร} \quad BC = 2 \text{ กิโลเมตร} \quad CD = 1.3 \text{ กิโลเมตร} \quad DE = 2.6 \text{ กิโลเมตร}$$

$$EA = 0.8 \text{ กิโลเมตร}$$

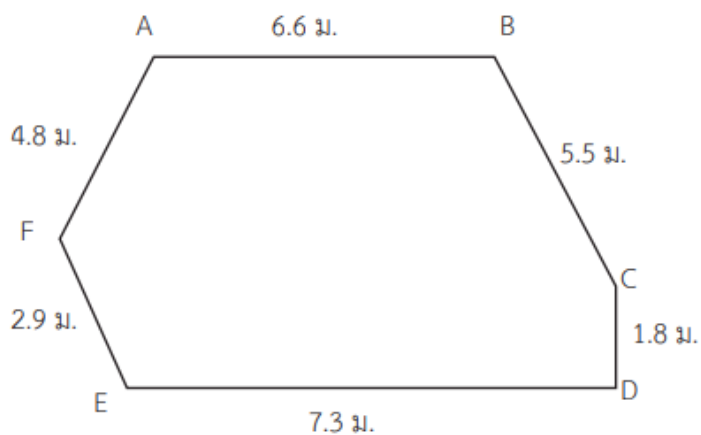
$$\text{ความยาวรอบรูป} = AB + BC + CD + DE + EA \quad \text{กิโลเมตร}$$

$$= 3.3 + 2 + 1.3 + 2.6 + 0.8 \text{ กิโลเมตร}$$

$$= 10 \text{ กิโลเมตร}$$

ดังนั้น รูปห้าเหลี่ยม ABCDE มีความยาวรอบรูป 10 กิโลเมตร

3. หาคความยาวรอบรูปของรูปหกเหลี่ยม ABCDEF



วิธีทำ

$$AB = 6.6 \text{ เมตร} \quad BC = 5.5 \text{ เมตร} \quad CD = 1.8 \text{ เมตร}$$

$$DE = 7.3 \text{ เมตร} \quad EF = 2.9 \text{ เมตร} \quad FA = 4.8 \text{ เมตร}$$

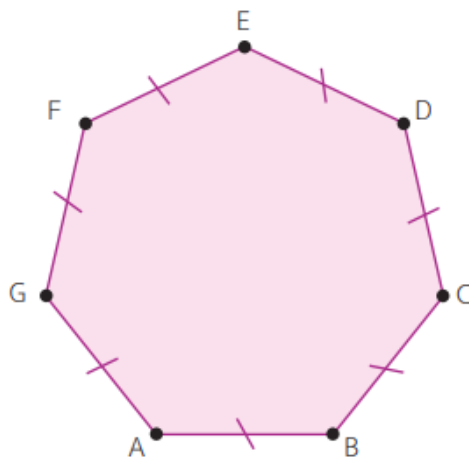
$$\text{ความยาวรอบรูป} = AB + BC + CD + DE + EF + FA \quad \text{เมตร}$$

$$= 6.6 + 5.5 + 1.8 + 7.3 + 2.9 + 4.8 \quad \text{เมตร}$$

$$= 28.9 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น รูปหกเหลี่ยม ABCDEF มีความยาวรอบรูป 28.9 เมตร

4. หาความยาวรอบรูปของรูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG ด้านเท่า เมื่อกำหนดให้ $AB = 4$ ซม.



วิธีทำ

$$AB = 4 \text{ เซนติเมตร}$$

$$AB = BC = CD = DE = EF = FG = GA$$

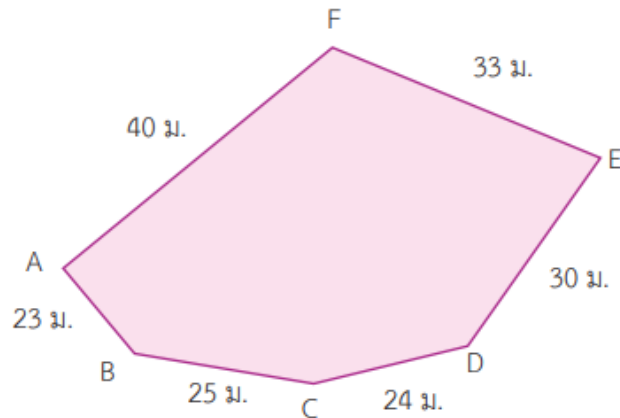
$$\text{ความยาวรอบรูป} = AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 7 \times 4 \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 28 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น รูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG มีความยาวรอบรูป 28 เซนติเมตร

5. หาคความยาวรอบรูปของรูปหกเหลี่ยม ABCDEF



วิธีทำ

$$AB = 23 \text{ เมตร } BC = 25 \text{ เมตร } CD = 24 \text{ เมตร}$$

$$DE = 30 \text{ เมตร } EF = 33 \text{ เมตร } FA = 40 \text{ เมตร}$$

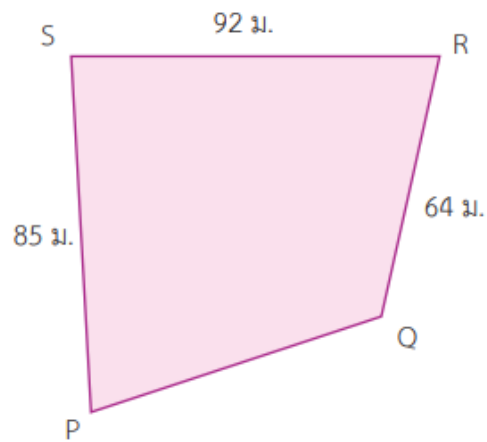
$$\text{ความยาวรอบรูป} = AB + BC + CD + DE + EF + FA \text{ เมตร}$$

$$= 23 + 25 + 24 + 30 + 33 + 40 \text{ เมตร}$$

$$= 175 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น รูปหกเหลี่ยม ABCDEF มีความยาวรอบรูป 175 เมตร

6. รูปสี่เหลี่ยม PQRS มีความยาวรอบรูป 312 เมตร ด้าน PQ ยาวเท่าใด



วิธีทำ

$$PQ = \square \text{ เมตร} \quad QR = 64 \text{ เมตร}$$

$$RS = 92 \text{ เมตร} \quad SP = 85 \text{ เมตร}$$

รูปสี่เหลี่ยม PQRS มีความยาวรอบรูป 312 เมตร

$$\text{ความยาวรอบรูป} = PQ + QR + RS + SP \text{ เมตร}$$

$$312 = \square + 64 + 92 + 85 \text{ เมตร}$$

$$= \square + 241 \text{ เมตร}$$

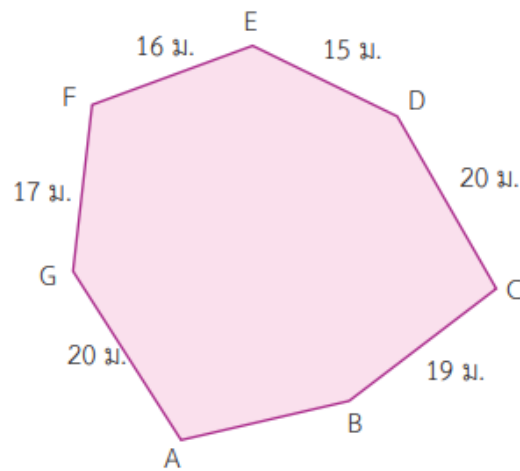
ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ จะได้

$$\square = 312 - 241$$

$$= 71$$

ดังนั้น ด้าน PQ ยาว 71 เมตร

7. รูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG มีความยาวรอบรูป 125 เมตร ด้าน AB ยาวเท่าใด



วิธีทำ

$$AB = \square \text{ เมตร} \quad BC = 19 \text{ เมตร} \quad CD = 20 \text{ เมตร} \quad DE = 15 \text{ เมตร}$$

$$EF = 16 \text{ เมตร} \quad FG = 17 \text{ เมตร} \quad GA = 20 \text{ เมตร}$$

รูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG มีความยาวรอบรูป 125 เมตร

$$\text{ความยาวรอบรูป} = AB + BC + CD + DE + EF + FG + GA \quad \text{เมตร}$$

$$125 = \square + 19 + 20 + 15 + 16 + 17 + 20 \text{ เมตร}$$

$$= \square + 107 \text{ เมตร}$$

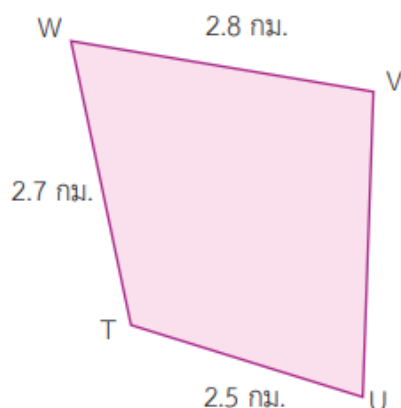
ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ จะได้

$$\square = 125 - 107$$

$$= 18$$

ดังนั้น ด้าน AB ยาว 18 เมตร

8. รูปสี่เหลี่ยม TUWV มีความยาวรอบรูป 10.9 กิโลเมตร ด้าน UV ยาวเท่าใด



วิธีทำ

$$TU = 2.5 \text{ กิโลเมตร} \quad UV = \square \text{ กิโลเมตร}$$

$$VW = 2.8 \text{ กิโลเมตร} \quad WT = 2.7 \text{ กิโลเมตร}$$

รูปสี่เหลี่ยม TUWV มีความยาวรอบรูป 10.9 กิโลเมตร

$$\text{ความยาวรอบรูป} = TU + UV + VW + WT \text{ กิโลเมตร}$$

$$10.9 = 2.5 + \square + 2.8 + 2.7 \text{ กิโลเมตร}$$

$$= \square + 8 \text{ กิโลเมตร}$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ จะได้

$$\square = 10.9 - 8$$

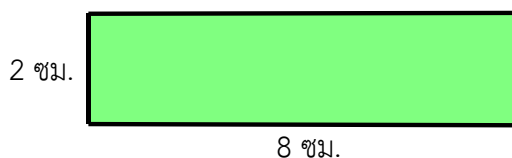
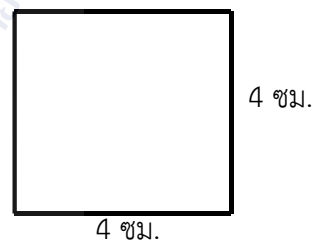
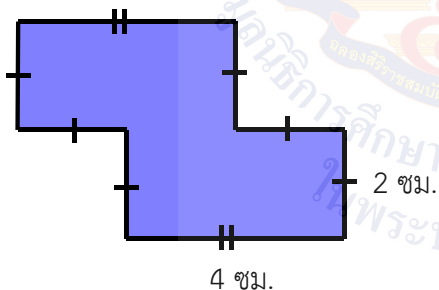
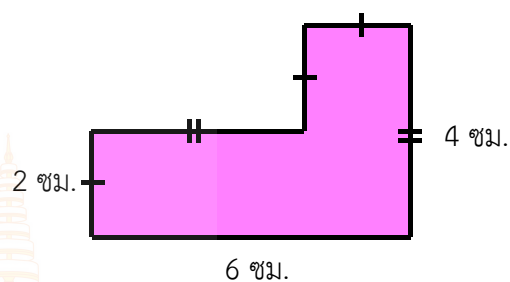
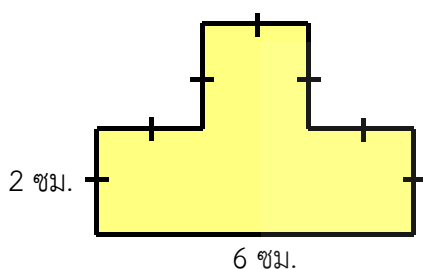
$$= 2.9$$

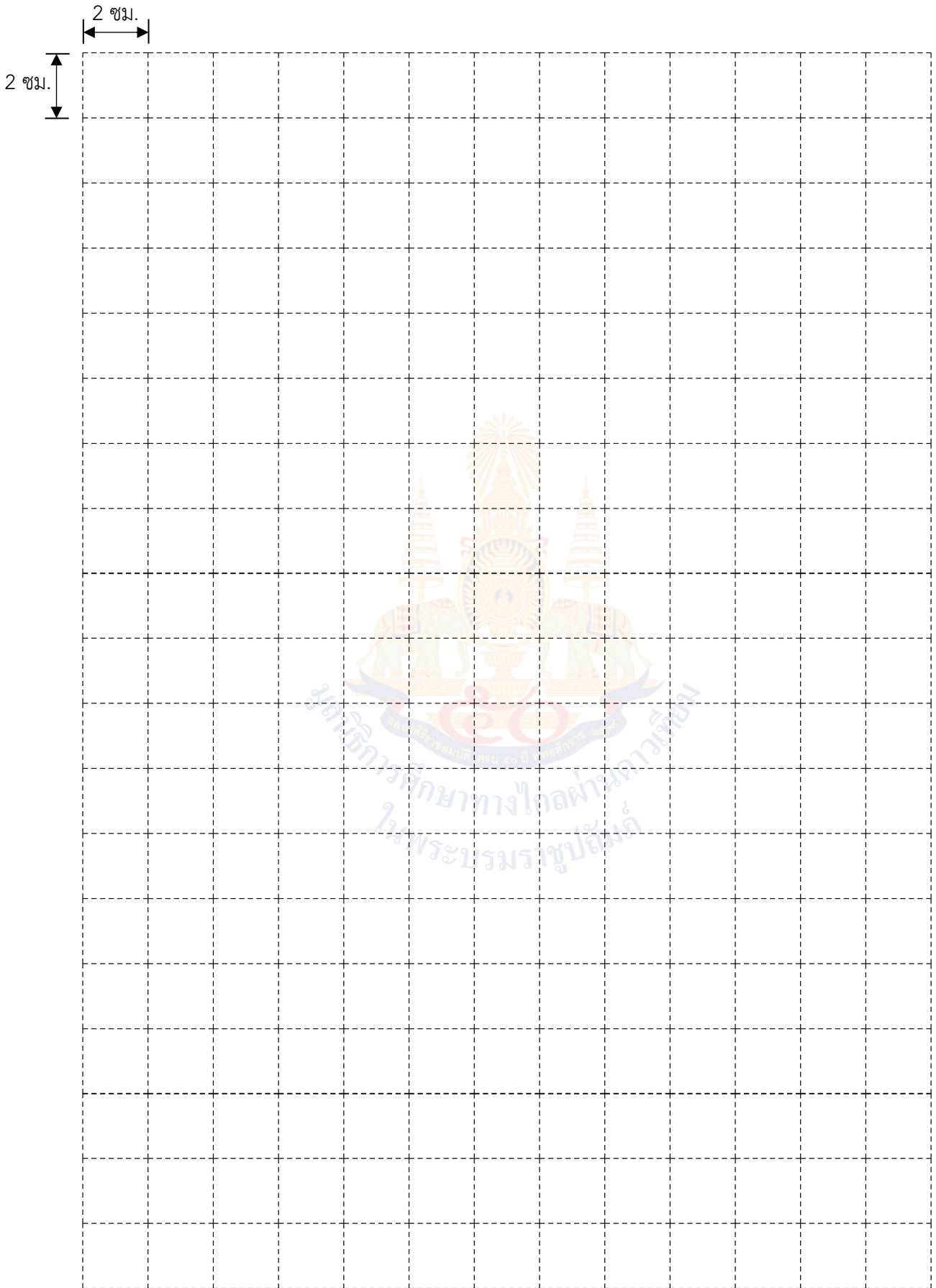
ดังนั้น ด้าน UV ยาว 2.9 กิโลเมตร

ใบกิจกรรม 6.5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาคความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนด และนำรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนดมา
 สร้างสรรค์เป็นรูปตามจินตนาการ พร้อมทั้งหาคความยาวรอบรูป





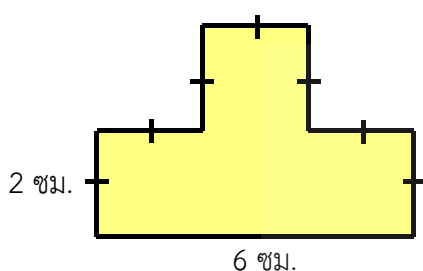
เฉลยใบกิจกรรม 6.5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

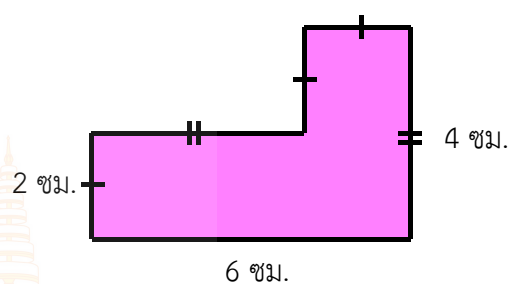
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

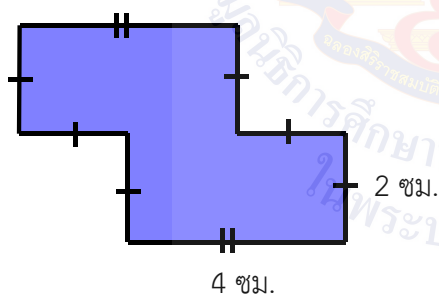
คำชี้แจง หาคความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนด และนำรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนดมา
สร้างสรรค์เป็นรูปตามจินตนาการ พร้อมทั้งหาคความยาวรอบรูป



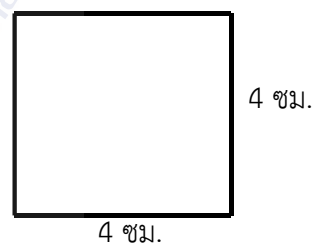
ความยาวรอบรูป 20 ซม.



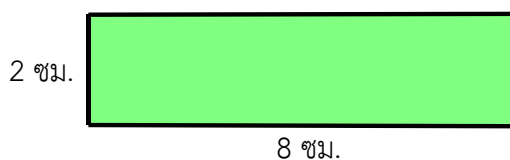
ความยาวรอบรูป 20 ซม.



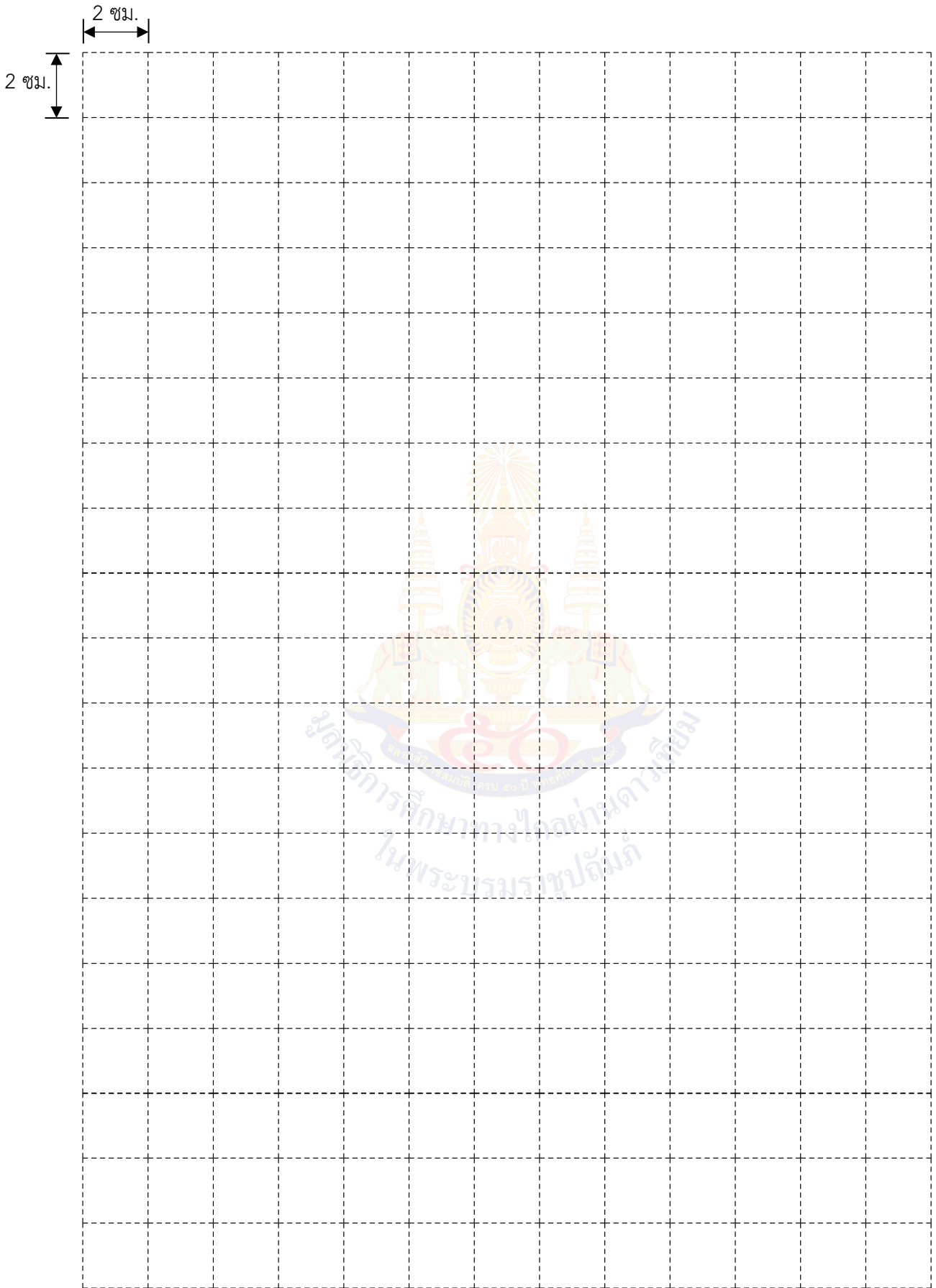
ความยาวรอบรูป 20 ซม.



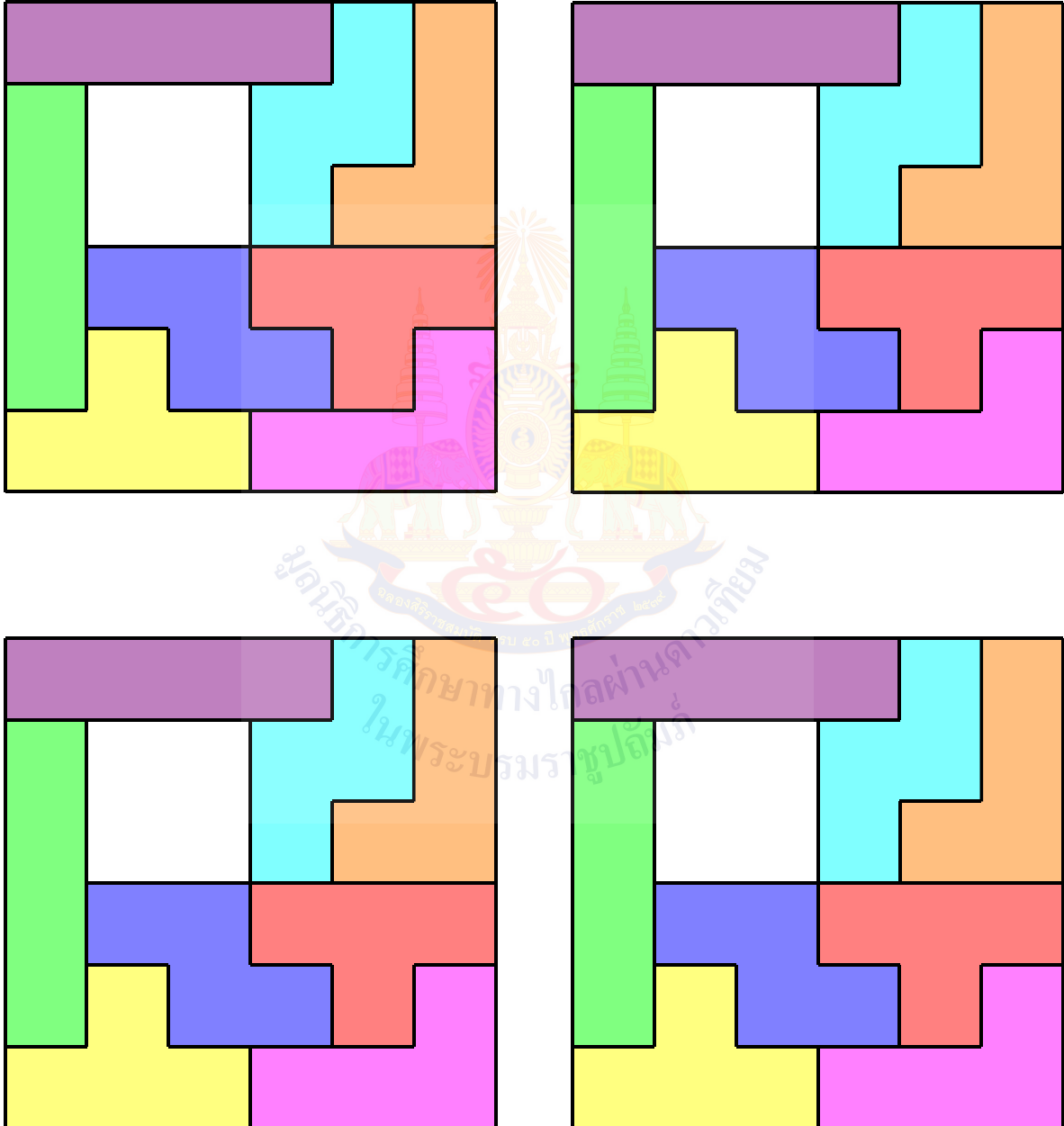
ความยาวรอบรูป 16 ซม.



ความยาวรอบรูป 20 ซม.



สื่อสำหรับครู เรื่อง ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 เรื่อง รอบรูปนี้ยาวเท่าไร
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู อาจทำได้โดย แบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และหาพื้นที่ของรูปทุกรูปแล้วนำมารวมกัน หรือแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปโดยลากเส้นทแยงมุมและหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน

3. สาระการเรียนรู้

- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยใช้ความรู้เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

แสดงแนวคิดในการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูโดยใช้การแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูออกเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และหาพื้นที่ของรูปที่แบ่งได้ อธิบายแนวคิดด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

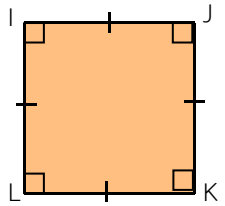
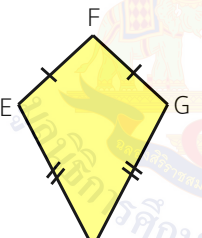
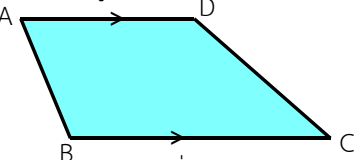
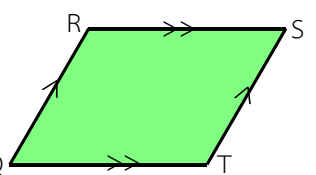
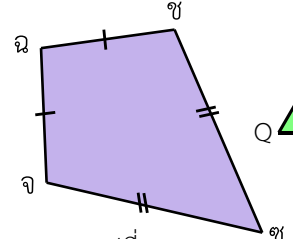
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- แสดงแนวคิดในการหาพื้นที่ของรูปเหลี่ยมคางหมู โดยใช้การแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ออกเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และหาพื้นที่ของรูปที่แบ่งได้ อธิบายแนวคิดด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่าง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (2.1, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยใช้ความรู้เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูแจกรูปสี่เหลี่ยมให้นักเรียนคนละ 1 รูป จากนั้นให้นักเรียนพิจารณารูปสี่เหลี่ยมที่ได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด</p>  <p>รูปที่ 1</p>  <p>รูปที่ 2</p>  <p>รูปที่ 3</p>  <p>รูปที่ 4</p>  <p>รูปที่ 5</p>	<p>1. นักเรียนพิจารณา รูปสี่เหลี่ยมที่ได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.24</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.6</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.24</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.6</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>และการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>รูปที่ 6</p> <p>รูปที่ 7</p> <p>รูปที่ 8</p> <p>รูปที่ 9</p> <p>รูปที่ 10</p> <p>รูปที่ 11</p> <p>รูปที่ 12</p>				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

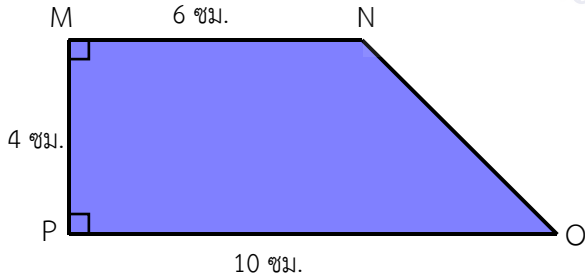
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนชูรูปสี่เหลี่ยมขึ้นตามคำถาม ต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปใดบ้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน นักเรียนทราบได้อย่างไร (รูปที่ 1, 4, 7, 8, 10, 12 เพราะ มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน 2 คู่) - รูปใดบ้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก นักเรียนทราบได้อย่างไร (รูปที่ 1, 7 เพราะ มีมุมทั้งสี่มุมเป็นมุมฉาก) - รูปใดบ้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า นักเรียนทราบได้อย่างไร (รูปที่ 7 เพราะ มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน แต่ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน และด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ และมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก) - รูปใดบ้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส นักเรียนทราบได้อย่างไร (รูปที่ 1 เพราะ ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก) - รูปใดบ้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน นักเรียนทราบได้อย่างไร (รูปที่ 8 เพราะ ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก) 				

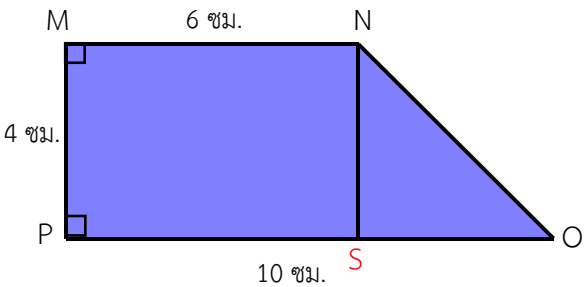
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- รูปใดบ้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว นักเรียนทราบได้อย่างไร (รูปที่ 2, 5 เพราะ ด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่)</p> <p>- รูปใดบ้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู นักเรียนทราบได้อย่างไร (รูปที่ 3, 6, 9, 11 เพราะ มีด้านตรงข้ามขนานกัน 1 คู่)</p>				
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่แล้วแจกรูปสี่เหลี่ยมคางหมู MNOP</p> 	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู และแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมคางหมู</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ให้นักเรียนคู่ละ 1 รูป ช่วยกันหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมนี้ ครูอาจแนะนำเพิ่มเติมว่า นักเรียนอาจใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยมมาช่วยในการหาคำตอบได้ จากนั้นแสดงแนวคิดลงสมุด พร้อมแนะนำกับคู่ของตนเอง หรือเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ จากนั้นครูเลือกตัวอย่างผลงานของนักเรียนที่มีแนวคิดที่ต่างกัมนำเสนอ ถ้าตัวอย่างไม่เพียงพอครูอาจช่วยนำเสนอแนวคิดแบ่งรูปได้ ดังนี้</p> <p>1) แบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยมมุมฉากและหาพื้นที่ของรูปทุกรูปแล้วนำมารวมกัน</p> 				

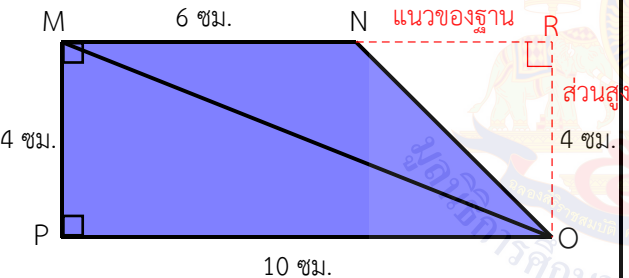
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><input type="checkbox"/> MNSP</p> <p>ด้านกว้าง คือ \overline{MP} และ \overline{NS} ยาว 4 ซม.</p> <p>ด้านยาว คือ \overline{MN} และ \overline{PS} ยาว 6 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ $\square MNSP = \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว}$ $= 4 \times 6$ ตารางเซนติเมตร $= 24$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$\triangle NSO$</p> <p>ฐาน คือ \overline{SO} ยาว 4 ซม.</p> <p>ส่วนสูง คือ \overline{NS} ยาว 4 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle NSO = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 4$ ตารางเซนติเมตร $= 8$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ พื้นที่ของ $\square MNOP = \text{พื้นที่ของ } \square MNSP + \text{พื้นที่ของ } \triangle NSO$ $= 24 + 8$ ตารางเซนติเมตร $= 32$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู MNSP มีพื้นที่ 32 ตารางเซนติเมตร</p>				

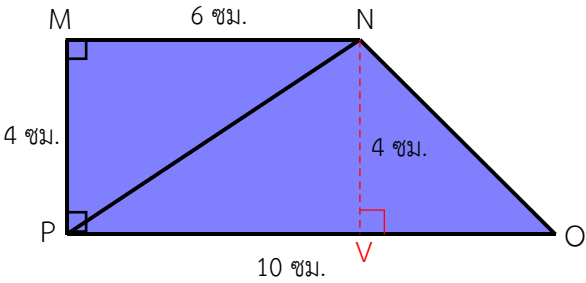
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) แบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูป โดยลากเส้นทแยงมุม และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน</p>  <p>$\triangle MPO$ ฐาน คือ \overline{PO} ยาว 10 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{MP} ยาว 4 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle MPO = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 10$ ตารางเซนติเมตร $= 20$ ตารางเซนติเมตร</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ΔMNO</p> <p>ฐาน คือ \overline{MN} ยาว 6 ซม.</p> <p>ส่วนสูง คือ \overline{RO} ยาว 4 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ $\Delta MPO = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$</p> $= \frac{1}{2} \times 4 \times 6 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 12 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>จะได้ พื้นที่ของ $\square MNOP = \text{พื้นที่ของ } \Delta MPO + \text{พื้นที่ของ } \Delta MNO$</p> $= 20 + 12 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 32 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู $MNSP$ มีพื้นที่ 32 ตารางเซนติเมตร</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>Δ MNP ฐาน คือ \overline{MN} ยาว 6 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{MP} ยาว 4 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ ΔMNP = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน $= \frac{1}{2} \times 4 \times 6$ ตารางเซนติเมตร $= 12$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>Δ PNO ฐาน คือ \overline{PO} ยาว 10 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{PV} ยาว 4 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ ΔPNO = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน $= \frac{1}{2} \times 4 \times 10$ ตารางเซนติเมตร $= 20$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ พื้นที่ของ \squareMNOP = พื้นที่ของ ΔMNP + พื้นที่ของ ΔPNO $= 12 + 20$ ตารางเซนติเมตร $= 32$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู MNOP มีพื้นที่ 32 ตารางเซนติเมตร</p>				

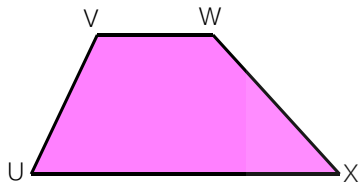
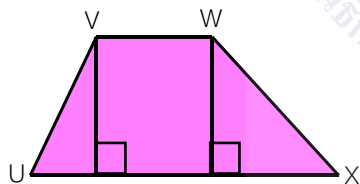
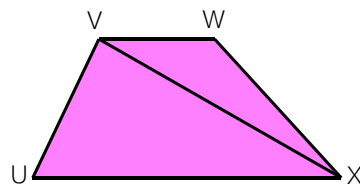
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากแนวคิดที่นักเรียนนำเสนอจะเห็นได้ว่าคำตอบที่ได้ตรงกัน ดังนั้น การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม อาจทำได้โดย รูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และหาพื้นที่ของรูปทุกรูปแล้วนำมารวมกัน หรือแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปโดยลากเส้นทแยงมุม และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน				
ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)	ครูให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.6 โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ครูกำหนด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาผลงาน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จร่วมกันนำเสนอผลงาน และตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.6	- ใบกิจกรรม 6.6	
ขั้นสรุป (5 นาที)	1. ครูยกตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมคางหมูและให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากตัวอย่างที่ครูกำหนด	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>(แบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และหาพื้นที่ของรูปทุกรูป แล้วนำมารวมกัน)</p>				
	 <p>(แบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูป โดยลากเส้นทแยงมุม และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน)</p>				
					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.24 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.24	- แบบฝึกหัด 6.24	- แบบฝึกหัด 6.24	



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.24 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (1)
- 2) ใบกิจกรรม 6.6
- 3) รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.24 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (1)
- 2) ใบกิจกรรม 6.6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยใช้ความรู้เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม และการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบชุด 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.24 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.6 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.24 3. ใบกิจกรรม 6.6 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) <ol style="list-style-type: none"> 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบชุด 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.24 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.6 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.24 3. ใบกิจกรรม 6.6 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) <ol style="list-style-type: none"> 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ 	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- แสดงแนวคิดในการหาพื้นที่ของรูปเหลี่ยมคางหมูโดยใช้การแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูออกเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือ รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และหาพื้นที่ของรูปที่แบ่งได้อธิบายแนวคิดด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (2.1, 4.4)</p>	<p>1. ตรวจสอบชุด 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.24 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.6 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.24 3. ใบกิจกรรม 6.6 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป</p>

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึกชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		การคิด 2.1		ทักษะชีวิต 4.4		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
		มีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ข้อมูลได้		รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

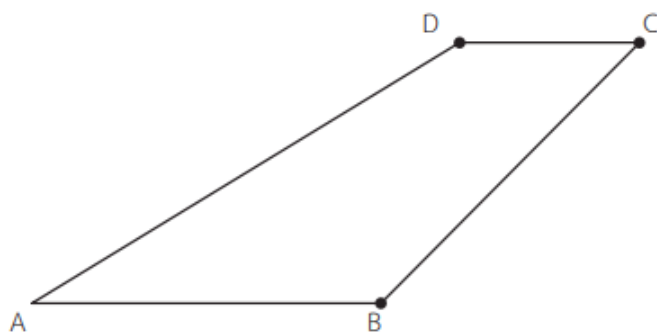
3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

2.



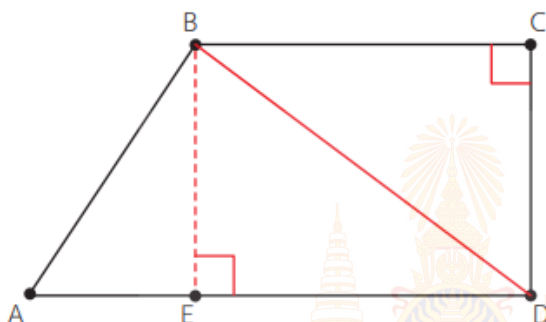
กำหนดให้ $AB = 8$ เซนติเมตร $CD = 4$ เซนติเมตร และเส้นขนานห่างกัน 6 เซนติเมตร

ศูนย์บริการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
กระทรวงศึกษาธิการ
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบฝึกหัดที่ 6.24 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่กำหนดให้

1.



กำหนดให้ $AB = 6$ หน่วย $BC = 4$ หน่วย และเส้นขนานห่างกัน 3 หน่วย

วิธีทำ

แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป โดยลาก \overline{BD}

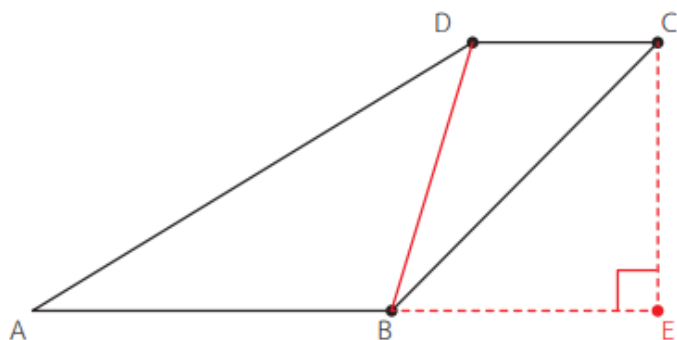
พื้นที่ $\square ABCD =$ พื้นที่ $\triangle ADB +$ พื้นที่ $\triangle BCD$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 3 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 3 \right) \text{ ตารางหน่วย}$$

$$= 9 + 6 \text{ ตารางหน่วย}$$

$$= 15 \text{ ตารางหน่วย}$$

2.



กำหนดให้ $AB = 8$ เซนติเมตร $CD = 4$ เซนติเมตร และเส้นขนานห่างกัน 6 เซนติเมตร

วิธีทำ

แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยลาก \overline{BD}

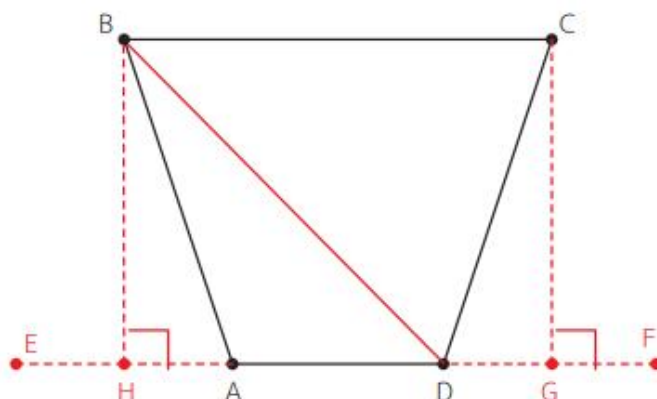
พื้นที่ $\square ABCD =$ พื้นที่ $\triangle ABD +$ พื้นที่ $\triangle BCD$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 6 \right) \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 24 + 12 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 36 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

3.



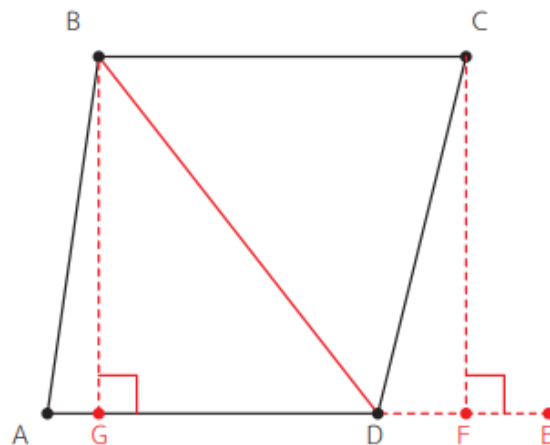
กำหนดให้ $AD = 4$ เมตร $BC = 9$ เมตร และเส้นขนานห่างกัน 8 เมตร

วิธีทำ

แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยลาก \overline{BD}

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่ } \square ABCD &= \text{พื้นที่ } \triangle ABD + \text{พื้นที่ } \triangle BCD \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 8\right) + \left(\frac{1}{2} \times 9 \times 8\right) \text{ ตารางเมตร} \\
 &= 16 + 36 \text{ ตารางเมตร} \\
 &= 52 \text{ ตารางเมตร}
 \end{aligned}$$

4.



กำหนดให้ $AD = 2$ เมตร $BC = 2.2$ เมตร และเส้นขนานห่างกัน 3 เมตร

วิธีทำ

แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม โดยลาก BD

พื้นที่ $\square ABCD =$ พื้นที่ $\triangle ABD +$ พื้นที่ $\triangle BCD$

$= \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 3 + \frac{1}{2} \times 2.2 \times 3 \right)$ ตารางเมตร

$= 3 + 3.3$ ตารางเมตร

$= 6.3$ ตารางเมตร

เฉลยใบกิจกรรม 6.6

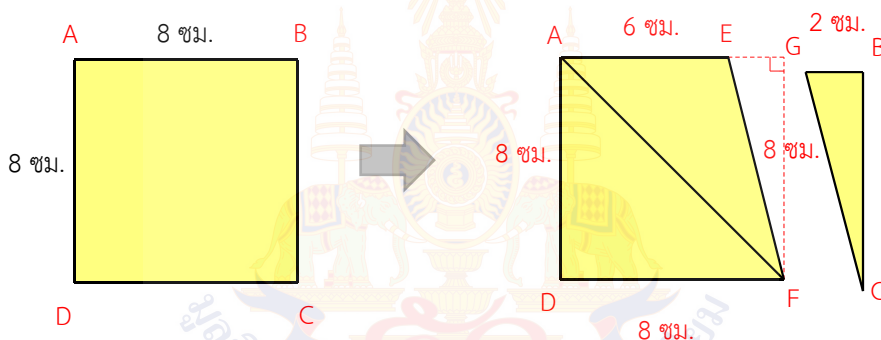
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่กำหนด

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 8 เซนติเมตร จากนั้นตัดให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูและรูปสามเหลี่ยม ดังรูป โดยความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะยาวเป็น 4 เท่าของด้านที่สั้นที่สุดของรูปสามเหลี่ยม พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นเท่าใด ให้แสดงวิธีคิด



วิธีทำ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู $ADFE =$ พื้นที่ของ $\triangle ADF +$ พื้นที่ของ $\triangle AEF$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 8\right) + \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8\right) \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 32 + 24 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 56 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู $ADFE$ มีพื้นที่ 56 ตารางเซนติเมตร

ตอบ 56 ตารางเซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ด้านที่อยู่ตรงข้ามกันและขนานกันของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เรียกว่า ด้านคู่ขนาน และระยะห่างระหว่างด้านคู่ที่ขนานกันเป็นความสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หาได้จาก $\frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$

3. สาระการเรียนรู้

- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูจากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

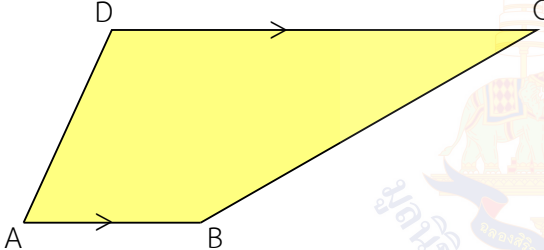
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

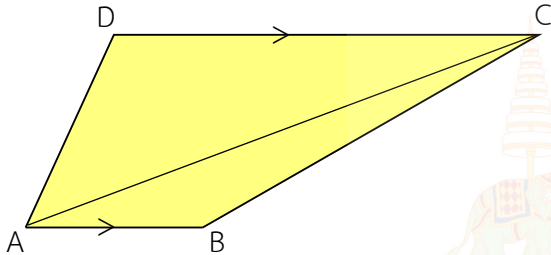
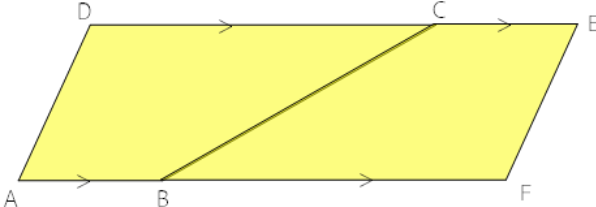
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูจากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (2.1, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูคิด $\square ABCD$</p>  <p>- $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด (รูปสี่เหลี่ยมคางหมู เพราะ มีด้านตรงข้ามขนานกัน 1 คู่)</p> <p>- ด้านใดของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูนี้ที่เป็นด้านที่ขนานกัน หรือที่เรียกว่าด้านคู่ขนาน (\overline{AB} และ \overline{DC})</p> <p>- นักเรียนจะหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างไร นักเรียนอาจบอกได้ 2 วิธี</p> <p>วิธีที่ 1 แบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปโดยลากเส้นทแยงมุม และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมคางหมู</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.25</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.25</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

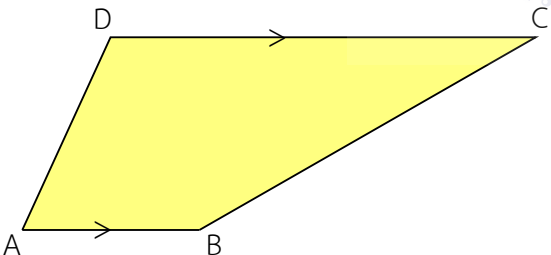
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>		<p>วิธีที่ 2 นำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีขนาดเท่ากันมาต่อเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน แล้วหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จากนั้นนำพื้นที่ของ รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มาแบ่งครึ่ง จะได้พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 1 รูป</p> 			2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

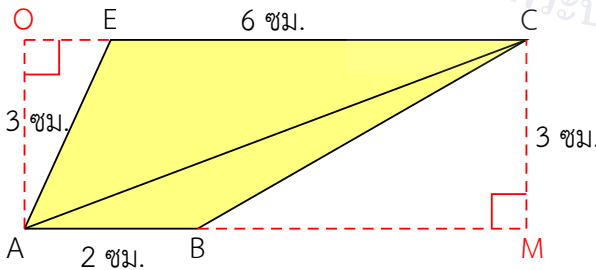
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อนักเรียนบอกวิธีการหาได้แล้ว ครูแนะนำว่าการหา โดยวิธีการต่อเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานนักเรียนเคย เรียนมาแล้ว ในตอนนี้เราจะเรียนรู้โดยการแบ่งเป็น รูปสามเหลี่ยม				
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่แล้วแจกรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ให้นักเรียนคู่ละ 1 รูป โดยกำหนด \overline{AB} ยาว 2 ซม. \overline{DC} ยาว 6 ซม. และระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน 3 ซม.</p> 	<p>1. นักเรียนแสดงวิธีหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม คางหมูลงในสมุด เมื่อทำ เสร็จร่วมกันนำเสนอ ผลงาน และตรวจสอบ ความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - รูปสี่เหลี่ยมคางหมู</p>		

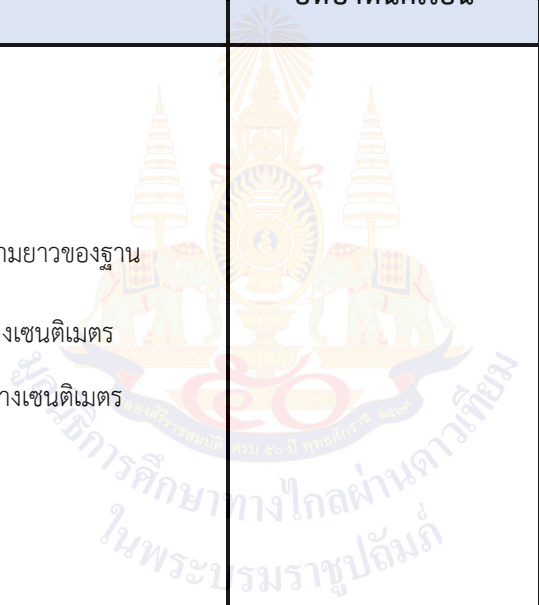
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูโดยใช้วิธีการแบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ระหว่างที่นักเรียนช่วยกันทำ ครูเดินดูว่านักเรียนแบ่งลักษณะใดบ้าง เมื่อแบ่งได้แล้วสามารถหาพื้นที่ได้หรือไม่ และจะหาอย่างไร</p> <p>เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้องให้ร่วมกันแก้ไข ดังนี้</p> <p>แนวคิดที่ 1</p> 				

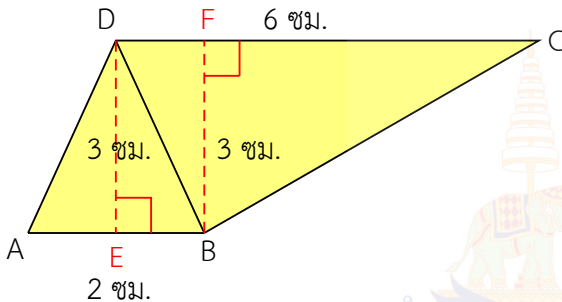
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ΔACE ฐาน คือ \overline{CE} ยาว 6 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{AO} ยาว 3 ซม. พื้นที่ของ $\Delta ACE = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 3 \times 6$ ตารางเซนติเมตร $= 9$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ΔABC ฐาน คือ \overline{AB} ยาว 2 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{CM} ยาว 3 ซม. พื้นที่ของ $\Delta ABC = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 3 \times 2$ ตารางเซนติเมตร $= 3$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ พื้นที่ของ $\square ABCD = \text{พื้นที่ของ } \Delta ACE + \text{พื้นที่ของ } \Delta ABC$ $= 9 + 3$ ตารางเซนติเมตร $= 12$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู $ABCD$ มีพื้นที่ 12 ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>$\triangle ABD$ ฐาน คือ \overline{AB} ยาว 2 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{DE} ยาว 3 ซม. พื้นที่ของ $\triangle ABD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 3 \times 2$ ตารางเซนติเมตร $= 3$ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>Δ BCD ฐาน คือ \overline{DC} ยาว 6 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{BF} ยาว 3 ซม. $\text{พื้นที่ของ } \triangle BCD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 3 \times 6 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 9 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ จะได้ พื้นที่ของ $\square ABCD = \text{พื้นที่ของ } \triangle ABD + \text{พื้นที่ของ } \triangle BCD$ $= 3 + 9 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 12 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู ABCD มีพื้นที่ 12 ตารางเซนติเมตร</p> <p>2. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมบัติการแจกแจง โดยให้นักเรียนพิจารณาการหาคำตอบของ $5 \times (3 + 7)$ และ $(5 \times 3) + (5 \times 7)$ นักเรียนคิดว่าผลลัพธ์จะเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน) จะได้ $5 \times (3 + 7) = 5 \times 10$ $= 50$ และ $(5 \times 3) + (5 \times 7) = 15 + 35$</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกัน พิเคราะห์สมบัติ การแจกแจง</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>= 50</p> <p>ดังนั้น $5 \times (3 + 7) = (5 \times 3) + (5 \times 7)$</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป การคูณจำนวนที่หนึ่งกับผลบวกของจำนวนที่สองกับจำนวนที่สาม จะได้ผลลัพธ์เท่ากับผลคูณของจำนวนที่หนึ่งกับจำนวนที่สอง บวกผลคูณของจำนวนที่หนึ่งกับจำนวนที่สาม</p> <p>จากนั้นครูแนะนำว่า ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นจริงเสมอสำหรับจำนวนนับทุกจำนวนซึ่งเป็นไปตามสมบัติที่เรียกว่า สมบัติการแจก</p> <p>3. ครูนำอภิปรายจากที่นักเรียนได้หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู โดยการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคางหมูเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปและหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน</p> <p>พื้นที่ของ □ABCD = พื้นที่ของ !ABD + พื้นที่ของ !BCD</p> $= \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 2\right) + \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 6\right) \text{ ตารางเซนติเมตร}$	<p>3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ซึ่งพิจารณาโดยใช้สมบัติการแจกแจง จนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นให้นักเรียนพิจารณาโดยใช้สมบัติการแจกแจง และครูใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนในวงเล็บทั้งสองวงเล็บจำนวนใดเหมือนกัน และจำนวนที่เหมือนกันใช้การดำเนินการใด ($\frac{1}{2} \times 3$) <p>จะได้ พื้นที่ของ □ ABCD = $(\frac{1}{2} \times 3) \times (2 + 6)$</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาจำนวนต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการหาพื้นที่ของ □ ACBD</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 3 คือความยาวของอะไร (ระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน) <p>ครูแนะนำว่า ระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนานเรียกว่า ความสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวน $2 + 6$ คือความยาวของอะไร ($2 + 6$ คือความยาวของด้าน AB บวกกับ ความยาวของด้าน DC) ด้าน AB กับ ด้าน DC คือส่วนประกอบใดของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูนี้ (ด้านคู่ขนาน) 				

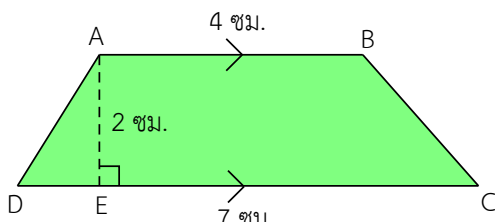
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูแนะนำว่า $2 + 6$ คือ ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน)</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู จะได้ว่า</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู</p> $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$ <p>ครูให้นักเรียนหาพื้นที่ของ □ ABCD โดยใช้สูตร</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$</p> <p>พื้นที่ของ □ ABCD $= \frac{1}{2} \times 3 \times (2 + 6)$ ตารางเซนติเมตร</p> $= \frac{1}{2} \times 3 \times 8 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ $= 12 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู ABCD มีพื้นที่ 12 ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ทำแบบฝึกหัด 6.25 ข้อ 1 – 3 โดยเลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง เมื่อทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอ และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.25 เมื่อทำเสร็จนำเสนอแนวคิด และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.25</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.25 ข้อ 1 - 3</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ - ถ้านักเรียนจะหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูจะต้องทราบอะไรบ้าง (ความยาวของด้านคู่ขนานและความสูง)</p> 	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากตัวอย่างที่ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- □ ABCD มีความสูงและความยาวของด้านคู่ขนานยาวเท่าไร (มีความสูง 2 ซม. และมีด้านคู่ขนานยาว 4 ซม. และ 7 ซม.)</p> <p>- สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูคืออะไร (พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.25 ข้อ 4 – 7 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.25 ข้อ 4 – 7</p>	- แบบฝึกหัด 6.25	- แบบฝึกหัด 6.25 ข้อ 4 – 7	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.25 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (2)
- 2) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.25 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (2)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.25	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.25	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.25 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.25 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูจากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมคาง	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.25 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.25	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
หม้อออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้ว นำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (2.1, 4.4)	การเรียนรู้	3. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

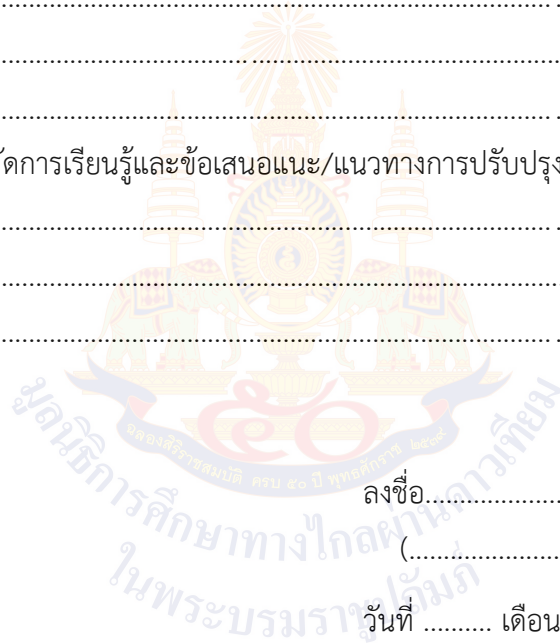
.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก.....ชื่อผู้บันทึก.....

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		การคิด 2.1		ทักษะชีวิต 4.4		
		มีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ข้อมูลได้		รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.25 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

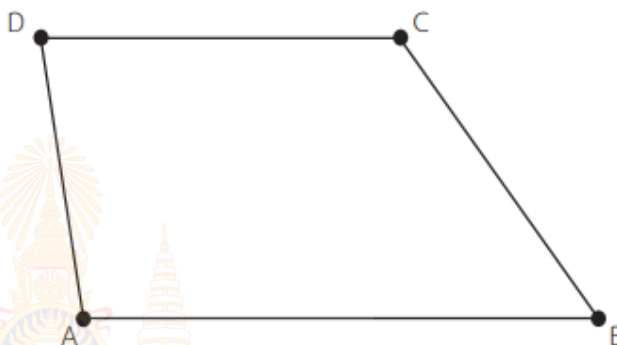
คำชี้แจง หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

1.

กำหนดให้ $DC = 9$ เซนติเมตร

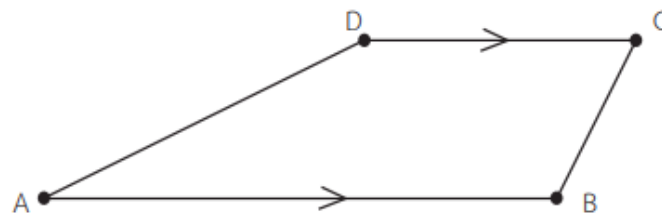
$AB = 13$ เซนติเมตร

ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 8 เซนติเมตร



- 1) □ABCD มีความสูง
 - 2) ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ
 - 3) หาพื้นที่ของ □ABCD
-
-
-
-
-
-
-

2. กำหนดให้ $DC = 7$ เซนติเมตร $AB = 15$ เซนติเมตร
ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 5 เซนติเมตร



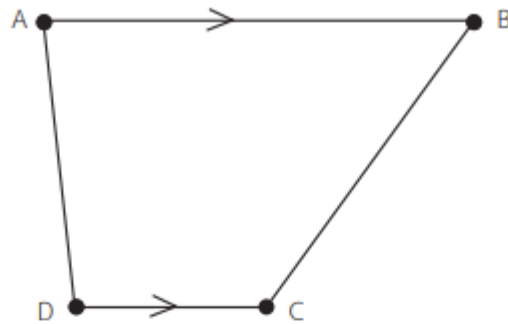
- 1) $\square ABCD$ มีความสูง
- 2) ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ
- 3) หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

3. กำหนดให้ $DC = 4$ หน่วย $AB = 9$ หน่วย ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 6 หน่วย



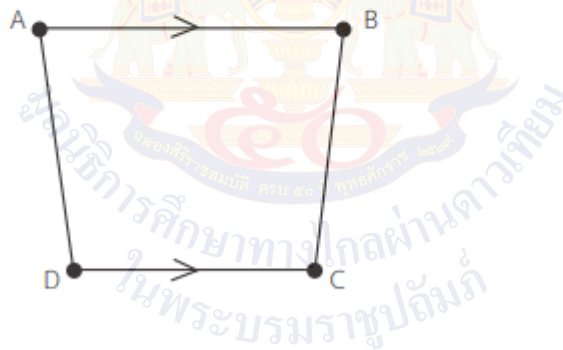
- 1) $\square ABCD$ มีความสูง
- 2) ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ
- 3) หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

4. กำหนดให้ $DC = 3$ เมตร $AB = 8$ เมตร ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 5 เมตร



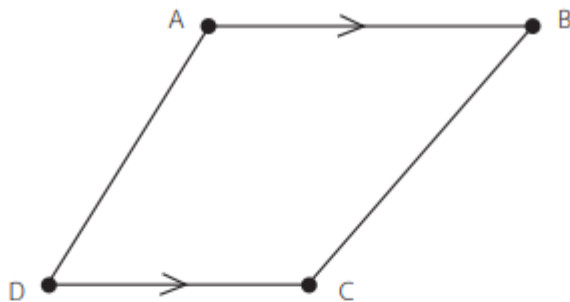
หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

5. กำหนดให้ $DC = 4$ วา $AB = 5$ วา มีระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน 4 วา



หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

6. กำหนดให้ $DC = 3$ เซนติเมตร $AB = 4$ เซนติเมตร มีระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน 5 เซนติเมตร



หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

7. กำหนดให้ $DC = 4$ เซนติเมตร $AB = 5$ เซนติเมตร มีระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน 3 เซนติเมตร



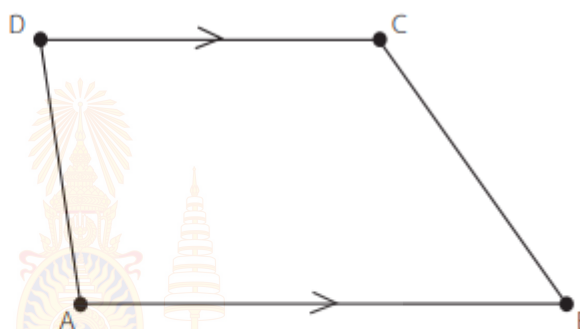
หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.25 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

1.

กำหนดให้ $DC = 9$ เซนติเมตร
 $AB = 13$ เซนติเมตร
 ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 8 เซนติเมตร



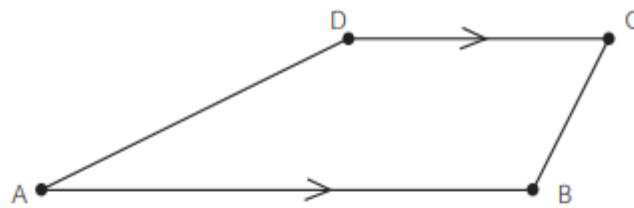
- 1) $\square ABCD$ มีความสูง 8 เซนติเมตร
- 2) ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ $9 + 13 = 22$ เซนติเมตร
- 3) หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

วิธีทำ

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times 8 \times 22 = 88 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

2. กำหนดให้ $DC = 7$ เซนติเมตร $AB = 15$ เซนติเมตร
ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 5 เซนติเมตร



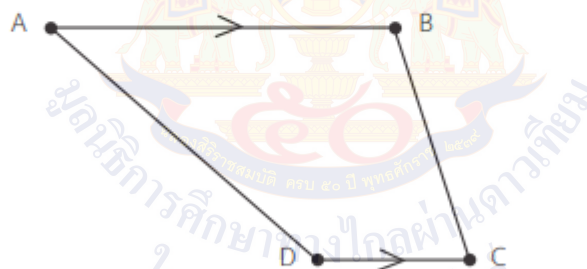
- 1) $\square ABCD$ มีความสูง 5 เซนติเมตร
- 2) ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ $7 + 15 = 22$ เซนติเมตร
- 3) หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

วิธีทำ

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times 5 \times 22 = 55 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

3. กำหนดให้ $DC = 4$ หน่วย $AB = 9$ หน่วย ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 6 หน่วย



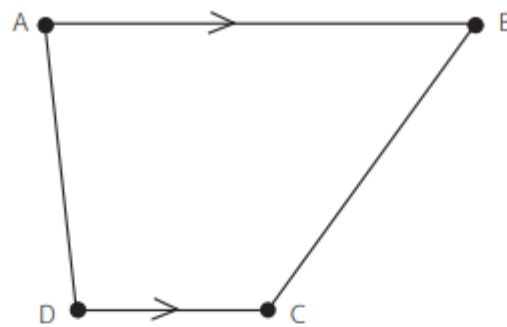
- 1) $\square ABCD$ มีความสูง 6 หน่วย
- 2) ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ $4 + 9 = 13$ หน่วย
- 3) หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

วิธีทำ

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times 6 \times 13 = 39 \text{ ตารางหน่วย}$$

4. กำหนดให้ $DC = 3$ เมตร $AB = 8$ เมตร ด้านคู่ขนานมีระยะห่าง 5 เมตร



หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

วิธีทำ

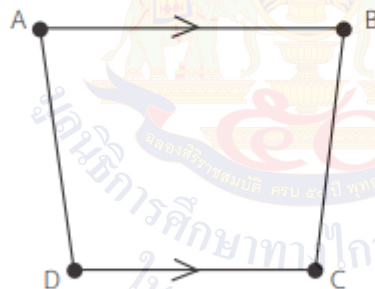
$\square ABCD$ มีความสูง 5 เมตร

ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ $3 + 8 = 11$ เมตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู $= \frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู $ABCD = \frac{1}{2} \times 5 \times 11 = 27.5$ ตารางเมตร

5. กำหนดให้ $DC = 4$ วา $AB = 5$ วา มีระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน 4 วา



หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

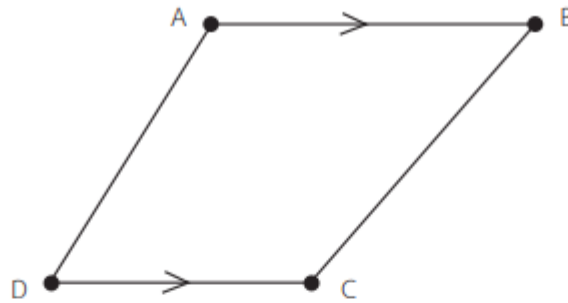
วิธีทำ

$\square ABCD$ มีความสูง 4 วา ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนานเท่ากับ $4 + 5 = 9$ วา

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู $= \frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู $ABCD = \frac{1}{2} \times 4 \times 9 = 18$ ตารางวา

6. กำหนดให้ $DC = 3$ เซนติเมตร $AB = 4$ เซนติเมตร มีระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน 5 เซนติเมตร



หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

วิธีทำ

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times 5 \times 7 = \frac{35}{2} = 17.5 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

7. กำหนดให้ $DC = 4$ เซนติเมตร $AB = 5$ เซนติเมตร มีระยะห่างระหว่างด้านคู่ขนาน 3 เซนติเมตร



หาพื้นที่ของ $\square ABCD$

วิธีทำ

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู } ABCD = \frac{1}{2} \times 3 \times 9 = \frac{27}{2} = 13.5 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว อาจทำได้โดย แบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูป โดยลากเส้นทแยงมุมและหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน หรือใช้สูตรการหาพื้นที่ ดังนี้

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

3. สาระการเรียนรู้

- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวจากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

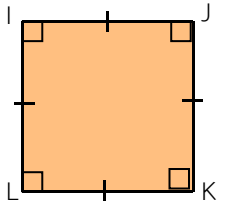
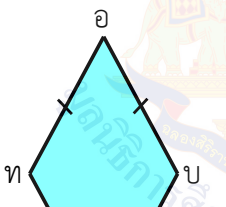
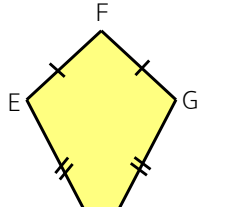
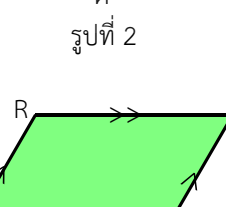
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

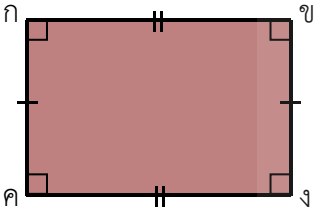
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวจากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูแจกรูปสี่เหลี่ยมให้นักเรียนคนละ 1 รูป จากนั้นให้นักเรียนพิจารณารูปสี่เหลี่ยมที่ได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด</p>  <p>รูปที่ 1</p>  <p>รูปที่ 2</p>  <p>รูปที่ 3</p>  <p>รูปที่ 4</p>	<p>1. นักเรียนพิจารณารูปสี่เหลี่ยมที่ได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.26</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.26</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>รูปที่ 5</p>	<p>ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอว่ารูปสี่เหลี่ยมที่นักเรียนได้รับ เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ทราบได้อย่างไร</p> <p>จากนั้นครูเฉลยว่ารูปสี่เหลี่ยมทั้ง 5 รูป เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใดบ้าง ดังนี้</p> <p>จะได้ รูปที่ 1 เป็นรูปสี่จัตุรัส เพราะ ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก</p> <p>รูปที่ 2 เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เพราะ ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก</p> <p>รูปที่ 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว เพราะ ด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่</p>			2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

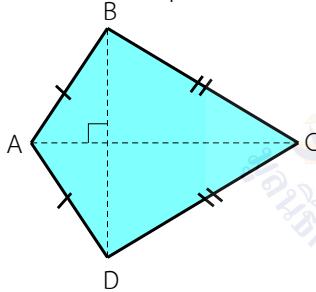
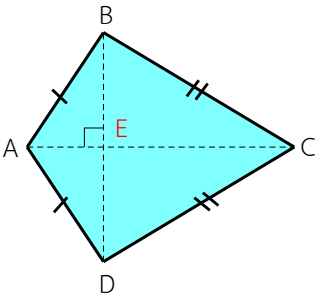
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>รูปที่ 4 เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เพราะ มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน 2 คู่</p> <p>รูปที่ 5 เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพราะ มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน แต่ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน และด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ และมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก</p>				
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูแจกรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD ให้นักเรียนคนละ 1 รูป</p>  <p>ครูให้นักเรียนลากเส้นทแยงมุม 2 เส้น จากนั้นให้นักเรียนตรวจว่าเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากหรือไม่ ถ้าเป็นมุมฉากให้นักเรียนเขียนแสดงสัญลักษณ์มุมฉาก</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว และหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ซึ่งนักเรียนอาจใช้ไม้ฉาก หรือไม้โปรแทรกเตอร์ ในการตรวจสอบ ซึ่งจะได้ข้อสรุปว่าเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวดกัันเป็นมุมฉาก</p>  <p>ครูให้นักเรียนกำหนดจุดตัดของเส้นทแยงมุม เช่น จุด E</p> 				

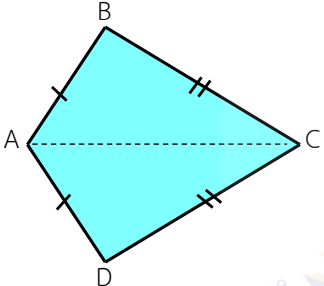
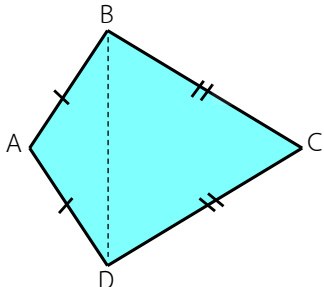
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนตรวจสอบว่า \overline{BE} และ \overline{ED} ยาวเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน) และตรวจสอบ \overline{AE} และ \overline{EC} ยาวเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)</p> <p>- ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว (ด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก และมีเส้นทแยงมุมเพียงเส้นเดียวที่ถูกแบ่งครึ่งด้วยเส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่ง)</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD ได้อย่างไร (แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป จากนั้นหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน)</p> <p>เมื่อนักเรียนบอกว่าจะหาพื้นที่โดยแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป จากนั้นหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน ครูจึงให้นักเรียนลากเส้นทแยงมุมแบ่งรูป</p> <p>จะได้ แบบที่ 1 ลาก \overline{AC} จะได้ $\triangle ABC$ และ $\triangle ACD$</p>				

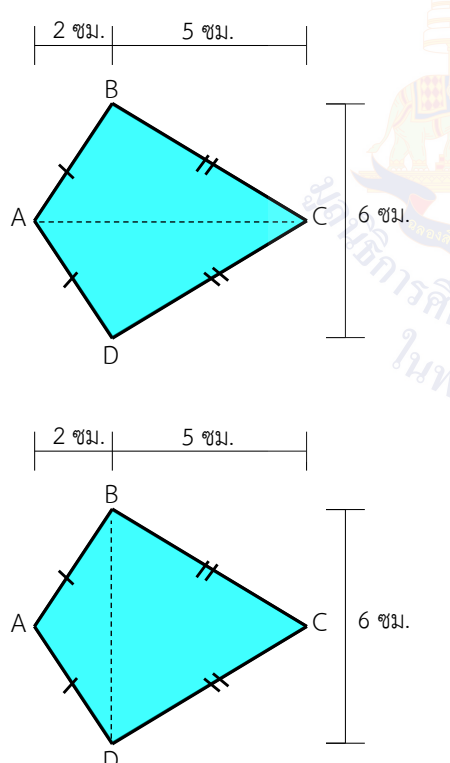
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>หรือ แบบที่ 2 ลาก \overline{BD} จะได้ $\triangle ABD$ และ $\triangle BCD$</p> 				
	ครูให้นักเรียนหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD				

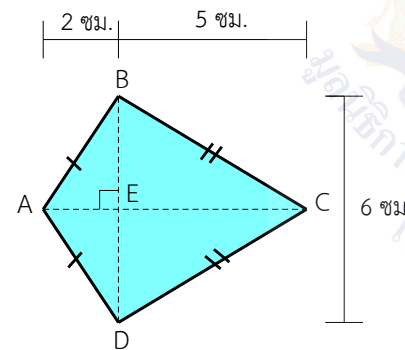
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากการแบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป โดยครูกำหนด ความยาว ดังรูป</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p> <p>แบบที่ 1 ลาก \overline{AC} จะได้ $\triangle ABC$ และ $\triangle ACD$</p>  <p>$\triangle ABC$ ฐาน คือ \overline{AC} ยาว $2 + 5 = 7$ ซม. ส่วนสูง คือ \overline{BE} ยาว 3 ซม. เนื่องจาก ลาก \overline{BD}</p>				

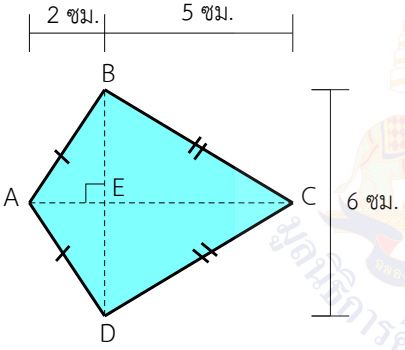
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตัดและตั้งฉากกับ \overline{AC} ที่จุด E และ \overline{BD} ถูกแบ่งครึ่ง ซึ่ง \overline{BD} ยาว 6 ซม. จะได้ \overline{BE} ยาว $6 \div 2 = 3$ ซม.</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 3 \times 7$ ตารางเซนติเมตร $= 10.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$\triangle ACD$ ฐาน คือ \overline{AC} ยาว $2 + 5 = 7$ ซม. ส่วนสูง คือ \overline{ED} ยาว 3 ซม. เนื่องจาก \overline{BD} ตัดและ ตั้งฉากกับ \overline{AC} ที่จุด E และ \overline{BD} ถูกแบ่งครึ่ง ซึ่ง \overline{BD} ยาว 6 ซม. จะได้ \overline{ED} ยาว $6 \div 2 = 3$ ซม.</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle ACD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 3 \times 7$ ตารางเซนติเมตร $= 10.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ พื้นที่ของ $\square ABCD = \text{พื้นที่ของ } \triangle ABC + \text{พื้นที่ของ } \triangle ACD$ $= 10.5 + 10.5$ ตารางเซนติเมตร $= 21$ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>แบบที่ 2 ลาก \overline{BD} จะได้ $\triangle ABD$ และ $\triangle BCD$</p>  <p>$\triangle ABD$ ฐาน คือ \overline{BD} ยาว 6 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{AE} ยาว 2 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle ABD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ $= \frac{1}{2} \times 2 \times 6$ ตารางเซนติเมตร $= 6$ ตารางเซนติเมตร</p>				

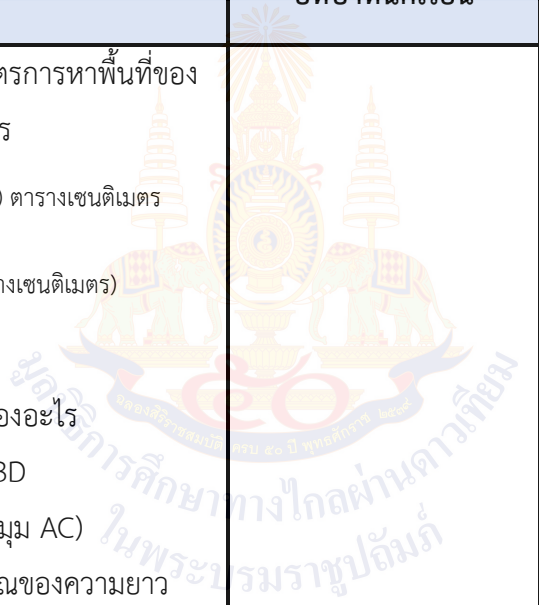
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>Δ BCD ฐาน คือ \overline{BD} ยาว 6 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{AE} ยาว 5 ซม. พื้นที่ของ ΔBCD = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน $= \frac{1}{2} \times 5 \times 6$ ตารางเซนติเมตร $= 15$ ตารางเซนติเมตร จะได้ พื้นที่ของ \squareABCD = พื้นที่ของ ΔABD + พื้นที่ของ ΔBCD $= 6 + 15$ ตารางเซนติเมตร $= 21$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>2. ครูนำอภิปรายจากที่นักเรียนได้หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว โดยการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปและหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน</p> <p>พื้นที่ของ \squareABCD = พื้นที่ของ ΔABD + พื้นที่ของ ΔBCD $= \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 6\right) + \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 6\right)$ ตารางเซนติเมตร</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ซึ่งพิจารณาโดยใช้สมบัติการแจกแจง จนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว</p>	- สื่อ PowerPoint		

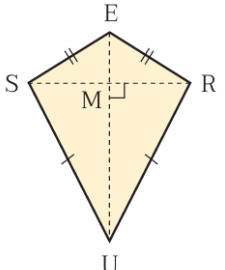
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ถ้าใช้สมบัติการแจกแจง จะเขียนสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD ได้อย่างไร</p> $\begin{aligned} \text{(พื้นที่ของ } \square ABCD &= \frac{1}{2} \times 6) \times (2 + 5) \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 7 \text{ ตารางเซนติเมตร)} \end{aligned}$ <p>ครูใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 6 และ 7 คือความยาวของอะไร (6 คือ ความยาวของเส้นทแยงมุม BD และ 7 คือ ความยาวของเส้นทแยงมุม AC) - จำนวน 6×7 จะคืออะไร (ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม) <p>นักเรียนคิดว่าจะสรุปเป็นสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวได้อย่างไร (พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม)</p>				

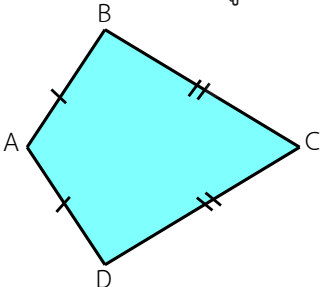
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูให้นักเรียนหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว SERU โดยใช้สูตร</p>  <p>— EU ยาว 15 ซม. — MS ยาว 5 ซม.</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม</p> <p>จากรูป \overline{SR} ยาว $5 + 5 = 10$ ซม. \overline{EU} ยาว 15 ซม.</p> <p>พื้นที่ของ □ SERU = $\frac{1}{2} \times 10 \times 15$ ตารางเซนติเมตร = 75 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว SERU มีพื้นที่ 75 ตารางเซนติเมตร</p>	<p>3. นักเรียนแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		

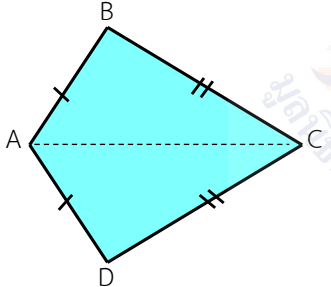
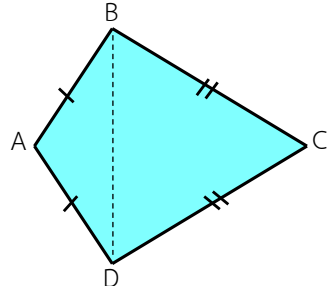
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ทำแบบฝึกหัด 6.26 ข้อ 1 - 2 โดยเลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง เมื่อทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอ และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.26 เมื่อทำเสร็จนำเสนอแนวคิด และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.26</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.26 ข้อ 1 - 2</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูยกตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวและให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว</p> 	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากตัวอย่างที่ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1) แบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปโดยลากเส้นทแยงมุมและหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน</p>  				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) ใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว คือ</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.26 ข้อ 3 - 4 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำ แบบฝึกหัด 6.26 ข้อ 3 - 4</p>	- แบบฝึกหัด 6.26	- แบบฝึกหัด 6.26 ข้อ 3 - 4	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.26 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
- 2) รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
- 3) รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหาพื้นที่ (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.26 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.26	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.26	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.26 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.26 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวจากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.26 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.26	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ว่าวออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)	การเรียนรู้	3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

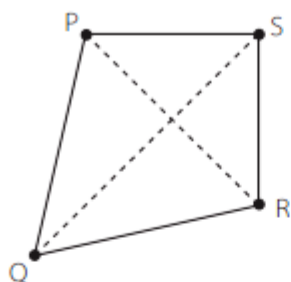
3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

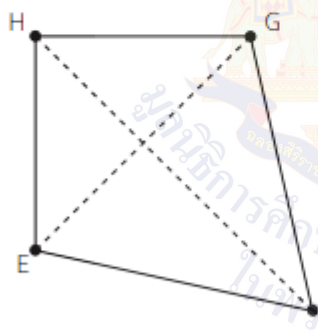
เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

2.



กำหนดให้ $\square PQRS$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
 $QS = 15$ เมตร และ $PR = 10$ เมตร
 หาพื้นที่ของ $\square PKRS$

3.

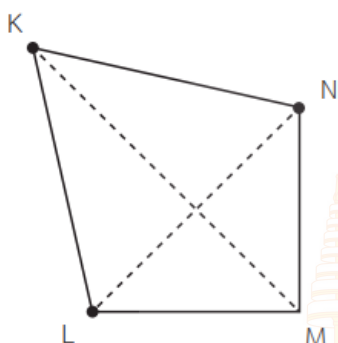


กำหนดให้ $\square EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
 $HF = 18$ วา และ $EG = 13$ วา
 หาพื้นที่ของ $\square EFGH$

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.26 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 เรื่อง ตามล่าหาพื้นที่ (3)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

1.



กำหนดให้ $\square KLMN$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
 $KM = 9$ เซนติเมตร และ $LN = 6$ เซนติเมตร
 หาพื้นที่ของ $\square KLMN$

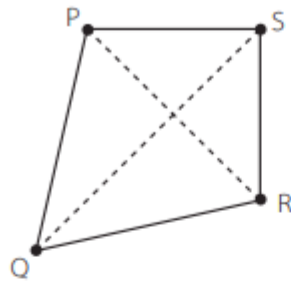
วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว KLMN} &= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม} \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 9 = 27 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว KLMN เท่ากับ 27 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๒๗ ตารางเซนติเมตร

2.



กำหนดให้ $\square PQRS$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

$QS = 15$ เมตร และ $PR = 10$ เมตร

หาพื้นที่ของ $\square PKRS$

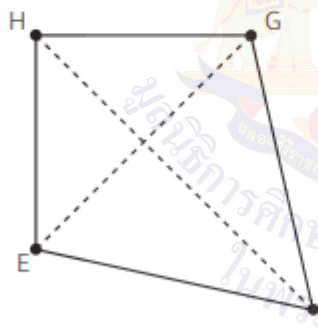
วิธีทำ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $PQRS = \frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

$$= \frac{1}{2} \times 15 \times 10 = 75 \text{ ตารางเมตร}$$

ดังนั้น พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $PQRS$ เท่ากับ 75 ตารางเมตร

ตอบ ๗๕ ตารางเมตร

3.



กำหนดให้ $\square EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

$HF = 18$ วา และ $EG = 13$ วา

หาพื้นที่ของ $\square EFGH$

วิธีทำ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $EFGH = \frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

$$= \frac{1}{2} \times 18 \times 13 = 117 \text{ ตารางวา}$$

ดังนั้น พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $EFGH$ เท่ากับ 117 ตารางวา

ตอบ ๑๑๗ ตารางวา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมรูปลาว รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน และรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ ที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก สามารถหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมเหล่านี้ได้จาก $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

3. สาระการเรียนรู้

- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก จากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

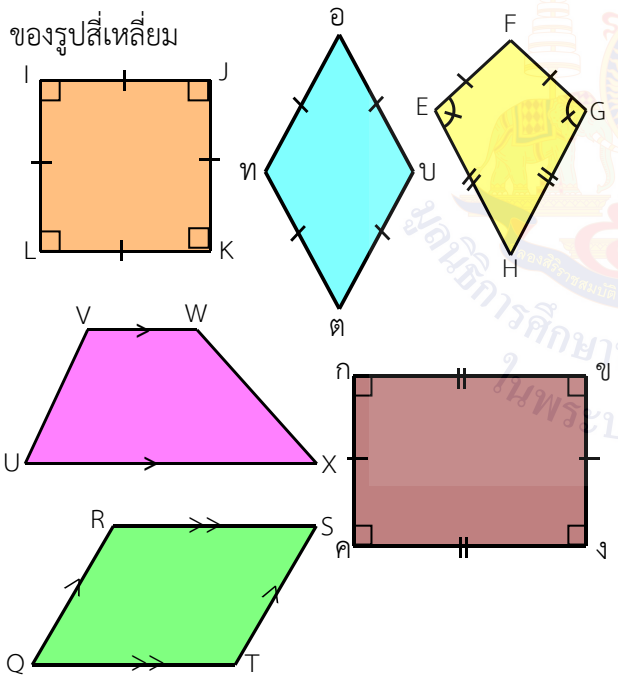
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

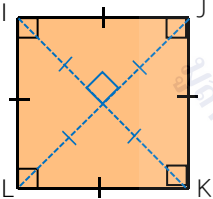
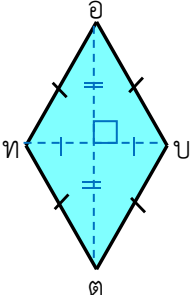
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก จากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูแจกรูปให้นักเรียนพิจารณาสมบัติต่างๆ ของรูปสี่เหลี่ยม</p>  <p>จากนั้นนำรูปไปตัดให้ตรงกับสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ที่ติดบนกระดาน</p>	<p>1. นักเรียนทำกิจกรรมจับคู่หาสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม และหารูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.28</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.28</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

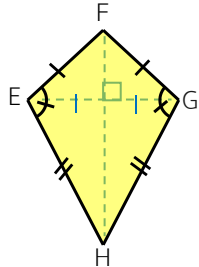
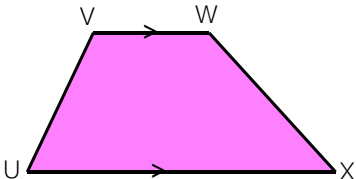
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง จะได้</p> <p><input type="checkbox"/> IJKL เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมยาวเท่ากันแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก</p>  <p><input type="checkbox"/> อกตท เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มีมุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉากและมุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน ด้านทุกด้านยาวเท่ากันและด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก</p> 				2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

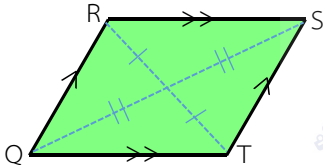
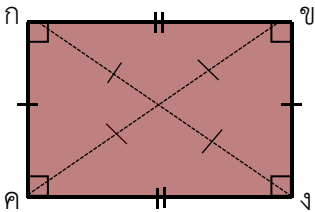
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><input type="checkbox"/> EFGH เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว มีด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่ มุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน 1 คู่ เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก และมีเส้นทแยงมุมเพียงเส้นเดียวที่ถูกแบ่งครึ่งด้วยเส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่ง</p> 				
	<p><input type="checkbox"/> VWXU เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีด้านตรงข้ามขนานกัน 1 คู่</p> 				

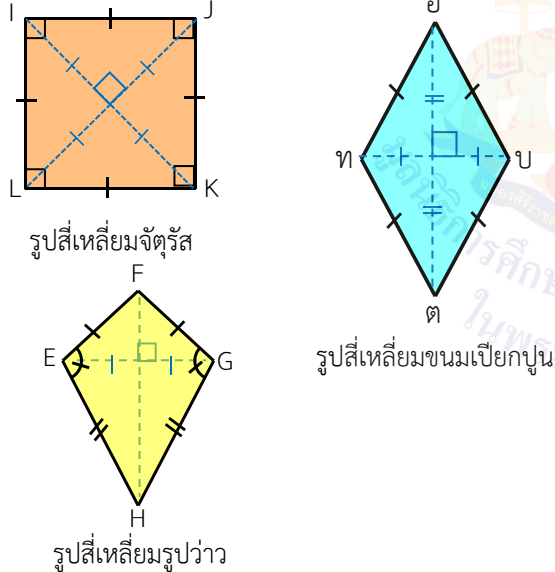
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><input type="checkbox"/> RSTQ เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีมุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน ด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน</p>  <p><input type="checkbox"/> กขคง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉากด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน แต่ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน และด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมยาวเท่ากัน และแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน</p> 				

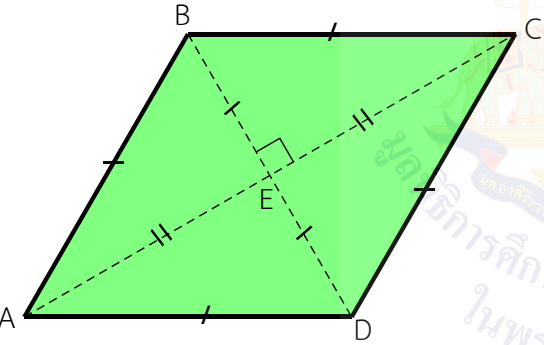
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- จากกิจกรรมข้างต้น มีรูปสี่เหลี่ยมใดบ้างที่มีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส, รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน และรูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง)</p>  <p>รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> <p>รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p> <p>รูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง</p>				

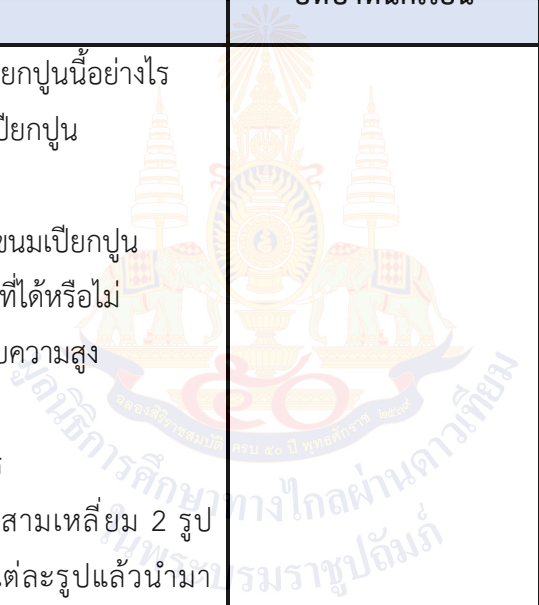
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูคิด \square ABCD ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปนี้</p>  <p>— AC ยาว 11 เซนติเมตร — BD ยาว 6 เซนติเมตร</p> <p>รูปนี้เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ทราบได้อย่างไร (รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เพราะ มุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก ด้านทุกด้านยาวเท่ากันและด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก และแสดงวิธีหาพื้นที่ลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - รูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก</p>		

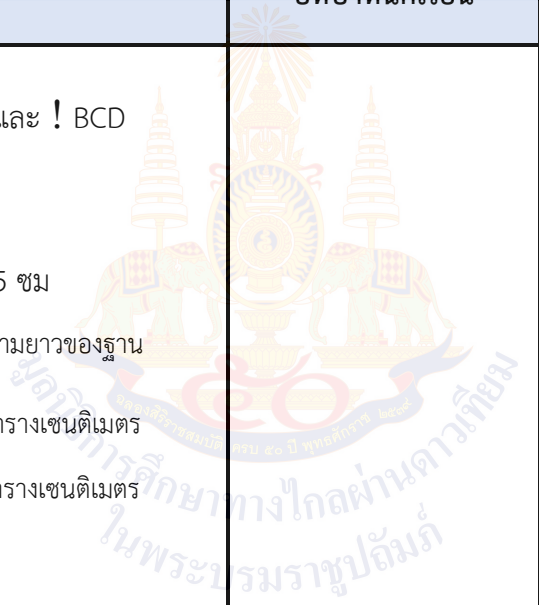
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- จะหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนนี้ได้อย่างไร (ใช้สูตร พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = ความสูง \times ความยาวฐาน)</p> <p>- รูปนี้ใช้สูตร พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = ความสูง \times ความยาวฐาน หาพื้นที่ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ได้ เพราะ ไม่ทราบความสูง และความยาวของฐาน)</p> <p>- หาพื้นที่ของ \square ABCD ได้อย่างไร (แบ่งรูปสี่เหลี่ยม ABCD เป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปแล้วนำมา รวมกัน หรือใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว เพราะมีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากเหมือน รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว)</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงวิธีหาพื้นที่ เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ และร่วมกันสรุป ซึ่งนักเรียนอาจทำได้ดังนี้</p>				

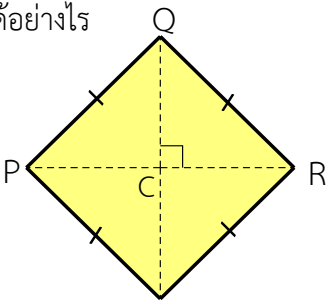
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>แบบที่ 1 แบ่ง $\square ABCD$ เป็นรูปสามเหลี่ยม ได้ดังนี้ ! ABD และ ! BCD ! ABD ฐาน คือ \overline{BD} ยาว 6 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{AE} ยาว $11 \div 2 = 5.5$ ซม $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของ !ABD} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 5.5 \times 6 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 16.5 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$!BCD ฐาน คือ \overline{BD} ยาว 6 ซม. ส่วนสูง คือ \overline{EC} ยาว $11 \div 2 = 5.5$ ซม $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของ !BCD} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 5.5 \times 6 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 16.5 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$ จะได้ พื้นที่ของ $\square ABCD = \text{พื้นที่ของ !ABD} + \text{พื้นที่ของ !BCD}$ $\begin{aligned} &= 16.5 + 16.5 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 33 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>แบบที่ 2 ใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว เนื่องจากรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากเหมือนรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p> $= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$ <p>พื้นที่ของ □ABCD = $\frac{1}{2} \times 11 \times 6$ ตารางเซนติเมตร</p> $= 33 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่ 33 ตารางเซนติเมตร</p> <p>จากนั้นนักเรียนร่วมกันสรุปว่าทั้ง 2 วิธี ได้พื้นที่เท่ากัน</p> <p>ครูติด □ PQRS ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา จะหาพื้นที่ของรูปนี้ได้อย่างไร</p>  <p>\overline{QS} และ \overline{PR} ยาว 8 เซนติเมตร</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>นักเรียนอาจบอกแนวคิด 2 แบบ คือ แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป หาพื้นที่แต่ละรูปแล้วนำมารวมกัน หรือใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>รูปว่าว จากนั้นครูให้นักเรียนแสดงแนวคิดใดแนวคิดหนึ่งลงสมุด แล้วสุ่มตัวแทนนำเสนอ ดังนี้</p> <p>แบบที่ 1 แบ่ง \square PQRS</p> <p>เป็นรูปสามเหลี่ยม ได้ดังนี้ ! PQR และ ! PSR</p> <p>! PQR</p> <p>ฐาน คือ \overline{PR} ยาว 8 ซม.</p> <p>ส่วนสูง คือ \overline{QC} ยาว $8 \div 2 = 4$ ซม</p> <p>พื้นที่ของ ! PQR = $\frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$</p> $= \frac{1}{2} \times 4 \times 8 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 16 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>! PSR</p> <p>ฐาน คือ \overline{PR} ยาว 8 ซม.</p> <p>ส่วนสูง คือ \overline{SC} ยาว $8 \div 2 = 4$ ซม</p>				

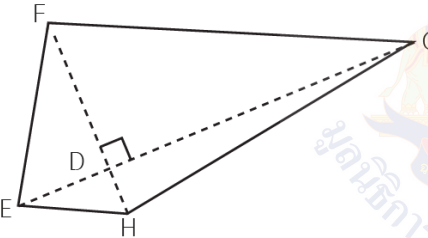
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของ $\triangle PSR = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$</p> $= \frac{1}{2} \times 4 \times 8 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 16 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>จะได้ พื้นที่ของ $\square PQRS = \text{พื้นที่ของ } \triangle PQR + \text{พื้นที่ของ } \triangle PSR$</p> $= 16 + 16 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ $= 32 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>แบบที่ 2 ใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p> $= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$ <p>พื้นที่ของ $\square PQRS = \frac{1}{2} \times 8 \times 8 \text{ ตารางเซนติเมตร}$</p> $= 32 \text{ ตารางเซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยม PQRS มีพื้นที่ 32 ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะเห็นได้ว่าการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม PQRS ทั้งสองแบบได้พื้นที่เท่ากัน</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูติดรูปสี่เหลี่ยมใด ๆ ที่มีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก แล้วถามนักเรียนว่าจะพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมนี้ได้ อย่างไร</p>  <p>นักเรียนอาจตอบได้ว่าสามารถหาได้ 2 แบบ คือ แบบที่ 1 แบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป หาพื้นที่ แต่ละรูปแล้วนำมาบวกกัน แบบที่ 2 ใช้สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว เนื่องจากรูปสี่เหลี่ยมนี้มีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก เหมือนรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุป รูปสี่เหลี่ยมที่มีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก สามารถหาพื้นที่โดยใช้สูตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก $= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$ ได้				
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนจับคู่ทำแบบฝึกหัด 6.28 ข้อ 1 – 3 โดยเลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง เมื่อทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอ และตรวจสอบความถูกต้อง	นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.28 เมื่อทำเสร็จนำเสนอแนวคิด และตรวจสอบความถูกต้อง	- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.28	- แบบฝึกหัด 6.28 ข้อ 1 - 3	
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังนี้ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่ไม่ได้บอกความยาวด้าน หรือรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ที่ไม่ได้บอกความสูงและความยาวของฐาน แต่บอกถ้าแต่บอกความยาวของเส้นทแยงมุมให้ นักเรียนสามารถหาพื้นที่ได้หรือไม่หาได้อย่างไร	1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(หาได้จากสูตร พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม)</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมใด ๆ ที่มีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก จะหาพื้นที่ได้อย่างไร (พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.28 ข้อที่เหลือเป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.28</p>	- แบบฝึกหัด 6.28	- แบบฝึกหัด 6.28	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.28 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
- 2) รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
- 3) รูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหาพื้นที่ (4)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.28 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.28	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.28	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.28 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.28 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก จาก	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.28 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.28	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
การแบ่งรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉากออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)	การเรียนรู้	3. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบ ต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

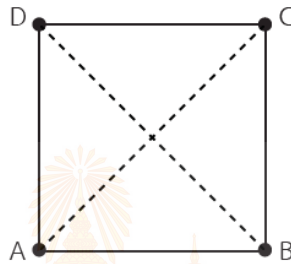
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

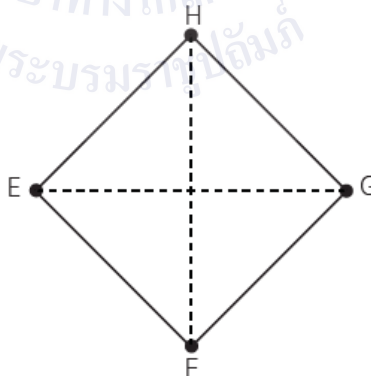
แบบฝึกหัดที่ 6.28 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามล่าหาพื้นที่ (4)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้

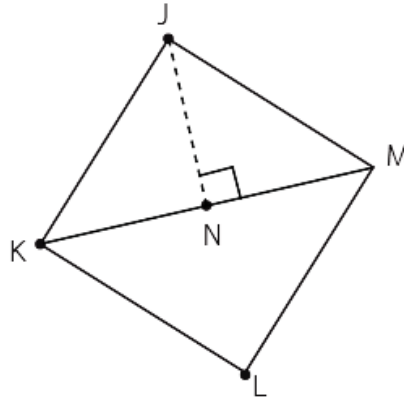
1. กำหนดให้ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $AC = 5$ เซนติเมตร ดังรูป
หาพื้นที่ของ $\square ABCD$



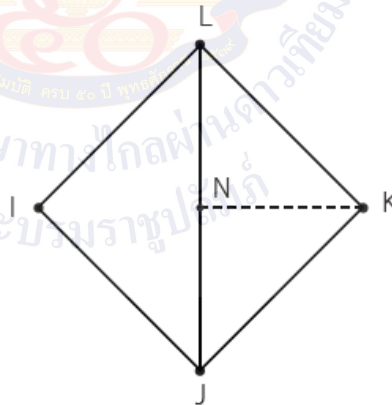
2. กำหนดให้ $\square EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $EG = 6$ เมตร ดังรูป
หาพื้นที่ของ $\square EFGH$



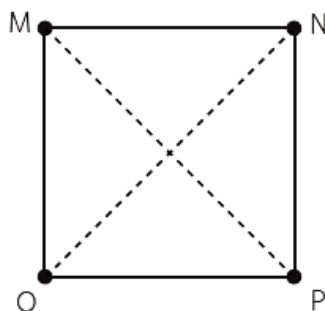
3. กำหนดให้ $\square JKLM$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $JN = 4$ เซนติเมตร ดังรูป
หาพื้นที่ของ $\square JKLM$



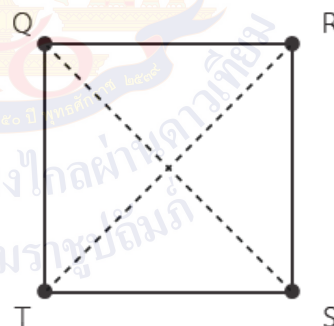
4. กำหนดให้ $\square IJKL$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $NK = 5$ วา ดังรูป
หาพื้นที่ของ $\square IJKL$



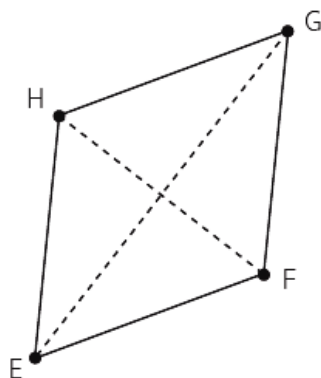
5. กำหนดให้ \square MNPO เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเส้นทแยงมุมเส้นหนึ่ง ยาว 12 เมตร
หาพื้นที่ของ \square MNPO



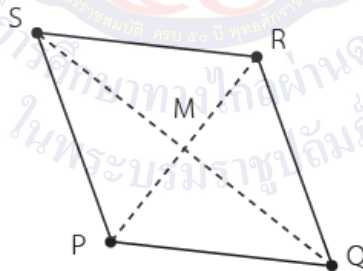
6. กำหนดให้ \square QRST เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเส้นทแยงมุมเส้นหนึ่ง ยาว 4 เมตร
หาพื้นที่ของ \square QRST



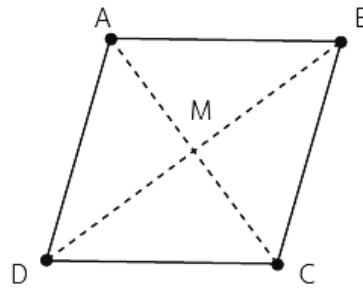
7. กำหนดให้ $\square EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $EG = 12$ เซนติเมตร และ $FH = 6$ เซนติเมตร หาพื้นที่ของ $\square EFGH$



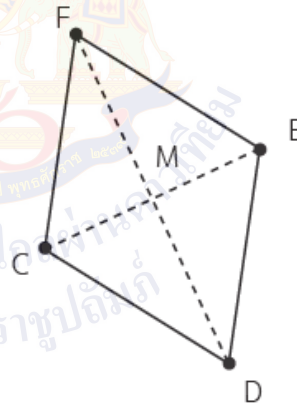
8. กำหนดให้ $\square PQRS$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $SM = 3$ เซนติเมตร และ $PM = 2$ เซนติเมตร หาพื้นที่ของ $\square PQRS$



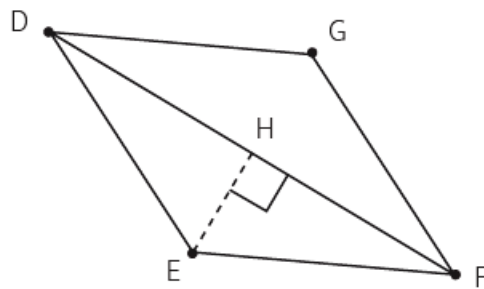
9. กำหนดให้ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน $AM = 4$ เมตร และ $DM = 5$ เมตร
หาพื้นที่ของ $\square ABCD$



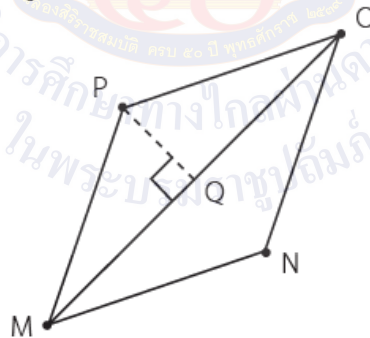
10. กำหนดให้ $\square CDEF$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน $FM = 9$ วา และ $CM = 4$ วา
หาพื้นที่ของ $\square CDEF$



11. กำหนดให้ $\square DEFG$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $DF = 10$ เซนติเมตร และ $EH = 4$ เซนติเมตร \overline{EH} ตั้งฉากกับ \overline{DF} ดังรูป หาพื้นที่ของ $\square DEFG$



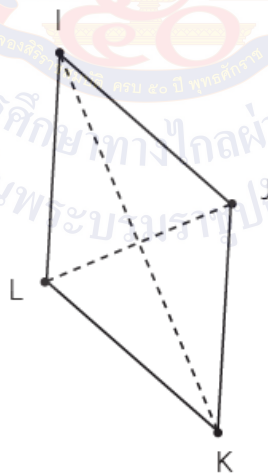
12. กำหนดให้ $\square MNOP$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $MO = 9$ เมตร $PQ = 4$ เมตร และ \overline{PQ} ตั้งฉากกับ \overline{MO} ดังรูป หาพื้นที่ของ $\square MNOP$



13. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ABCD มีเส้นทแยงมุม ยาว 10 เซนติเมตร และ ยาว 8 เซนติเมตร \square ABCD มีพื้นที่เท่าใด

14. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน EFGH มีเส้นทแยงมุม ยาว 15 เซนติเมตร และ ยาว 20 เซนติเมตร \square EFGH มีพื้นที่เท่าใด

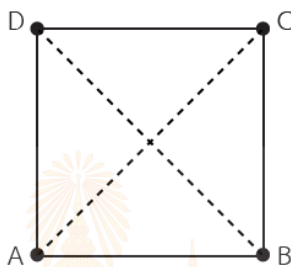
15. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน IJKL มีเส้นทแยงมุม JL ยาว 10 เซนติเมตร และเส้นทแยงมุม IK ยาวกว่าเส้นทแยงมุม JL อยู่ 15 เซนติเมตร \square IJKL มีพื้นที่เท่าใด



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.28 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 เรื่อง ตามล่าหาพื้นที่ (4)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้

1. กำหนดให้ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $AC = 5$ เซนติเมตร ดังรูป
 หาพื้นที่ของ $\square ABCD$



วิธีทำ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $AC = 5$ เซนติเมตร

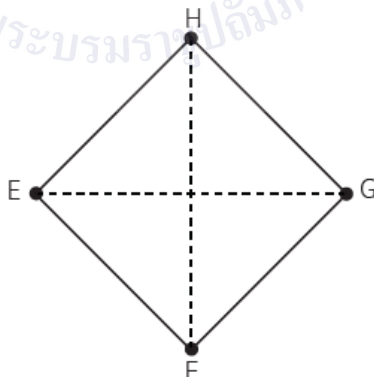
เส้นทแยงมุมมีขนาดเท่ากัน $AC = 5$ เซนติเมตร และ $BD = 5$ เซนติเมตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส $= \frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

พื้นที่ของ $\square ABCD = \frac{1}{2} \times 5 \times 5 = 12.5$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๑๒.๕ ตารางเซนติเมตร

2. กำหนดให้ $\square EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $EG = 6$ เมตร ดังรูป
 หาพื้นที่ของ $\square EFGH$



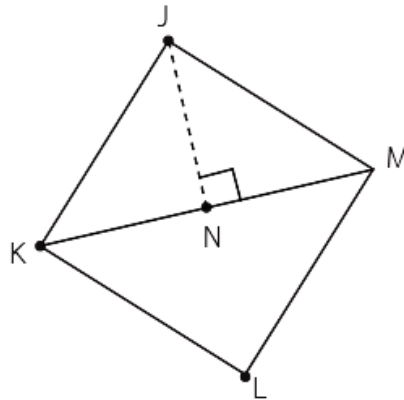
วิธีทำ เส้นทแยงมุมมีขนาดเท่ากัน $EG = 6$ เมตร $FH = 6$ เมตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส $= \frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

พื้นที่ของ $\square EFGH = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 18$ ตารางเมตร

ตอบ ๑๘ ตารางเมตร

3. กำหนดให้ $\square JKLM$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $JN = 4$ เซนติเมตร ดังรูป
หาพื้นที่ของ $\square JKLM$



วิธีทำ เส้นทแยงมุมมีขนาดเท่ากัน $JN = 4$ เซนติเมตร จะได้ $JL = 8$ เซนติเมตร

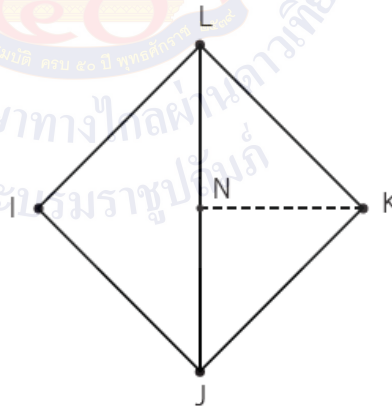
และ $KM = 8$ เซนติเมตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

พื้นที่ของ $\square JKLM$ = $\frac{1}{2} \times 8 \times 8 = 32$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๓๒ ตารางเซนติเมตร

4. กำหนดให้ $\square IJKL$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี $NK = 5$ วา ดังรูป
หาพื้นที่ของ $\square IJKL$



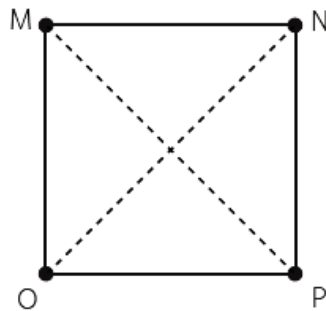
วิธีทำ เส้นทแยงมุมมีขนาดเท่ากัน $NK = 5$ วา จะได้ $IK = 10$ วา และ $JL = 10$ วา

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

พื้นที่ของ $\square IJKL$ = $\frac{1}{2} \times 10 \times 10 = 50$ ตารางวา

ตอบ ๕๐ ตารางวา

5. กำหนดให้ \square MNPO เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเส้นทแยงมุมเส้นหนึ่ง ยาว 12 เมตร
หาพื้นที่ของ \square MNPO



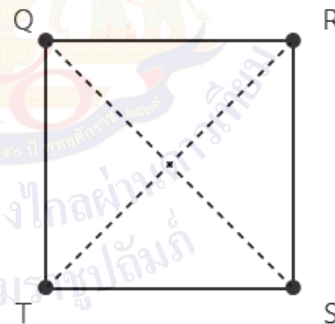
วิธีทำ เส้นทแยงมุมมีขนาดเท่ากัน $MP = 12$ เมตร และ $ON = 12$ เมตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{พื้นที่ของ } \square \text{ MNPO} = \frac{1}{2} \times 12 \times 12 = 72 \text{ ตารางเมตร}$$

ตอบ ๗๒ ตารางเมตร

6. กำหนดให้ \square QRST เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเส้นทแยงมุมเส้นหนึ่ง ยาว 4 เมตร
หาพื้นที่ของ \square QRST



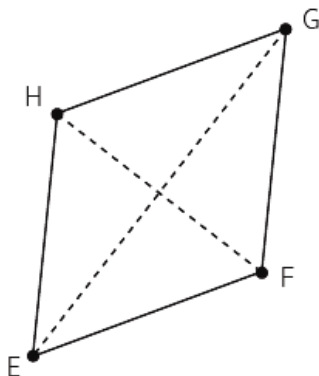
วิธีทำ เส้นทแยงมุมมีขนาดเท่ากัน $QS = 4$ เมตร และ $RT = 4$ เมตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{พื้นที่ของ } \square \text{ QRST} = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8 \text{ ตารางเมตร}$$

ตอบ ๘ ตารางเมตร

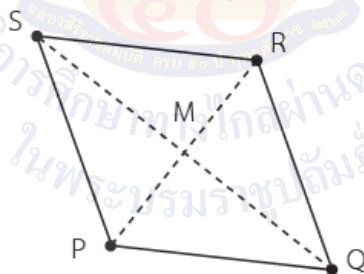
7. กำหนดให้ $\square EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $EG = 12$ เซนติเมตร และ $FH = 6$ เซนติเมตร หาพื้นที่ของ $\square EFGH$



วิธีทำ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม
 พื้นที่ของ $\square EFGH$ = $\frac{1}{2} \times 12 \times 6 = 36$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๓๖ ตารางเซนติเมตร

8. กำหนดให้ $\square PQRS$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $SM = 3$ เซนติเมตร และ $PM = 2$ เซนติเมตร หาพื้นที่ของ $\square PQRS$

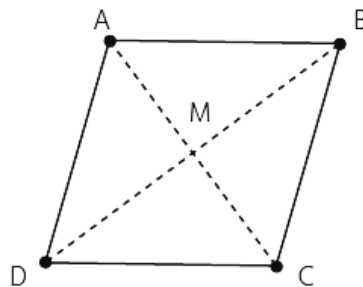


วิธีทำ \overline{SQ} ยาว $3 + 3 = 6$ เซนติเมตร และ \overline{PR} ยาว $2 + 2 = 4$ เซนติเมตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม
 พื้นที่ของ $\square PQRS$ = $\frac{1}{2} \times 6 \times 4 = 12$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๑๒ ตารางเซนติเมตร

9. กำหนดให้ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน $AM = 4$ เมตร และ $DM = 5$ เมตร
หาพื้นที่ของ $\square ABCD$



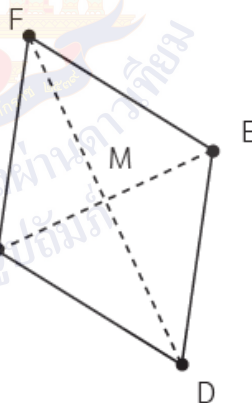
วิธีทำ \overline{AC} ยาว $4 + 4 = 8$ เมตร และ \overline{DB} ยาว $5 + 5 = 10$ เมตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{พื้นที่ของ } \square ABCD = \frac{1}{2} \times 8 \times 10 = 40 \text{ ตารางเมตร}$$

ตอบ ๔๐ ตารางเมตร

10. กำหนดให้ $\square CDEF$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน $FM = 9$ วา และ $CM = 4$ วา
หาพื้นที่ของ $\square CDEF$



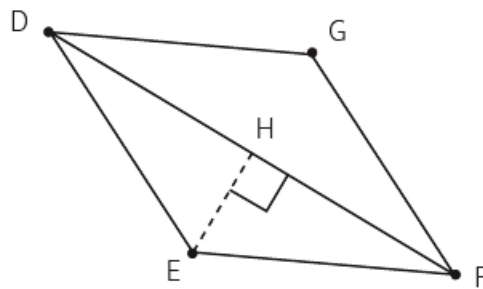
วิธีทำ \overline{FD} ยาว $9 + 9 = 18$ วา และ \overline{CE} ยาว $4 + 4 = 8$ วา

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{พื้นที่ของ } \square CDEF = \frac{1}{2} \times 18 \times 8 = 72 \text{ ตารางวา}$$

ตอบ ๗๒ ตารางวา

11. กำหนดให้ $\square DEFG$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $DF = 10$ เซนติเมตร และ $EH = 4$ เซนติเมตร \overline{EH} ตั้งฉากกับ \overline{DF} ดังรูป หาพื้นที่ของ $\square DEFG$



วิธีทำ ลากส่วนของเส้นตรง EG ผ่านจุด H จะได้ $EG = EH + HG$ และ $EH = HG$

เนื่องจากเส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตั้งฉากกัน

$$EG = 4 + 4 = 8 \text{ เซนติเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{พื้นที่ของ } \square DEFG = \frac{1}{2} \times 10 \times 8 = 40 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ตอบ ๔๐ ตารางเซนติเมตร

12. กำหนดให้ $\square MNOP$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี $MO = 9$ เมตร $PQ = 4$ เมตร และ \overline{PQ} ตั้งฉากกับ \overline{MO} ดังรูป หาพื้นที่ของ $\square MNOP$



วิธีทำ ลากส่วนของเส้นตรง PN ผ่านจุด Q จะได้ $PN = PQ + QN$ และ $PQ = QN$

เนื่องจากเส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตั้งฉากกัน

$$PN = 4 + 4 = 8 \text{ เมตร}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

$$\text{พื้นที่ของ } \square MNOP = \frac{1}{2} \times 9 \times 8 = 36 \text{ ตารางเมตร}$$

ตอบ ๓๖ ตารางเมตร

13. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ABCD มีเส้นทแยงมุม ยาว 10 เซนติเมตร และ ยาว 8 เซนติเมตร □ ABCD มีพื้นที่เท่าใด

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} &= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม} \\ \text{พื้นที่ของ } \square ABCD &= \frac{1}{2} \times 10 \times 8 = 40 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

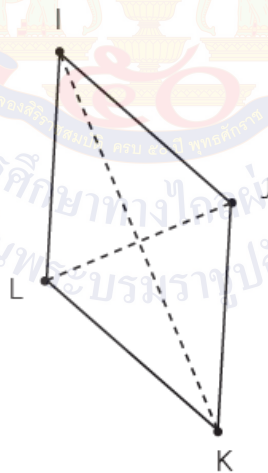
ตอบ ๔๐ ตารางเซนติเมตร

14. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน EFGH มีเส้นทแยงมุม ยาว 15 เซนติเมตร และ ยาว 20 เซนติเมตร □ EFGH มีพื้นที่เท่าใด

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} &= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม} \\ \text{พื้นที่ของ } \square EFGH &= \frac{1}{2} \times 15 \times 20 = 150 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๕๐ ตารางเซนติเมตร

15. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน IJKL มีเส้นทแยงมุม JL ยาว 10 เซนติเมตร และเส้นทแยงมุม IK ยาวกว่าเส้นทแยงมุม JL อยู่ 15 เซนติเมตร □ IJKL มีพื้นที่เท่าใด



$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} &= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม} \\ \text{พื้นที่ของ } \square IJKL &= \frac{1}{2} \times 10 \times 25 = 125 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๒๕ ตารางเซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า อาจทำได้โดย แบ่งรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าออกเป็นรูปสามเหลี่ยมสองรูปโดยลากเส้นทแยงมุม และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน

3. สาระการเรียนรู้

- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

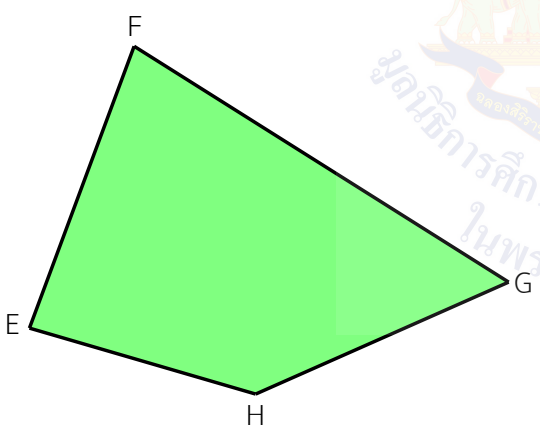
ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า จากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

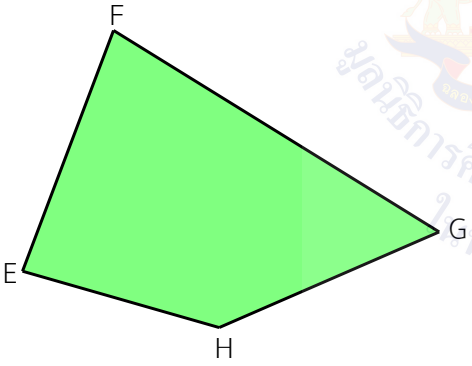
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)					
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์					
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการ ให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันอภิปราย และสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าจากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าออกเป็นรูปสามเหลี่ยมแล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูติดรูปสี่เหลี่ยม EFGH บนกระดาน และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่ารูปสี่เหลี่ยม EFGH เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด เพราะเหตุใด</p>  <p>นักเรียนอาจตอบได้ว่า : รูปสี่เหลี่ยม EFGH เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า เพราะ เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านทั้งสี่ด้านยาวไม่เท่ากัน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า</p>	<p>ภาระงาน</p> <p>/ชิ้นงาน</p>	<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.29</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.29</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มีเหตุผล ในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่าง เหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูแจก \square EFGH ให้นักเรียนคนละ 1 รูป และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาพื้นที่ของ \square EFGH โดยครูใช้การถามตอบ ดังนี้</p>  <p>- นักเรียนจะหาพื้นที่ของ \square EFGH ได้อย่างไร (นักเรียนอาจตอบได้ว่า : แบ่งรูปสี่เหลี่ยม ออกเป็นรูป สามเหลี่ยมสองรูป โดยการลากเส้นทแยงมุม และหาพื้นที่ ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมารวมกัน)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายถึงการหาพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยม ด้านไม่เท่า</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมด้าน ไม่เท่า</p>		<p>2.4 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนลองลากเส้นทแยงมุม และหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมที่ได้</p> <p>ครูบอกให้นักเรียนกำหนดชื่อส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดมุมมาตั้งฉากกับฐานเอง</p> <p>2. ครูให้นักเรียนหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม EFGH โดยให้นักเรียนวัดความยาวของฐานและส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูป เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียน 2 คน ที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p> <p>ตัวอย่างการนำเสนอ</p> <p>แบบที่ 1</p> 	<p>2. นักเรียนแสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าลงในสมุดเมื่อนำเสร็จนำเสนอแนวคิด</p>	- สื่อ PowerPoint		

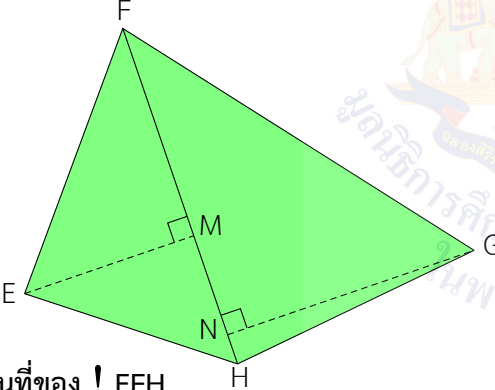
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หาพื้นที่ของ ! EFG</p> <p>ฐาน คือ \overline{EG} ยาว 11 เซนติเมตร</p> <p>และ ส่วนสูง คือ \overline{FS} ยาว 6.2 เซนติเมตร</p> $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของ ! EFG} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 6.2 \times 11 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &= 34.1 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$ <p>หาพื้นที่ของ ! EHG</p> <p>ฐาน คือ \overline{EG} ยาว 11 เซนติเมตร</p> <p>และ ส่วนสูง คือ \overline{HR} ยาว 2.2 เซนติเมตร</p> $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของ ! EHG} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 2.2 \times 11 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &= 12.1 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$ <p>จะได้ พื้นที่ของ $\square EFGH = \text{พื้นที่ของ ! EFG} + \text{พื้นที่ของ ! EHG}$</p> $\begin{aligned} &= 34.1 + 12.1 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &= 46.20 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตั้งนั้น รูปสี่เหลี่ยม EFGH มีพื้นที่ 46.20 ตารางเซนติเมตร (ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคำนวณ) แบบที่ 2</p>  <p>หาพื้นที่ของ ! EFH</p> <p>ฐาน คือ \overline{FH} ยาว 8.6 เซนติเมตร และ ส่วนสูง คือ \overline{EM} ยาว 4.4 เซนติเมตร</p> $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของ ! EFH} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 4.4 \times 8.6 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 18.92 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$				

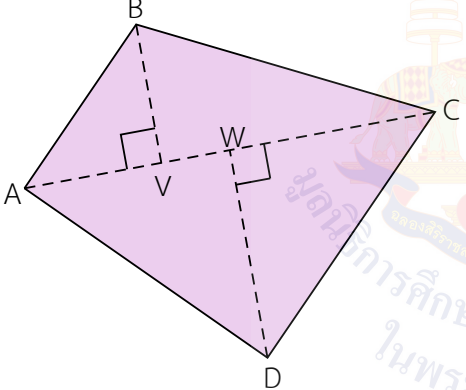
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หาพื้นที่ของ ! FGH</p> <p>ฐาน คือ \overline{FH} ยาว 8.6 เซนติเมตร และ ส่วนสูง คือ \overline{GN} ยาว 6.4 เซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของ ! FGH = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน $= \frac{1}{2} \times 6.4 \times 8.6$ ตารางเซนติเมตร $= 27.52$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ พื้นที่ของ □ EFGH = พื้นที่ของ ! EFH + พื้นที่ของ ! FGH $= 18.92 + 27.52$ ตารางเซนติเมตร $= 46.44$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยม EFGH มีพื้นที่ 46.44 ตารางเซนติเมตร (ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคำนวณ)</p> <p>นักเรียนอาจจะได้คำตอบแตกต่างกันบ้างเนื่องจาก การวัดความยาวของส่วนของเส้นตรง อาจมีความคลาดเคลื่อน จึงให้การคำนวณของนักเรียน แต่ละคนอาจไม่เหมือนกัน □ EFGH ที่ลากเส้นทแยงมุม ต่างกัน ผลการคำนวณหาพื้นที่จะมีความแตกต่างกัน บ้างเล็กน้อย</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูให้นักเรียนหาพื้นที่ของ $\square A B C D$ โดยใช้การแบ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม</p>  <p>กำหนด \overline{AC} ยาว 6 หน่วย \overline{BV} ยาว 2 หน่วย และ \overline{WD} ยาว 3 หน่วย เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ แนวคิด ดังนี้</p> $\begin{aligned} \text{พื้นที่ของ } \triangle ABC &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 2 \times 6 \text{ ตารางหน่วย} \\ &= 6 \text{ ตารางหน่วย} \end{aligned}$	<p>3. นักเรียนหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า ABCD ลงในสมุด</p>			

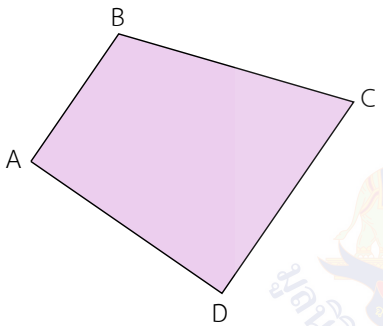
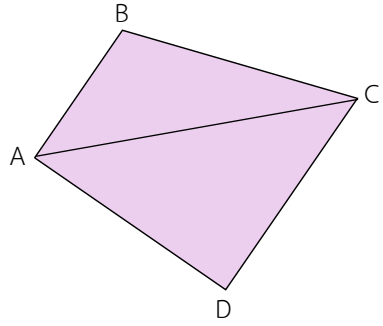
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของ ! $ACD = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$</p> $= \frac{1}{2} \times 3 \times 6 \text{ ตารางหน่วย}$ $= 9 \text{ ตารางหน่วย}$ <p>จะได้ พื้นที่ของ □ ABCD = พื้นที่ของ ! ABC + พื้นที่ของ ! ACD</p> $= 6 + 9 \text{ ตารางหน่วย}$ $= 15 \text{ ตารางหน่วย}$				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ทำแบบฝึกหัด 6.29 ข้อ 1 – 3 โดยเลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง เมื่อทำเสร็จแล้วครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอ และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.29 เมื่อทำเสร็จนำเสนอแนวคิด และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.29</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.29 ข้อ 1 - 3</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูยกตัวอย่างประกอบ และใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

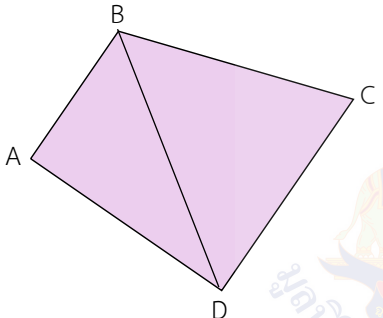
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- นักเรียนจะหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าได้อย่างไร (แบ่งรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าออกเป็นรูปสามเหลี่ยมเหลี่ยมสองรูปโดยลากเส้นทแยงมุมจะได้</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>แล้วหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมทั้งสองรูปแล้วนำมา รวมกัน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.29 ข้อ 4 – 6 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำ แบบฝึกหัด 6.29 ข้อ 4 – 6</p>	- แบบฝึกหัด 6.29	- แบบฝึกหัด 6.29 ข้อ 4 – 6	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.29 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า
- 2) รูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหาพื้นที่ (5)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.29 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.29	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.29	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.29 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.29 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล 2. คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า จากการแบ่งรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าออกเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (1.1, 2.2, 4.4)	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.29 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.29 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

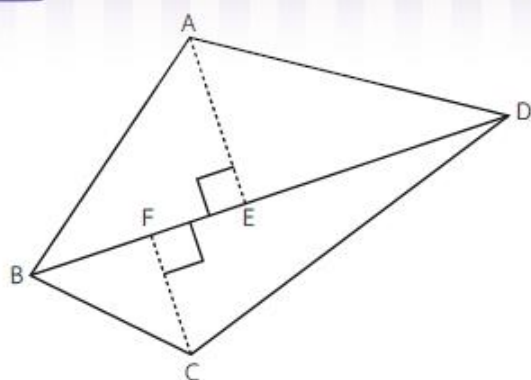
3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

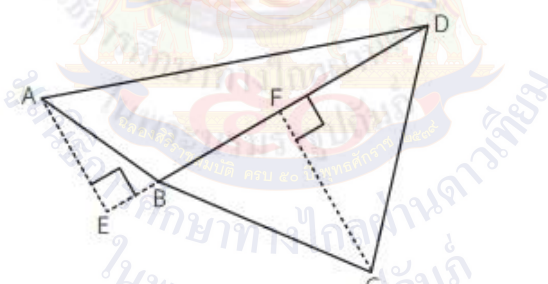
เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

2.



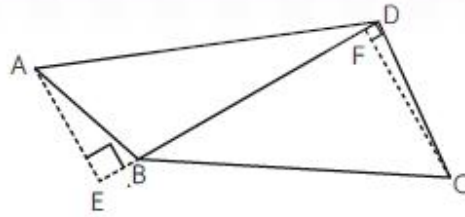
กำหนดให้ \overline{BD} ยาว 6.32 เซนติเมตร \overline{AE} ยาว 2.21 เซนติเมตร และ \overline{CF} ยาว 1.58 เซนติเมตร

3.



กำหนดให้ \overline{BD} ยาว 5 เมตร \overline{AE} ยาว 2 เมตร และ \overline{CF} ยาว 3 เมตร

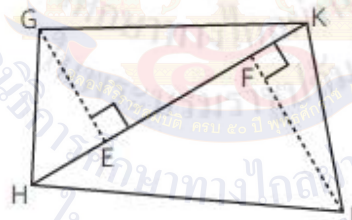
4.



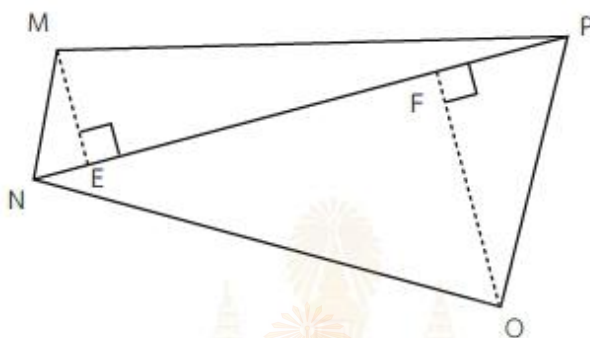
กำหนดให้ \overline{BD} ยาว 6 วา \overline{AE} ยาว 3 วา และ \overline{CF} ยาว 4 วา

5.

หาพื้นที่ของ $\square GHIK$ มีเส้นทแยงมุม \overline{HK} ยาว 6 หน่วย และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด G มาตั้งฉากกับ \overline{HK} ที่จุด E ทำให้ \overline{GE} ยาว 3 หน่วย และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด I มาตั้งฉากกับ \overline{HK} ที่จุด F ทำให้ \overline{IF} ยาว 4 หน่วย



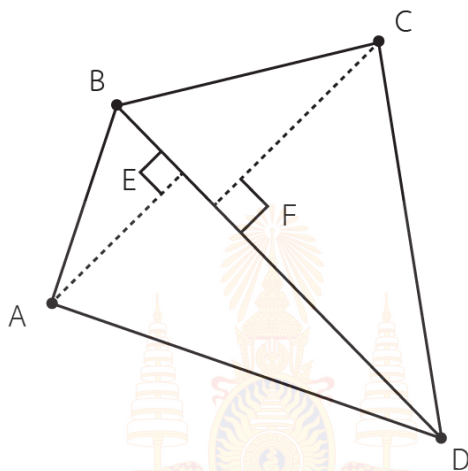
6. หาพื้นที่ของ $\square MNOP$ ที่มี \overline{NP} เป็นเส้นทแยงมุมยาว 10 เซนติเมตร และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด M มาตั้งฉากกับ \overline{NP} ที่จุด E ทำให้ \overline{ME} ยาว 2 เซนติเมตร และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด O มาตั้งฉากกับ \overline{NP} ที่จุด F ทำให้ \overline{OF} ยาว 6 เซนติเมตร



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.29 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 เรื่อง ตามล่าหาพื้นที่ (5)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า

1.



กำหนดให้ \overline{BD} ยาว 7.07 หน่วย \overline{AE} ยาว 2.83 หน่วย และ \overline{CF} ยาว 3.54 หน่วย

วิธีทำ พื้นที่ของ $\square ABCD =$ พื้นที่ของ $\triangle ABD +$ พื้นที่ของ $\triangle BCD$

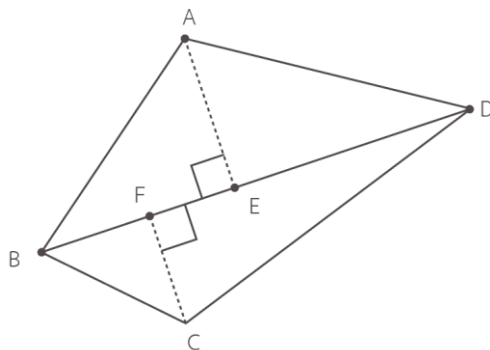
$$\triangle ABD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 2.83 \times 7.07 \approx 10 \text{ ตารางหน่วย}$$

$$\triangle BCD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 3.54 \times 7.07 \approx 12.51 \text{ ตารางหน่วย}$$

ดังนั้น $\square ABCD$ มีพื้นที่ประมาณ $10 + 12.51 = 22.51$ ตารางหน่วย

ตอบ ประมาณ ๒๒.๕๑ ตารางหน่วย

2.



กำหนดให้ \overline{BD} ยาว 6.32 เซนติเมตร \overline{AE} ยาว 2.21 เซนติเมตร และ \overline{CF} ยาว 1.58 เซนติเมตร

วิธีทำ พื้นที่ของ $\square ABCD =$ พื้นที่ของ $\triangle ABD +$ พื้นที่ของ $\triangle BCD$

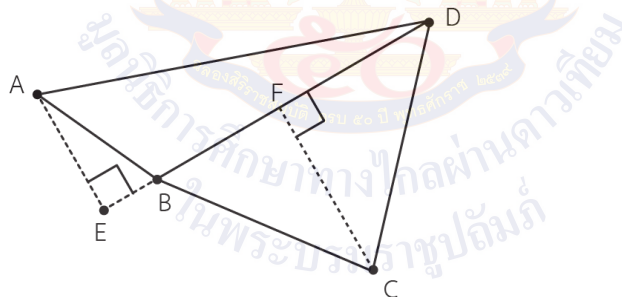
$$\triangle ABD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 2.21 \times 6.32 \approx 6.98 \text{ ตารางหน่วย}$$

$$\triangle BCD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 1.58 \times 6.32 \approx 4.99 \text{ ตารางหน่วย}$$

ดังนั้น $\square ABCD$ มีพื้นที่ประมาณ $6.98 + 4.99 = 11.97$ ตารางหน่วย

ตอบ ประมาณ ๑๑.๙๗ ตารางหน่วย

3.



กำหนดให้ \overline{BD} ยาว 5 เมตร \overline{AE} ยาว 2 เมตร และ \overline{CF} ยาว 3 เมตร

วิธีทำ พื้นที่ของ $\square ABCD =$ พื้นที่ของ $\triangle ABD +$ พื้นที่ของ $\triangle BCD$

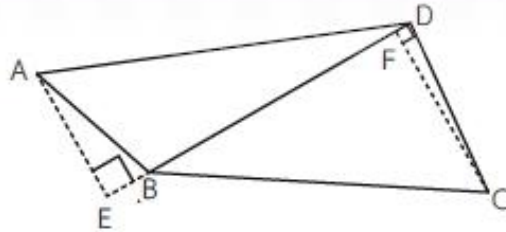
$$\triangle ABD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 2 \times 5 = 5 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\triangle BCD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 3 \times 5 = 7.5 \text{ ตารางเมตร}$$

ดังนั้น $\square ABCD$ มีพื้นที่ $5 + 7.5 = 12.5$ ตารางเมตร

ตอบ ๑๒.๕ ตารางเมตร

4.



กำหนดให้ \overline{BD} ยาว 6 วา \overline{AE} ยาว 3 วา และ \overline{CF} ยาว 4 วา

วิธีทำ พื้นที่ของ $\square ABCD =$ พื้นที่ของ $\triangle ABD +$ พื้นที่ของ $\triangle BCD$

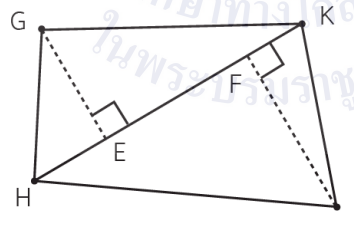
$$\triangle ABD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 3 \times 6 = 9 \text{ ตารางวา}$$

$$\triangle BCD \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 = 12 \text{ ตารางวา}$$

$$\text{ดังนั้น } \square ABCD \text{ มีพื้นที่ } 9 + 12 = 21 \text{ ตารางวา}$$

ตอบ ๒๑ ตารางวา

5. หาพื้นที่ของ $\square GHIK$ มีเส้นทแยงมุม \overline{HK} ยาว 6 หน่วย และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด G มาตั้งฉากกับ \overline{HK} ที่จุด E ทำให้ \overline{GE} ยาว 3 หน่วย และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด I มาตั้งฉากกับ \overline{HK} ที่จุด F ทำให้ \overline{IF} ยาว 4 หน่วย



วิธีทำ พื้นที่ของ $\square GHIK =$ พื้นที่ของ $\triangle HGK +$ พื้นที่ของ $\triangle HKI$

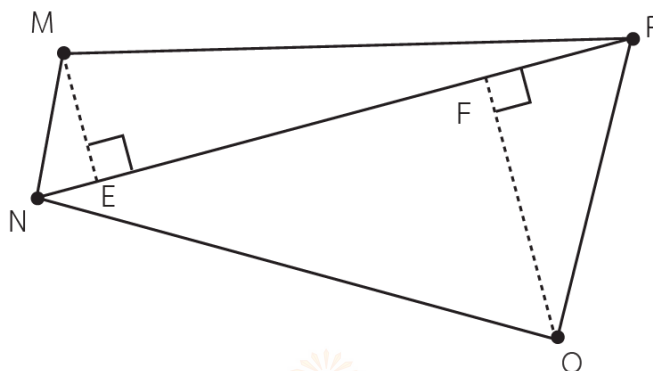
$$\triangle HGK \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 3 \times 6 = 9 \text{ ตารางหน่วย}$$

$$\triangle HKI \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 = 12 \text{ ตารางหน่วย}$$

$$\text{ดังนั้น } \square GHIK \text{ มีพื้นที่ } 9 + 12 = 21 \text{ ตารางหน่วย}$$

ตอบ ๒๑ ตารางหน่วย

6. หาพื้นที่ของ $\square MNOP$ ที่มี \overline{NP} เป็นเส้นทแยงมุมยาว 10 เซนติเมตร และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด M มาตั้งฉากกับ \overline{NP} ที่จุด E ทำให้ \overline{ME} ยาว 2 เซนติเมตร และมีส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอด O มาตั้งฉากกับ \overline{NP} ที่จุด F ทำให้ \overline{OF} ยาว 6 เซนติเมตร



วิธีทำ พื้นที่ของ $\square MNOP =$ พื้นที่ของ $\triangle NMP +$ พื้นที่ของ $\triangle NPO$

$$\triangle NMP \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 2 \times 10 = 10 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\triangle NPO \text{ มีพื้นที่} = \frac{1}{2} \times 6 \times 10 = 30 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น $\square MNOP$ มีพื้นที่ $10 + 30 = 40$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๔๐ ตารางเซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค 16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม อาจแบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมที่สามารถหาพื้นที่ได้ จากนั้นหาพื้นที่ของแต่ละรูป แล้วนำมารวมกัน

3. สาระการเรียนรู้

- การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกวิธีการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม โดยการแบ่งรูปหลายเหลี่ยมนั้นออกเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยมที่สามารถหาพื้นที่ได้ และดำเนินการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมตามที่ได้ออกแบบไว้ ให้เหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองและรับฟังแนวคิดของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (2.1, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

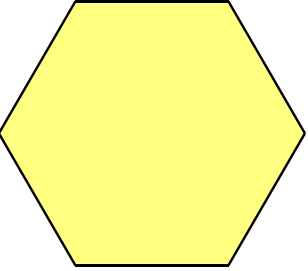


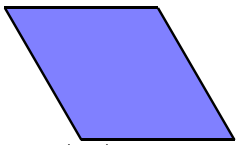
6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

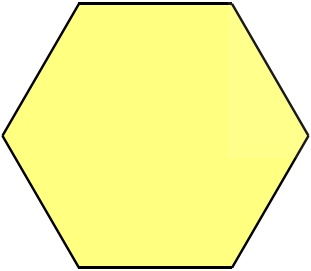
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

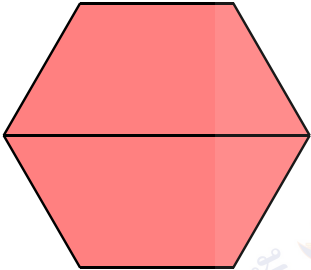
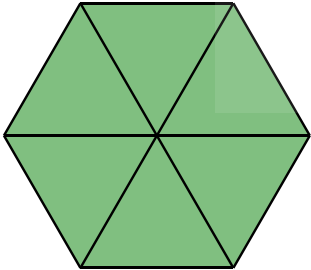
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

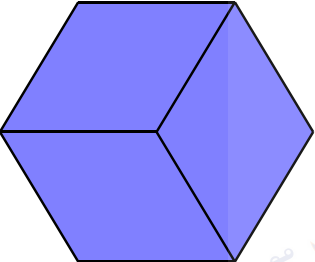
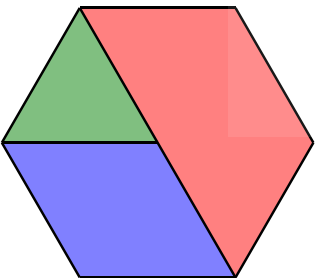

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- บอกวิธีการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม โดยการแบ่งรูปหลายเหลี่ยมนั้นออกเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยมที่สามารถหาพื้นที่ได้ และดำเนินการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมตามที่ได้ออกแบบไว้ ให้เหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเอง และรับฟังแนวคิดของผู้อื่น อย่างมีเหตุผล (2.1, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คน พร้อมทั้งแจก Pattern Block กลุ่มละ 1 ชุด และให้นักเรียนพิจารณา Pattern Block ที่ได้จะประกอบไปด้วยรูปหลายเหลี่ยมชนิดใดบ้าง นักเรียนอาจตอบได้ ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  รูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า </div> <div style="text-align: center;">  รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน </div> <div style="text-align: center;">  รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน </div> </div>	<p>1. นักเรียนร่วมกันพิจารณา Pattern Block ที่ได้รับ</p>	- Pattern Block		<p>1. วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.30</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.7</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.30</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.7</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

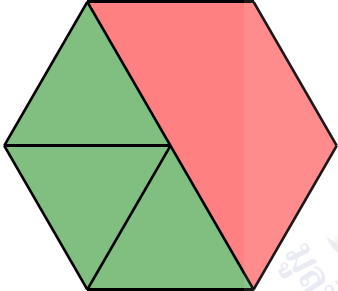
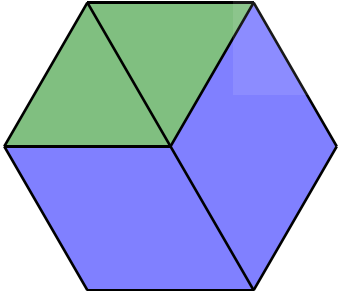
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

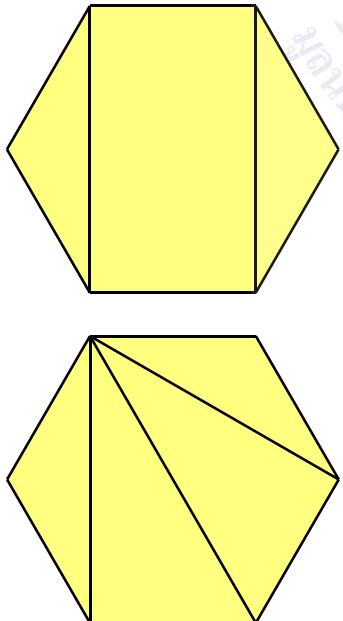
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้</p> <p>2) มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนพิจารณารูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการหาพื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า โดยใช้ Pattern Block เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอแนวคิด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนแต่ละกลุ่มอาจทำได้ ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  <p>รูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า</p> </div>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการหาพื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- Pattern Block</p>		<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)</p> <p style="text-align: center;">หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์</p> <p style="text-align: center;">กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p style="text-align: center;">แบ่งเป็น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู 2 รูป</p>	 <p style="text-align: center;">แบ่งเป็น รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 6 รูป</p>			

<p style="text-align: center;">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)</p> <p style="text-align: center;">หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์</p> <p style="text-align: center;">กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p style="text-align: center;">แบ่งเป็น รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 3 รูป</p>  <p style="text-align: center;">แบ่งเป็น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู 1 รูป รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 1 รูป รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 1 รูป</p>				

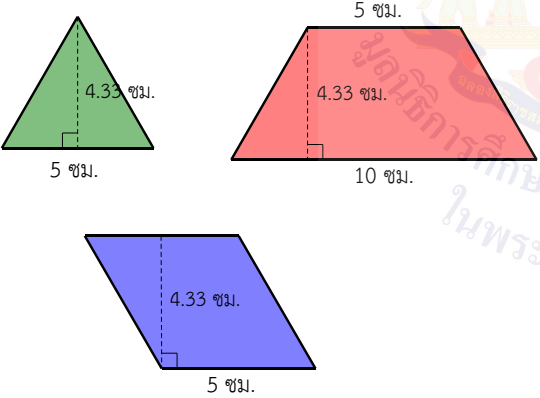
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>แบ่งเป็น รูปสี่เหลี่ยมคางหมู 1 รูป รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 3 รูป</p>				
	 <p>แบ่งเป็น รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 2 รูป รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 2 รูป</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูนำอภิปราย จากที่นักเรียนแบ่งรูปหกเหลี่ยม ด้านเท่ามุมเท่า เป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม โดยใช้ Pattern Block แล้ว นักเรียนสามารถแบ่งเป็น รูปแบบอื่น ๆ ได้อีกหรือไม่ (ได้) ซึ่งอาจแบ่งได้ ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- เมื่อนักเรียนแบ่งรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมแล้ว นักเรียนจะหาพื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าได้อย่างไร (หาพื้นที่ของแต่ละรูป แล้วนำมารวมกัน)</p> <p>- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุป ถ้าจะหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมนักเรียนจะมีวิธีการหาอย่างไร (แบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมที่สามารถหาพื้นที่ได้ จากนั้นหาพื้นที่ของแต่ละรูป แล้วนำมารวมกัน)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนจับคู่ และแจกรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าให้คู่ละ 1 รูป</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>2. นักเรียนร่วมกันหาพื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		

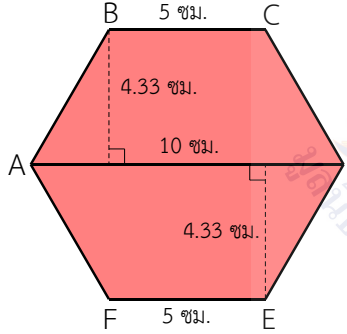
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูตีตรูปลสามเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่บอกความยาวของฐานและความสูง รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่บอกความยาวด้านและความสูง รูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่บอกความยาวของด้านคู่ขนานและความสูง ดังนี้</p>  <p>ให้นักเรียนแต่ละคู่เลือกวิธีการหาพื้นที่ของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า และแสดงวิธีคิดลงในกระดาษหรือสมุดเมื่อนักเรียนแต่ละคู่ทำเสร็จครูสุ่มออกมานำเสนอแนวคิด</p>				

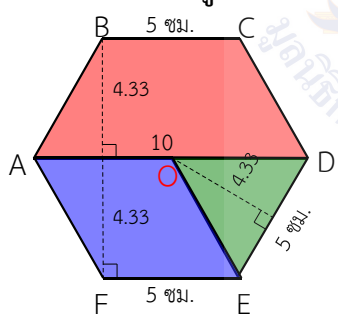
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตัวอย่างแนวคิด แบ่งรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 2 รูป</p>  <p>พื้นที่ของ □ ABCD = $\frac{1}{2} \times 4.33 \times (10+5)$ ตารางเซนติเมตร $= \frac{1}{2} \times 4.33 \times 15$ ตารางเซนติเมตร $= 32.475$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของ □ ADEF = $\frac{1}{2} \times 4.33 \times (10+5)$ ตารางเซนติเมตร $= \frac{1}{2} \times 4.33 \times 15$ ตารางเซนติเมตร $= 32.475$ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

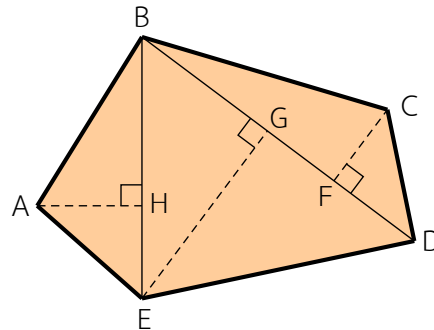
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตั้งนั้น รูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ABCDEF มีพื้นที่ $32.475 + 32.475 = 64.95$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>แบ่งรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 1 รูป รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 1 รูป และรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 1 รูป</p>  <p>พื้นที่ของ $\square ABCD = \frac{1}{2} \times 4.33 \times (10+5)$ ตารางเซนติเมตร</p> $= \frac{1}{2} \times 4.33 \times 15 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ $= 32.475 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$ <p>พื้นที่ของ $\square AFEO = 5 \times 4.33$ ตารางเซนติเมตร</p> $= 21.65 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

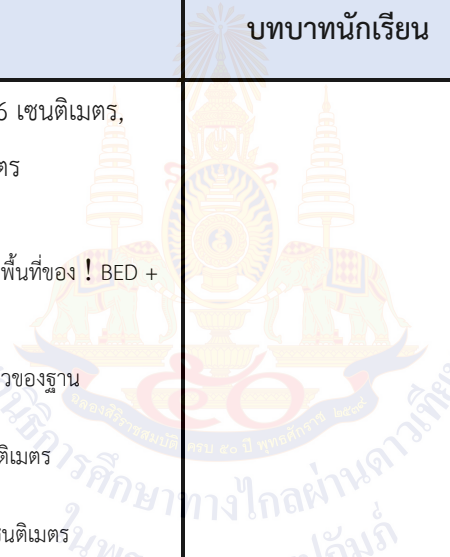
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของ $\triangle DOE = \frac{1}{2} \times 4.33 \times 5$ ตารางเซนติเมตร $= 10.825$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น รูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ABCDEF มีพื้นที่ $32.475 + 21.65 + 10.825 = 64.95$ ตารางเซนติเมตร</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยให้นักเรียนจับคู่ และแจกใบกิจกรรม 6.7 ให้แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมที่กำหนด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมาแนวคิดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จตัวแทนนำเสนอแนวคิด และตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.7</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.7</p>	



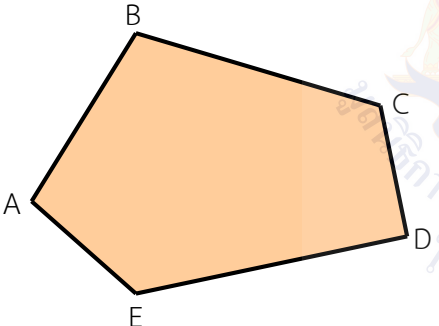
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>กำหนด \overline{BE} ยาว 5 เซนติเมตร, \overline{BD} ยาว 6.6 เซนติเมตร, \overline{AH} ยาว 2 เซนติเมตร, \overline{EG} ยาว 4 เซนติเมตร และ \overline{CF} ยาว 1.7 เซนติเมตร</p> <p>วิธีทำ พื้นที่ของ $\square ABCDE =$ พื้นที่ของ $\triangle ABE +$ พื้นที่ของ $\triangle BED +$ พื้นที่ของ $\triangle BCD$</p> <p>พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle ABE = \frac{1}{2} \times 2 \times 5 = 5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle BED = \frac{1}{2} \times 4 \times 6.6 = 13.2$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของ $\triangle BCD = \frac{1}{2} \times 1.7 \times 6.6 = 5.61$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น รูปห้าเหลี่ยม $ABCDE$ มีพื้นที่ $5 + 13.2 + 5.61 = 23.81$ ตาราง เซนติเมตร</p> <p><u>ตอบ</u> ๒๓.๘๑ ตารางเซนติเมตร</p>				

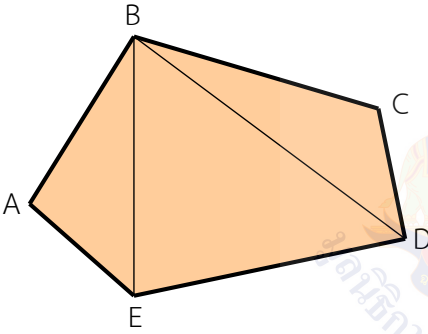
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูยกตัวอย่างประกอบ และใช้การถามตอบ ดังนี้</p>  <p>- นักเรียนจะหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างไร (แบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมที่สามารถหาพื้นที่ได้ จากนั้นหาพื้นที่ของแต่ละรูป แล้วนำมารวมกัน)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เช่น 				
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.30 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.30	- แบบฝึกหัด 6.30	- แบบฝึกหัด 6.30	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.30 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.7
- 3) Pattern Block
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.30 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม
- 2) ใบกิจกรรม 6.7

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.30 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.7	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.30 3. ใบกิจกรรม 6.7	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.30 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.7 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.30 3. ใบกิจกรรม 6.7 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2. มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - บอกวิธีการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม โดยการแบ่งรูปหลายเหลี่ยมนั้นออกเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยมที่สามารถหาพื้นที่ได้ และดำเนินการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมตามที่ได้ออกแบบไว้ให้เหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองและรับฟังแนวคิดของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล (2.1, 4.4)	1. ตรวจสอบชุด 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.30 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.7 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.30 3. ใบกิจกรรม 6.7 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

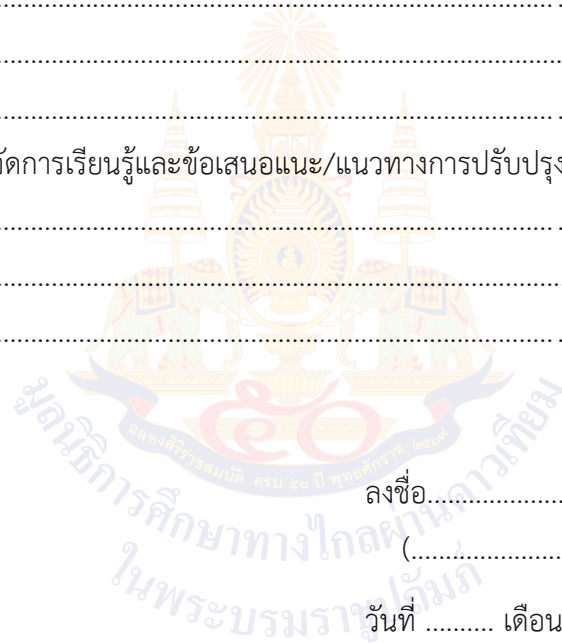
.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก.....ชื่อผู้บันทึก.....

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้ : ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน : ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		การคิด 2.1		ทักษะชีวิต 4.4		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
		วิเคราะห์และมีแนวคิดที่หลากหลายและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้		ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น		

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

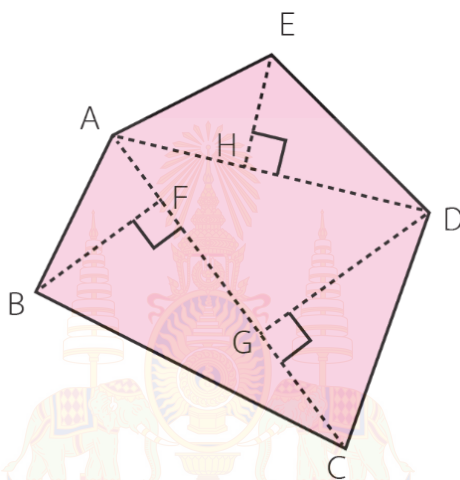
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.30 เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

1. หาพื้นที่ของรูปห้าเหลี่ยม ABCDE



กำหนดให้ \overline{AD} ยาว 4.1 หน่วย \overline{EH} ยาว 1.4 หน่วย \overline{AC} ยาว 5 หน่วย
 \overline{BF} ยาว 2 หน่วย และ \overline{DG} ยาว 2.6 หน่วย

วิธีทำ พื้นที่ของ $\square ABCDE =$ พื้นที่ของ $\triangle ADE +$ พื้นที่ของ $\square ABCD$

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน

พื้นที่ของ $\triangle ADE = \frac{1}{2} \times 1.4 \times 4.1 = 2.87$ ตารางหน่วย

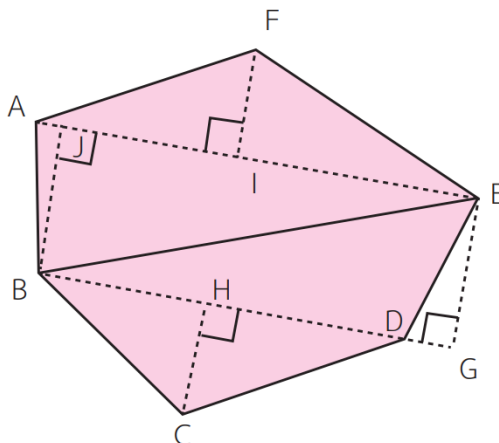
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า $= \frac{1}{2} \times$ ความยาวของเส้นทแยงมุม \times ผลบวกของความยาวของ
 เส้นที่ลากจากจุดยอดมาตั้งฉากกับเส้นทแยงมุม

พื้นที่ของ $\square ABCD = \frac{1}{2} \times 5 \times (2 + 2.6) = 11.5$ ตารางหน่วย

ดังนั้น รูปห้าเหลี่ยม ABCDE มีพื้นที่ $2.87 + 11.5 = 14.37$ ตารางหน่วย

ตอบ ๑๔.๓๗ ตารางหน่วย

2. หาพื้นที่ของรูปหกเหลี่ยม ABCDEF



กำหนดให้ \overline{BE} ยาว 6.08 เซนติเมตร \overline{BD} ยาว 5.1 เซนติเมตร \overline{AE} ยาว 6.08 เซนติเมตร
 \overline{DG} ยาว 1 เซนติเมตร \overline{BJ} ยาว 1.97 เซนติเมตร \overline{FI} ยาว 1.48 เซนติเมตร
 \overline{CH} ยาว 1.57 เซนติเมตร และ \overline{EG} ยาว 2.16 เซนติเมตร

วิธีทำ พื้นที่ของ $\hexagon ABCDEF =$ พื้นที่ของ $\square ABEF +$ พื้นที่ของ $\square BCDE$

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า $= \frac{1}{2} \times$ ความยาวของเส้นทแยงมุม \times ผลบวกของความยาวของ
เส้นที่ลากจากจุดยอดมาตั้งฉากกับเส้นทแยงมุม

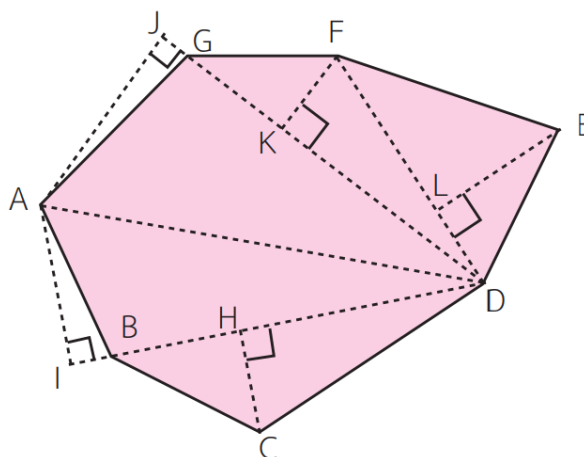
$$\text{พื้นที่ของ } \square ABEF = \frac{1}{2} \times 6.08 \times (1.97 + 1.48) \approx 10.49 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ของ } \square BCDE = \frac{1}{2} \times 5.1 \times (2.16 + 1.57) \approx 9.51 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น รูปหกเหลี่ยม ABCDEF มีพื้นที่ประมาณ $10.49 + 9.51 = 20$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ประมาณ ๒๐ ตารางเซนติเมตร

3. หาพื้นที่ของรูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG



กำหนดให้ \overline{AD} ยาว 6.08 เมตร \overline{BD} ยาว 5.1 เมตร \overline{AI} ยาว 2.16 เมตร \overline{CH} ยาว 1.37 เมตร
 \overline{DG} ยาว 5 เมตร \overline{AJ} ยาว 2.8 เมตร \overline{KF} ยาว 1.2 เมตร \overline{FD} ยาว 3.61 เมตร
 และ \overline{EL} ยาว 1.94 เมตร

วิธีทำ พื้นที่ของ $\heptagon ABCDEFG =$ พื้นที่ของ $\square ABCD +$ พื้นที่ของ $\square ADFG +$ พื้นที่ของ $\triangle DEF$
 พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า $= \frac{1}{2} \times$ ความยาวของเส้นทแยงมุม \times ผลบวกของความยาวของ
 เส้นที่ลากจากจุดยอดมาตั้งฉากกับเส้นทแยงมุม
 พื้นที่ของ $\square ABCD = \frac{1}{2} \times 5.1 \times (1.37 + 2.16) \approx 9$ ตารางเมตร
 พื้นที่ของ $\square ADFG = \frac{1}{2} \times 5 \times (1.2 + 2.8) = 10$ ตารางเมตร
 พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ความยาวของฐาน
 พื้นที่ของ $\triangle DEF = \frac{1}{2} \times 1.94 \times 3.61 \approx 3.5$ ตารางเมตร
 ดังนั้น รูปเจ็ดเหลี่ยม ABCDEFG มีพื้นที่ประมาณ $9 + 10 + 3.5 = 22.5$ ตารางเมตร

ตอบ ประมาณ ๒๒.๕ ตารางเมตร

หมายเหตุ นักเรียนอาจแสดงแนวคิดที่แตกต่างขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

เฉลยใบกิจกรรม 6.7

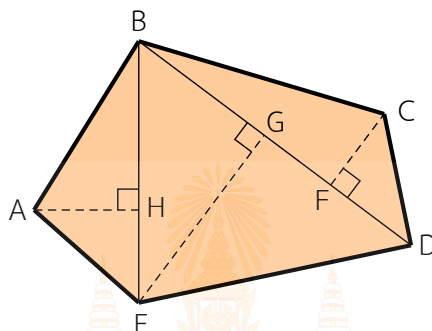
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

ตัวอย่าง



กำหนด \overline{BE} ยาว 5 เซนติเมตร, \overline{BD} ยาว 6.6 เซนติเมตร, \overline{AH} ยาว 2 เซนติเมตร,
 \overline{EG} ยาว 4 เซนติเมตร และ \overline{CF} ยาว 1.7 เซนติเมตร

วิธีทำ พื้นที่ของ $\text{รูปห้าเหลี่ยม } ABCDE = \text{พื้นที่ของ } \triangle ABE + \text{พื้นที่ของ } \triangle BED + \text{พื้นที่ของ } \triangle BCD$

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$

$$\text{พื้นที่ของ } \triangle ABE = \frac{1}{2} \times 2 \times 5 = 5 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

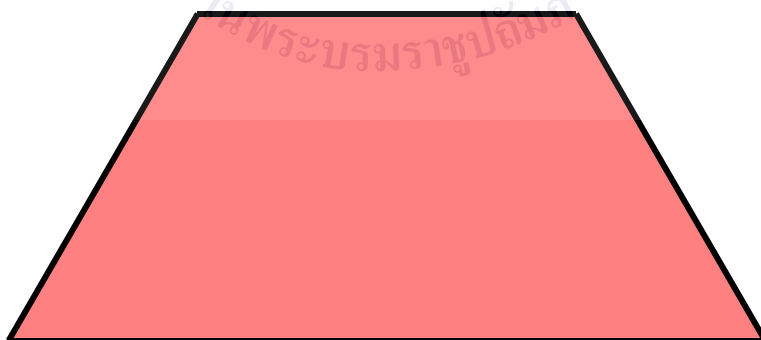
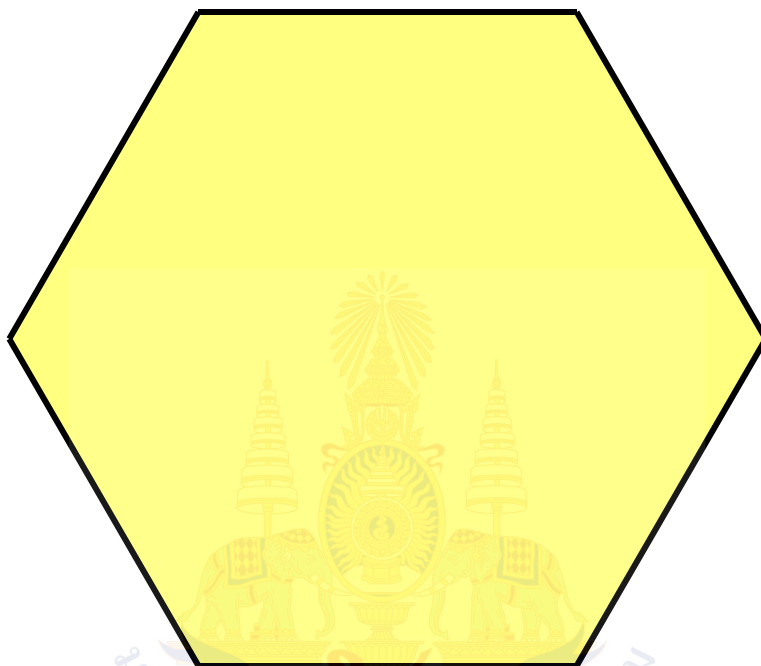
$$\text{พื้นที่ของ } \triangle BED = \frac{1}{2} \times 4 \times 6.6 = 13.2 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

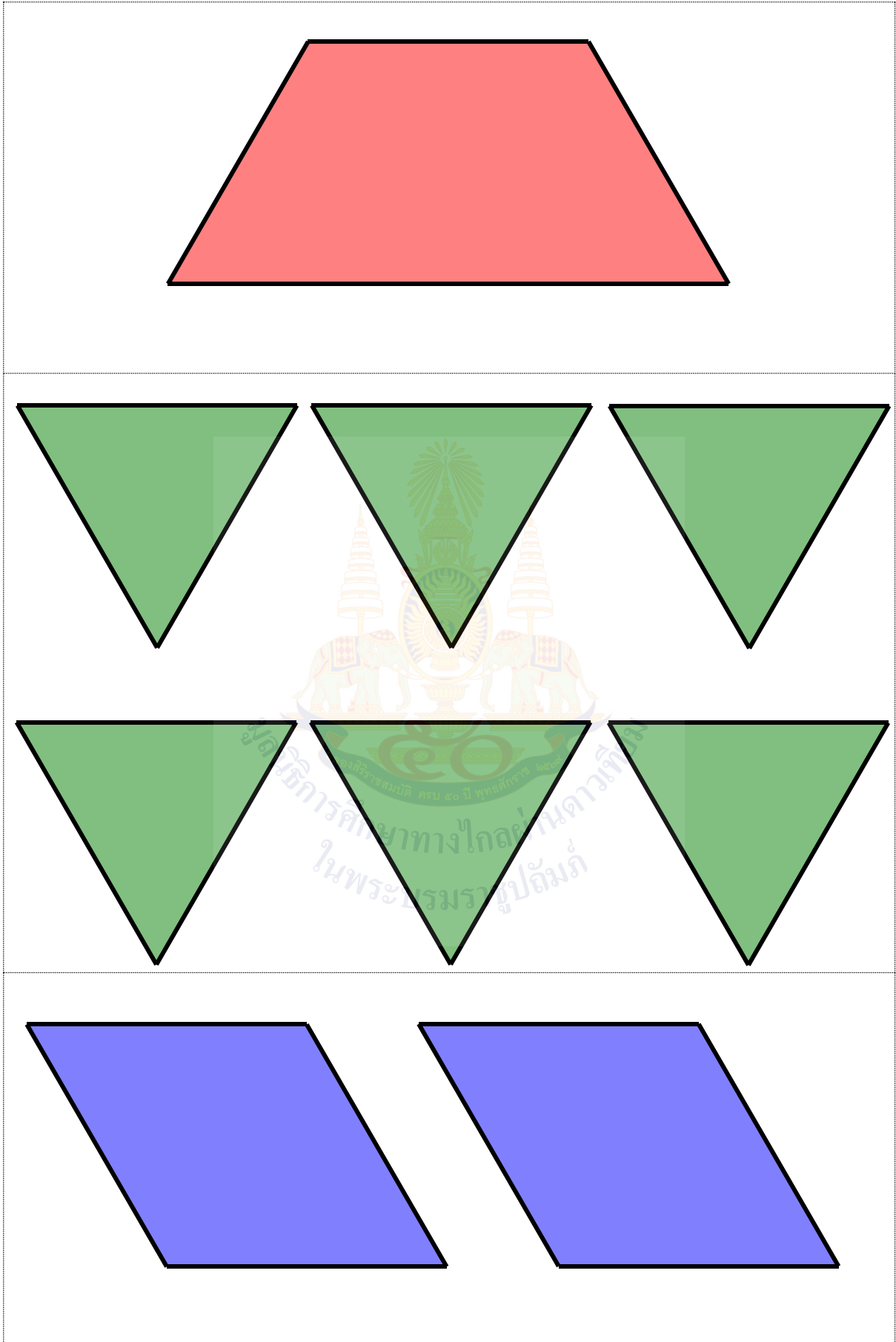
$$\text{พื้นที่ของ } \triangle BCD = \frac{1}{2} \times 1.7 \times 6.6 = 5.61 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

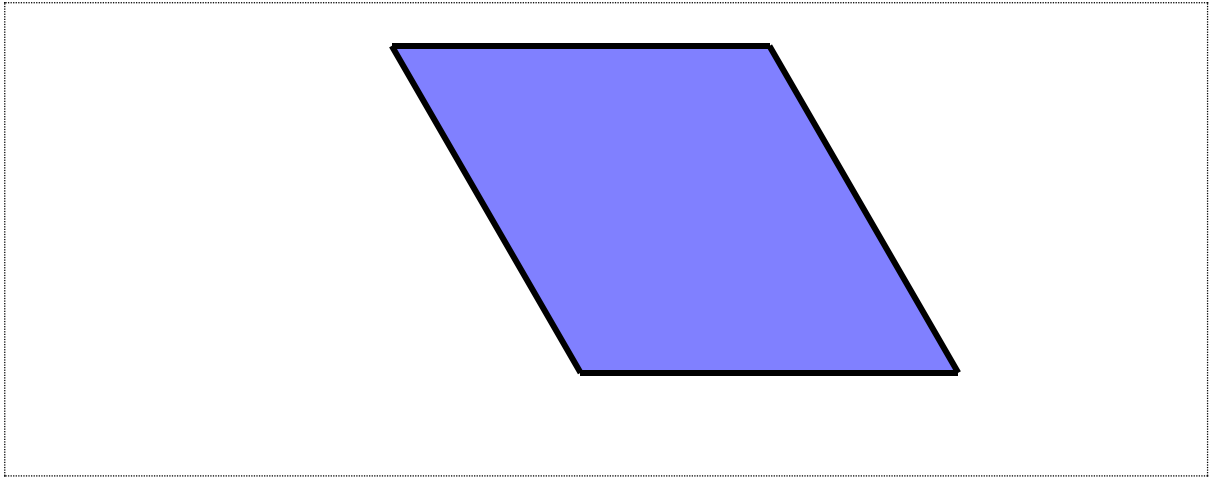
ดังนั้น รูปห้าเหลี่ยม ABCDE มีพื้นที่ $5 + 13.2 + 5.61 = 23.81$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๒๓.๘๑ ตารางเซนติเมตร

สื่อสำหรับครู เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 เรื่อง ตามหาพื้นที่ (6)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6







แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30

เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม หาได้จาก นำความยาวของด้านทุกด้านของรูปหลายเหลี่ยมมารวมกัน หรือถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) เชื่อมโยง
- 4) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart) ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้


















แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมเขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน(Flowchart) ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้ และหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 5.1)</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) เชื่อมโยง</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน จากนั้นครูยกตัวอย่างสถานการณ์ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ</p> <p>สวนสาธารณะแห่งหนึ่งมีลานกิจกรรมเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีทางเดินแต่ละด้านยาว 50 เมตร ฝ่าย แก้ม และพลอยเดินออกกำลังกายรอบลานกิจกรรม ซึ่งฝ่ายเดินออกกำลังกายรอบลานกิจกรรมได้ 2 รอบ แก้มเดินได้ 1 รอบ และพลอยเดินได้ 3 รอบ แต่ละคนเดินได้เป็นระยะทางเท่าใด</p> <p>เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนนำเสนอแนวคิดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งนักเรียนทำได้ดังนี้</p> <p>ลานกิจกรรมมีความยาวโดยรอบ $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 400$ เมตร</p> <p>หรือ $8 \times 50 = 400$ เมตร</p>	<p>นักเรียนร่วมกันอภิปรายจากสถานการณ์ที่ครูกำหนด จากนั้นนำเสนอแนวคิด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรโจทย์</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.31</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.8</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.31</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.8</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>4) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่างเป็น ขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>แสดงว่า เดินออกกำลังกายรอบลานกิจกรรม 1 รอบ ได้ระยะทาง 400 เมตร</p> <p>ดังนั้น ฝ่ายเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง</p> <p>2 × 400 = 800 เมตร</p> <p>แก้มเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง 400 เมตร และพลอยเดินออกกำลังกายได้ระยะทาง</p> <p>3 × 400 = 1,200 เมตร</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการหาความยาว รอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม ซึ่งนักเรียนอาจสรุปได้ดังนี้</p> <p>นำความยาวของด้านทุกด้านของรูปหลายเหลี่ยม มารวมกัน หรือถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า ให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน</p>				<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม นักเรียน ต้องเริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ ซึ่งในขั้น</p>	<p>1. นักเรียนพิจารณา สัญลักษณ์ที่ใช้ในการ เขียนผังงาน (Flow chart)</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																		
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																					
	<p>การวางแผนแก้ปัญหาสามารถนำความรู้เรื่องผังงาน (Flowchart) มาใช้ได้ จากนั้นครูแนะนำสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน (Flowchart) ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>สัญลักษณ์</th> <th>ชื่อเรียก</th> <th>ความหมาย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>เริ่มต้นและจบ</td> <td>จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน</td> </tr> <tr> <td></td> <td>การนำข้อมูลเข้า - ออก แบบทั่วไป</td> <td>จุดที่จะนำข้อมูลเข้าจากภายนอกหรือออกสู่ภายนอก โดยมาระบุชนิดของอุปกรณ์</td> </tr> <tr> <td></td> <td>การปฏิบัติงาน</td> <td>จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างไรใดอย่างหนึ่ง</td> </tr> <tr> <td></td> <td>การตัดสินใจ</td> <td>จุดที่ต้องเลือกปฏิบัติงานอย่างไรใดอย่างหนึ่ง</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ทิศทาง</td> <td>ทิศทางขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งจะปฏิบัติต่อเนื่องกันตามหัวลูกศรชี้</td> </tr> </tbody> </table>		สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย		เริ่มต้นและจบ	จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน		การนำข้อมูลเข้า - ออก แบบทั่วไป	จุดที่จะนำข้อมูลเข้าจากภายนอกหรือออกสู่ภายนอก โดยมาระบุชนิดของอุปกรณ์		การปฏิบัติงาน	จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างไรใดอย่างหนึ่ง		การตัดสินใจ	จุดที่ต้องเลือกปฏิบัติงานอย่างไรใดอย่างหนึ่ง		ทิศทาง	ทิศทางขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งจะปฏิบัติต่อเนื่องกันตามหัวลูกศรชี้			
สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย																					
	เริ่มต้นและจบ	จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน																					
	การนำข้อมูลเข้า - ออก แบบทั่วไป	จุดที่จะนำข้อมูลเข้าจากภายนอกหรือออกสู่ภายนอก โดยมาระบุชนิดของอุปกรณ์																					
	การปฏิบัติงาน	จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างไรใดอย่างหนึ่ง																					
	การตัดสินใจ	จุดที่ต้องเลือกปฏิบัติงานอย่างไรใดอย่างหนึ่ง																					
	ทิศทาง	ทิศทางขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งจะปฏิบัติต่อเนื่องกันตามหัวลูกศรชี้																					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูติดแถบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม บนกระดาน</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1) แป้งมีที่รองจานรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ซึ่งแต่ละด้านยาว 12 เซนติเมตร จำนวน 5 ชิ้น ต้องการใช้ริบบิ้นผ้าหุ้มขอบที่รองจาน แป้งต้องใช้ริบบิ้นผ้า อย่างน้อยเท่าใด</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ โดยเริ่มจากการพิจารณาสิ่งที่โจทย์ถาม สิ่งที่โจทย์บอก</p> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม แป้งต้องใช้ริบบิ้นผ้าอย่างน้อยเท่าใด</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก แป้งมีที่รองจานรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ซึ่งแต่ละด้านยาว 12 เซนติเมตร จำนวน 5 ชิ้น ต้องการใช้ริบบิ้นผ้าหุ้มขอบที่รองจาน</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันวางแผนแก้ปัญหาโดยเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาโดยการเขียนผังงาน หาคำตอบของ และตรวจสอบคำตอบที่ได้</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวด้านของที่รองงาน, จำนวนด้านของรูปหกเหลี่ยม และจำนวนที่รองงาน/] Input --> Calc1[คำนวณ ความยาวรอบรูปที่รองงานรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า 1 ชั้น = จำนวนด้าน x ความยาวของด้าน 1 ด้าน] Calc1 --> Calc2[คำนวณ ความยาวรอบรูปที่รองงานทั้งหมด = จำนวนที่รองงาน x ความยาวรอบรูปที่รองงาน 1 ชั้น] Calc2 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ ความยาวของริบบิ้นที่ต้องใช้/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูและนักเรียนดำเนินการหาคำตอบตามขั้นตอนในผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะได้ดังนี้</p> <p>ที่รองจานรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มียาวด้านละ 12 เซนติเมตร จำนวน 5 ชั้น</p> <p>ความยาวรอบขอบที่รองรองจาน 1 ชั้น เป็น $6 \times 12 = 72$ เซนติเมตร</p> <p>ความยาวรอบขอบที่รองรองจานทั้งหมด = $5 \times 72 = 360$ เซนติเมตร</p> <p>ความยาวของริบบิ้นที่ต้องใช้ทั้งหมดเป็น 360 เซนติเมตร</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนสรุปคำตอบที่ได้ให้สอดคล้องกับสิ่งที่โจทย์ถาม</p> <p>ดังนั้น แบ่งต้องใช้ริบบิ้นผ้าอย่างน้อย 360 เซนติเมตร</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะได้ดังนี้</p> <p>ต้องหว่า ที่รองจานรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ายาวด้านละเท่าใด</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- หาความยาวรอบรูปที่รองงาน 1 ชั้น ได้อย่างไร ($360 \div 5 = 72$ เซนติเมตร)</p> <p>- เมื่อทราบความยาวรอบรูปที่รองงาน 1 ชั้น จะหาความยาวด้านแต่ละด้านของที่รองงานรูปเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าได้อย่างไร ($72 \div 6 = 12$ เซนติเมตร) พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 360 เซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 3 - 4 คน ให้ตัวแทนกลุ่มสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาโดยเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ</p>	<p>1. นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.8 เมื่อทำเสร็จทุกกลุ่มออกมานำเสนอผังงาน (Flowchart) ที่เขียนและคำตอบที่ได้ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.8</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.8</p>	

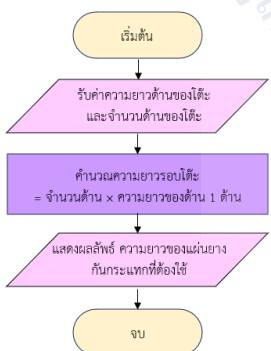
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1) อันซื่อโตะตัวหนึ่งเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีความยาวด้านละ 0.65 เมตร อันต้องการติดแผ่นยางกันกระแทกรอบโตะ อันต้องเตรียมแผ่นยางกันกระแทกยาวอย่างน้อยเท่าใด</p> <p>2) ชินต้องการทำวงกบบานหน้าต่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 6 บาน ซึ่งแต่ละบานมีความยาวภายนอก 1.2 เมตร และความกว้างภายนอก 0.6 เมตร ชินต้องเตรียมไม้ยาวอย่างน้อยเท่าใด</p> <p>เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จ ให้ทุกกลุ่มออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p> <p>1) อันซื่อโตะตัวหนึ่งเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีความยาวด้านละ 0.65 เมตร อันต้องการติดแผ่นยางกันกระแทกรอบโตะ อันต้องเตรียมแผ่นยางกันกระแทกยาวอย่างน้อยเท่าใด</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

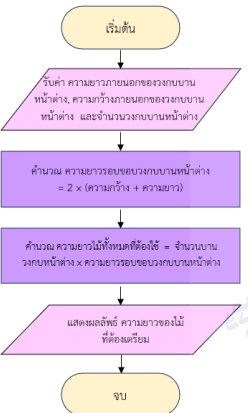
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>สิ่งที่โจทย์ถาม อันต้องเตรียมแผ่นยางกันกระแทกยาวอย่างน้อยเท่าใด</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก อันคือโต๊ะตัวหนึ่งเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีความยาวด้านละ 0.65 เมตร อันต้องการติดแผ่นยางกันกระแทกรอบโต๊ะเขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>  <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่าความยาวด้านของโต๊ะและจำนวนด้านของโต๊ะ/] Input --> Process[คำนวณความยาวรอบโต๊ะ = จำนวนด้าน x ความยาวของด้าน 1 ด้าน] Process --> Output[/แสดงผลลัพธ์ ความยาวของแผ่นยางกันกระแทกที่ต้องใช้/] Output --> End([จบ]) </pre> <p>โต๊ะเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ายาวมีความยาวด้านละ 0.65 เมตร</p> <p>ความยาวรอบโต๊ะ = $8 \times 0.65 = 5.2$ เมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

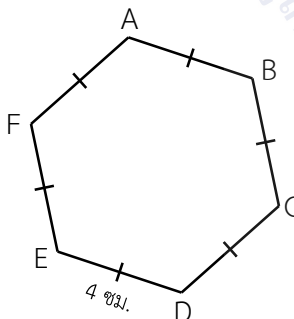
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ความยาวของแผ่นยางกันกระแทกที่ต้องใช้เป็น 5.2 เมตร</p> <p>ดังนั้น อันต้องเตรียมแผ่นยางกันกระแทกยาวอย่างน้อย 5.2 เมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <p>2) ชินต้องการทำวงกบหน้าต่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวด้านหนึ่ง 1.2 เมตร และความกว้างด้านหนึ่ง 0.6 เมตร ชินต้องเตรียมไม้ทำวงกบหน้าต่างกี่ชิ้น</p> <p>ชินต้องการทำวงกบหน้าต่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวด้านหนึ่ง 1.2 เมตร และความกว้างด้านหนึ่ง 0.6 เมตร ชินต้องเตรียมไม้ทำวงกบหน้าต่างกี่ชิ้น</p> <p>เขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมพุกเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>วงกบบานหน้าต่างมีความยาวภายนอก 1.2 เมตร วงกบบานหน้าต่างมีความกว้างภายนอก 0.6 เมตร และทำวงกบบานหน้าต่าง 6 บาน ความยาวรอบขอบวงกบบานหน้าต่าง $= 2 \times (0.6 + 1.2) \text{ เมตร}$ $= 3.6 \text{ เมตร}$ ความยาวไม้ทั้งหมดที่ต้องใช้ $= 6 \times 3.6 \text{ เมตร}$ $= 21.6 \text{ เมตร}$ ดังนั้น ชินต้องเตรียมไม้ยาวอย่างน้อย 21.6 เมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุมุโยทย์เก็ยวกับควมยวรบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตรวจสอบคำตอบ โดยตรวจสอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)				
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูใช้คำถาม และยกตัวอย่างประกอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม ได้อย่างไร  <p>(นำความยาวของด้านทุกด้านของรูปหลายเหลี่ยมมารวมกัน หรือถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม และการแก้โจทย์ปัญหา</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- การแก้โจทย์ปัญหาทำได้อย่างไร</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.31 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.31</p>	- แบบฝึกหัด 6.31	- แบบฝึกหัด 6.31	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.31 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
- 2) ใบกิจกรรม 6.8
- 3) บัตรโจทย์
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.31 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
- 2) ใบกิจกรรม 6.8

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหา ความยาวรอบรูปของรูปหลาย เหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.31 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.8	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.31 3. ใบกิจกรรม 6.8	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3. เชื่อมโยง 4. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.31 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.8 4. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.31 3. ใบกิจกรรม 6.8 4. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart) ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 5.1)	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.31 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.8 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.31 3. ใบกิจกรรม 6.8 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.31 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 เรื่อง ตะลุยโจทย์เกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ลานกิจกรรมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีทางเดินกว้าง 2 เมตร ล้อมรอบ ซึ่งลานกิจกรรมมีความกว้าง 300 เมตร และมีความยาว 470 เมตร ถ้าโฟนเดินตามแนวกึ่งกลางของทางเดิน 2 รอบ โฟนจะเดินได้ระยะทางเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์บอกอะไร

.....

3) แนวทางเดินมีความกว้างและความยาวเป็นเท่าใด

.....

4) หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้อย่างไร

.....

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ลานน้ำพุในสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ซึ่งแต่ละด้านมีความยาว 45 เมตร เจ้าหน้าที่ต้องการนำเชือกมาล้อมติดกับขอบลานน้ำพุ อยากทราบว่าเจ้าหน้าที่จะต้องเตรียมเชือกอย่างน้อยเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์บอกอะไร

3) รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า มีลักษณะอย่างไร

4) หาความยาวรอบรูปของลานน้ำพุรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร



3 สถาปนิกออกแบบทางเดินภายในอาคารชมทัศนียภาพชั้นบนสุด ซึ่งลักษณะทางเดินชมวิว
เป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ซึ่งขอบในแต่ละด้านยาว 14 เมตร ขอบนอกแต่ละด้านยาว
20 เมตร ถ้าตะวันเดินชิดขอบนอก 1 รอบ และเดินชิดขอบใน 1 รอบ ตะวันจะเดินได้
ระยะทางทั้งหมดกี่เมตร

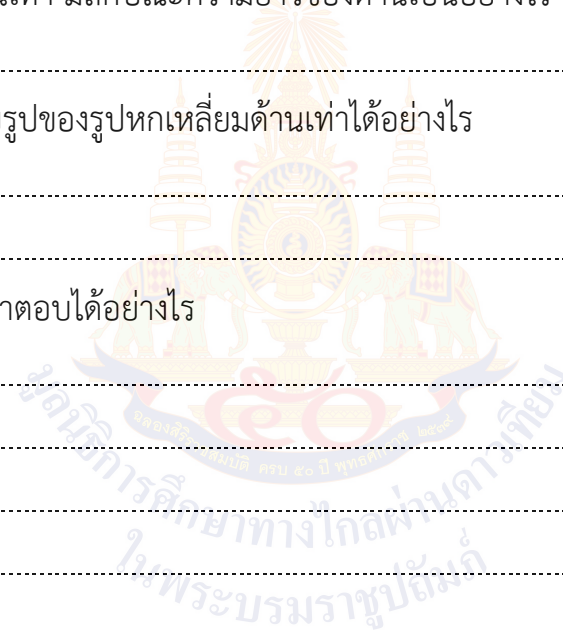
1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์บอกอะไร

3) รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า มีลักษณะความยาวของด้านเป็นอย่างไร

4) หาความยาวรอบรูปของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร



4. ศาลาแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีหลังคาแต่ละด้านยาว ด้านละ 3 เมตร ถ้าวินต้องการ
จ้างช่างทำรางน้ำฝนโดยรอบ และช่างคิดค่าทำรางน้ำฝนราคาเมตรละ 550 บาท
วินต้องจ่ายค่าทำรางน้ำฝนเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์บอกอะไร

.....

.....

3) รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า มีลักษณะความยาวของด้านเป็นอย่างไร

.....

4) หาความยาวรอบรูปของรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร

.....

.....

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

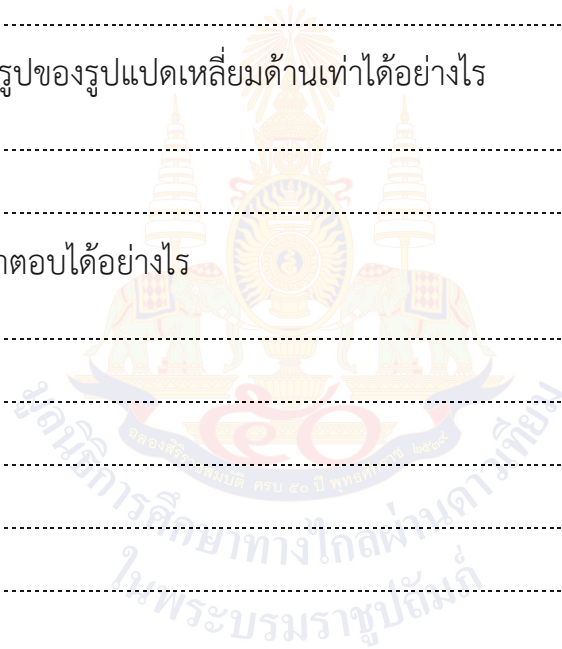
.....

.....

.....

.....

.....



2. ลานน้ำพุในสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ซึ่งแต่ละด้านมีความยาว 45 เมตร เจ้าหน้าที่ต้องการนำเชือกมาล้อมติดกับขอบลานน้ำพุ อยากทราบว่าเจ้าหน้าที่จะต้องเตรียมเชือกอย่างน้อยเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

เจ้าหน้าที่จะต้องเตรียมเชือกอย่างน้อยเท่าใด

2) โจทย์บอกอะไร

ลานน้ำพุในสวนสาธารณะแห่งหนึ่งเป็นแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ซึ่งแต่ละด้านมีความยาว 45 เมตร เจ้าหน้าที่ต้องการนำเชือกมาล้อมติดกับขอบลานน้ำพุ

3) รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า มีลักษณะอย่างไร

รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า เป็นรูปปิด ที่มีด้าน 8 ด้าน ยาวเท่ากัน และมีมุม 8 มุม ที่มีขนาดเท่ากัน

4) หาความยาวรอบรูปของลานน้ำพุรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร

วิธีคิด นำความยาวด้านทุกด้านของรูปแปดเหลี่ยมมารวมกัน

หรือนำแปดคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ ความยาวรอบรูปของรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า = $8 \times$ ความยาวของด้าน

ความยาวรอบรูปของลานน้ำพุ = 8×45 เมตร

= 360 เมตร

ดังนั้น เจ้าหน้าที่จะต้องเตรียมเชือกอย่างน้อย 360 เมตร

ตอบ ๓๖๐ เมตร



3. สถาปนิกออกแบบทางเดินภายในอาคารชมทัศนียภาพชั้นบนสุด ซึ่งลักษณะทางเดินชมวิว เป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ซึ่งขอบในแต่ละด้านยาว 14 เมตร ขอบนอกแต่ละด้านยาว 20 เมตร ถ้าตะวันเดินชดขอบนอก 1 รอบ และเดินชดขอบใน 1 รอบ ตะวันจะเดินได้ ระยะทางทั้งหมดกี่เมตร

1) โจทย์ถามอะไร

ตะวันจะเดินได้ระยะทางทั้งหมดกี่เมตร

2) โจทย์บอกอะไร

สถาปนิกออกแบบทางเดินภายในอาคารชมทัศนียภาพชั้นบนสุด ซึ่งลักษณะทางเดินชมวิว เป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ซึ่งขอบในแต่ละด้านยาว 14 เมตร ขอบนอกแต่ละด้านยาว 20 เมตร ถ้าตะวันเดินชดขอบนอก 1 รอบ และเดินชดขอบใน 1 รอบ

3) รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า มีลักษณะความยาวของด้านเป็นอย่างไร

รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า เป็นรูปปิดที่มีด้าน 6 ด้าน ยาวเท่ากัน

4) หาความยาวรอบรูปของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร

วิธีคิด นำความยาวด้านทุกด้านของรูปหกเหลี่ยมมารวมกัน

หรือนำหกคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ ตะวันเดินชดขอบใน 1 รอบ ได้ระยะทาง $= 6 \times$ ความยาวขอบใน

$$= 6 \times 14 \quad \text{เมตร}$$

$$= 84 \quad \text{เมตร}$$

ตะวันเดินชดขอบนอก 1 รอบ ได้ระยะทาง $= 6 \times$ ความยาวขอบนอก

$$= 6 \times 20 \quad \text{เมตร}$$

$$= 120 \quad \text{เมตร}$$

ดังนั้น ตะวันจะเดินได้ระยะทางทั้งหมด $84 + 120 = 204$ เมตร

ตอบ ๒๐๔ เมตร

4. ศาลาแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีหลังคาแต่ละด้านยาว ด้านละ 3 เมตร ถ้าต้องการ
จ้างช่างทำรางน้ำฝนโดยรอบ และช่างคิดค่าทำรางน้ำฝนราคาเมตรละ 550 บาท
วินต้องจ่ายค่าทำรางน้ำฝนเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

วินต้องจ่ายค่าทำรางน้ำฝนเท่าใด

2) โจทย์บอกอะไร

ศาลาแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า มีหลังคาแต่ละด้านยาว ด้านละ 3 เมตร ถ้าต้องการ
จ้างช่างทำรางน้ำฝนโดยรอบ และช่างคิดค่าทำรางน้ำฝนราคาเมตรละ 550 บาท

3) รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า มีลักษณะความยาวของด้านเป็นอย่างไร

รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า เป็นรูปปิดที่มีด้าน 8 ด้าน ยาวเท่ากัน

4) หาความยาวรอบรูปของรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่าได้อย่างไร

วิธีคิด นำความยาวด้านทุกด้านของรูปแปดเหลี่ยมมารวมกัน

หรือนำแปดคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ หลังคาของศาลารูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวโดยรอบ

$$= 8 \times \text{ความยาวขอด้าน}$$

$$= 8 \times 3 \text{ เมตร}$$

$$= 24 \text{ เมตร}$$

วินจ้างช่างทำรางน้ำฝนโดยรอบราคาเมตรละ 550 บาท

ค่าแรงของช่างทำรางน้ำฝน $24 \times 550 = 13,200$ บาท

ดังนั้น วินต้องจ่ายค่าแรงทำรางน้ำฝน 13,200 บาท

ตอบ ๑๓,๒๐๐ บาท

นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดที่แตกต่าง ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31

เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้
- ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม หาได้จาก นำความยาวของด้านทุกด้านของรูปหลายเหลี่ยมมารวมกัน หรือถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) เชื่อมโยง
- 4) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้ เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart) และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย

(3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

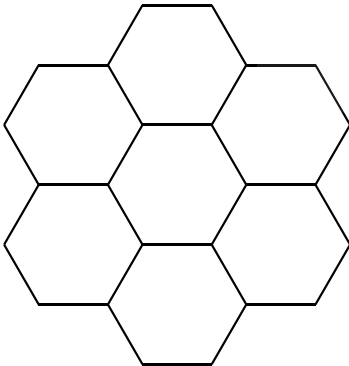
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



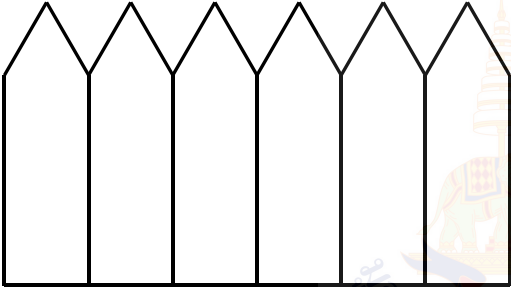
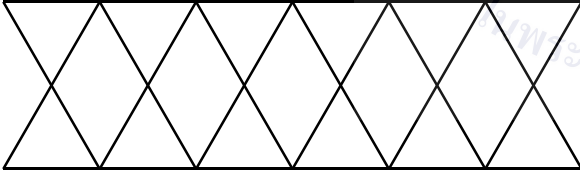
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุยก้อยท์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้ เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flow chart) และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ แล้วแจกรูปเรขาคณิตที่ประกอบจากรูปหลายเหลี่ยม คูละ 1 รูป จากนั้นครูใช้คำถามกระตุ้นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปนี้เป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด ทราบได้อย่างไร - ความรอบรอบรูปนี้เป็นอย่างไร ให้ลากเส้นและสัญลักษณ์ประกอบ - จะหาความยาวรอบรูปของรูปนี้ได้อย่างไร  <p style="text-align: center;">รูปที่ 1</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการหาความยาวรอบรูปของรูปที่ประกอบจากรูปหลายเหลี่ยม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - รูปเรขาคณิตที่ประกอบจากรูปหลายเหลี่ยม 		<p>1. วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.32</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.9</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.32</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.9</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

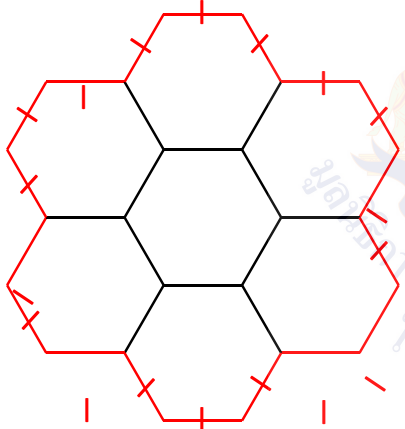
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้ - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหา คำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาความยาวรอบรูปของ รูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ 3) เชื่อมโยง 4) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p>	 <p>รูปที่ 2</p>	 <p>รูปที่ 3</p>			<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

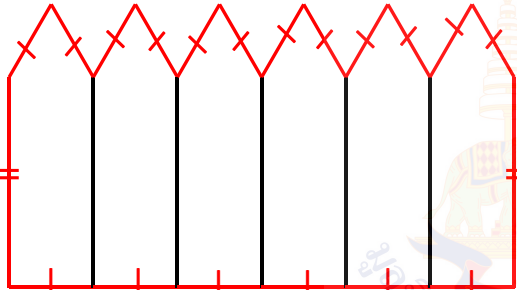
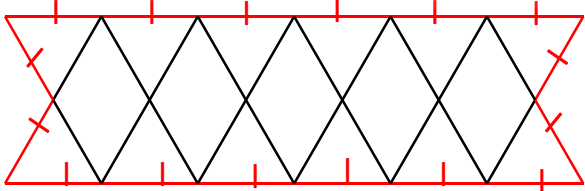
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโงทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่างเป็น ขั้นตอน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิด ซึ่งนักเรียนอาจ ทำได้ดังนี้  <p>รูปที่ 1</p> สร้างจากรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า จำนวน 7 รูป หาความยาวรอบรูปได้จาก นำจำนวนด้าน × ความยาว ของด้าน 1 ด้าน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโงทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>รูปที่ 2</p> <p>สร้างจากรูปห้าเหลี่ยมที่มีขนาดเท่ากัน 6 รูป หาความยาวรอบรูปได้จาก นำความยาวของทุกด้านมา รวมกัน</p>  <p>รูปที่ 3</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	สร้างจากรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า จำนวน 12 รูป หาความยาวรอบรูปได้จาก นำจำนวนด้าน × ความยาว ของด้าน 1 ด้าน				
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ และติดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อแก้โจทย์ปัญหา ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>1) แพรวนำลวดยาว 240 เซนติเมตร มาตัดเป็นรูป แปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่ยาวด้านละ 5 เซนติเมตร แพรวจะตัดลวดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ได้มากที่สุดกี่ชิ้น</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ โดยเริ่มจากการ พิจารณาสิ่งที่โจทย์ถาม สิ่งที่โจทย์บอก ซึ่งอาจได้ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนจับคู่ร่วมกัน วิเคราะห์และเขียนผังงาน (Flowchart) เขียนแสดง แสดงวิธีทำ พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบ โดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>สิ่งที่โจทย์ถาม แพรวจะตัดลวดเป็นรูปแปดเหลี่ยม ด้านเท่ามุมเท่าได้มากที่สุดกี่ชิ้น</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก แพรวนำลวดยาว 240 เซนติเมตร มาตัดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่ยาวด้านละ 5 เซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนนำสิ่งที่โจทย์ถาม และสิ่งที่โจทย์บอก มาวิเคราะห์เพื่อเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) โดยเขียนลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มตัวแทน ออกมานำเสนอ นักเรียนอาจทำได้ดังนี้</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Process[/รับค่า ความยาวของลวด, จำนวนด้านของรูปแปดเหลี่ยม และความยาวด้านของรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า/] Process --> Calc1[คำนวณ ความยาวของลวดที่ใช้ตัดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า 1 ชิ้น = จำนวนด้าน x ความยาวของด้าน 1 ด้าน] Calc1 --> Calc2[คำนวณ จำนวนรูปแปดเหลี่ยมที่ตัดได้มากที่สุด = ความยาวของลวด + ความยาวของลวดที่ใช้ตัดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า 1 ชิ้น] Calc2 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ จำนวนรูปแปดเหลี่ยมที่ตัดได้มากที่สุด/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำตามลำดับของผังงาน (Flowchart) ดังนี้</p> <p><u>วิธีทำ</u> ความยาวของลวดที่ใช้ตัดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า 1 ชั้น</p> $= 8 \times 5 \text{ เซนติเมตร}$ $= 40 \text{ เซนติเมตร}$ <p>จำนวนรูปแปดเหลี่ยมที่ตัดได้มากที่สุด = $240 \div 6$ ชั้น</p> $= 6 \text{ ชั้น}$ <p>ดังนั้น แพรวจะตัดลวดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าได้มากที่สุด 6 ชั้น</p> <p><u>ตอบ</u> 6 ชั้น</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <p>ต้องหว่า แพรวมีลวดยาวเท่าใด</p> <p>ตัดลวดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า 1 ชั้น</p> <p>ใช้ลวด $8 \times 40 = 80$ เซนติเมตร</p> <p>- เมื่อทราบความยาวของของลวดที่ตัดเป็นรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า 1 ชั้น จะหาความยาวของลวดได้อย่างไร ($6 \times 40 = 240$ เซนติเมตร)</p> <p>พบว่า สอดคล้องกับโจทย์</p> <p>ดังนั้น 6 ชั้น เป็นคำตอบถูกต้อง</p>				

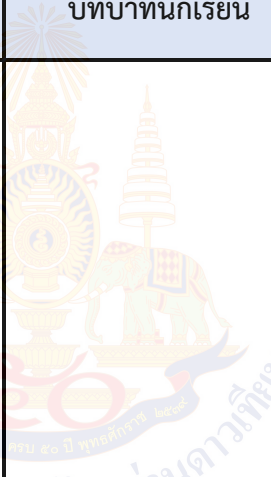
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มตามความสามารถ กลุ่มละ 3 – 4 คน ให้ตัวแทนกลุ่มสุ่มหยิบโจทย์กลุ่มละ 1 ข้อ และร่วมกันวิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา โดยการเขียนรูปคร่าว ๆ และเขียนผังงาน (Flowchart) แสดงวิธีหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>1) บ่อปลา มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 2.5 เมตร ยาว 3.5 เมตร ซึ่งมีทางเดินล้อมรอบ โดยขอบด้านนอกของทางเดินขนานกับขอบด้านในมีระยะห่างกัน 1 เมตร ถ้านำรั้วสำเร็จมาล้อมรอบทางเดินขอบด้านนอกของที่ดินแปลงนี้จะต้องใช้รั้วสำเร็จยาวกี่เมตร</p> <p>2) ลานน้ำพุรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ผู้ว่าจ้างต้องการให้บริษัทรับเหมาปลูกต้นไม้รอบลานน้ำพุ โดยเว้นการจัด 1 ด้าน เพื่อเป็นทางเข้า-ออก ซึ่งทางบริษัทวัดความยาวที่จะปลูกต้นไม้ได้ระยะทาง 1,250 เมตร ลานน้ำพุรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวรอบรูปเป็นเท่าใด</p>	<p>1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จ ออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- ใบกิจกรรม 6.9</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.9</p>	

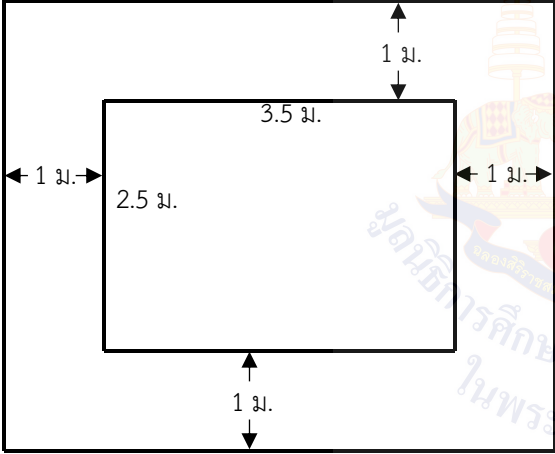
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จออกมานำเสนอ และร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1) บ่อปลา มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 2.5 เมตร ยาว 3.5 เมตร ซึ่งมีทางเดินล้อมรอบ โดยขอบด้านนอกของทางเดินขนานกับขอบด้านใน มีระยะห่างกัน 1 เมตร ถ้านำรั้วสำเร็จมาล้อมรอบทางเดินขอบด้านนอกของที่ดินแปลงนี้จะต้องใช้รั้วสำเร็จยาวกี่เมตร</p> </div> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 2.5 เมตร ยาว 3.5 เมตร ซึ่งมีทางเดินล้อมรอบ โดยขอบด้านนอกของทางเดินขนานกับขอบด้านใน มีระยะห่างกัน 1 เมตร</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก ถ้านำรั้วสำเร็จมาล้อมรอบทางเดินขอบด้านนอกของที่ดินแปลงนี้จะต้องใช้รั้วสำเร็จยาวกี่เมตร</p>				

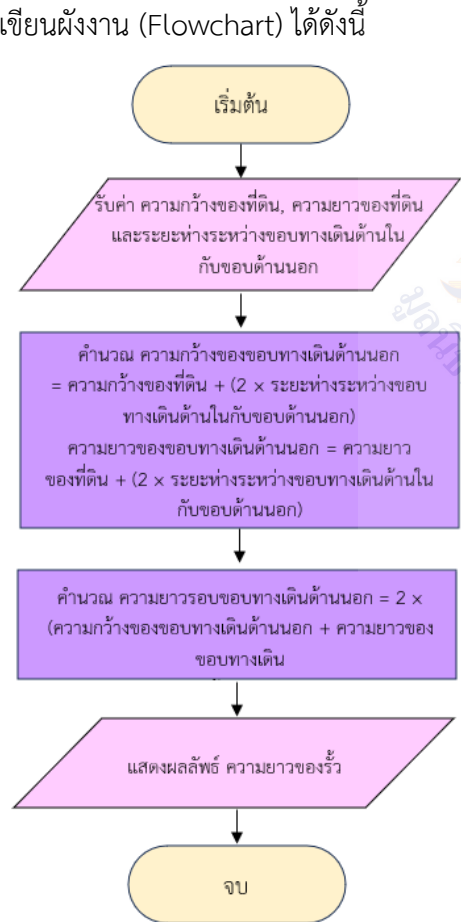
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากโจทย์สามารถวาดรูปได้ดังนี้				
					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>  <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความกว้างของที่ดิน, ความยาวของที่ดิน และระยะห่างระหว่างขอบทางเดินด้านในกับขอบด้านนอก/] Input --> Process1[คำนวณ ความกว้างของขอบทางเดินด้านนอก = ความกว้างของที่ดิน + (2 x ระยะห่างระหว่างขอบทางเดินด้านในกับขอบด้านนอก)] Input --> Process2[ความยาวของขอบทางเดินด้านนอก = ความยาวของที่ดิน + (2 x ระยะห่างระหว่างขอบทางเดินด้านในกับขอบด้านนอก)] Process1 --> Process3[คำนวณ ความยาวรอบขอบทางเดินด้านนอก = 2 x (ความกว้างของขอบทางเดินด้านนอก + ความยาวของขอบทางเดิน)] Process2 --> Process3 Process3 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ ความยาวของรั้ว/] Output --> End([จบ]) </pre>				

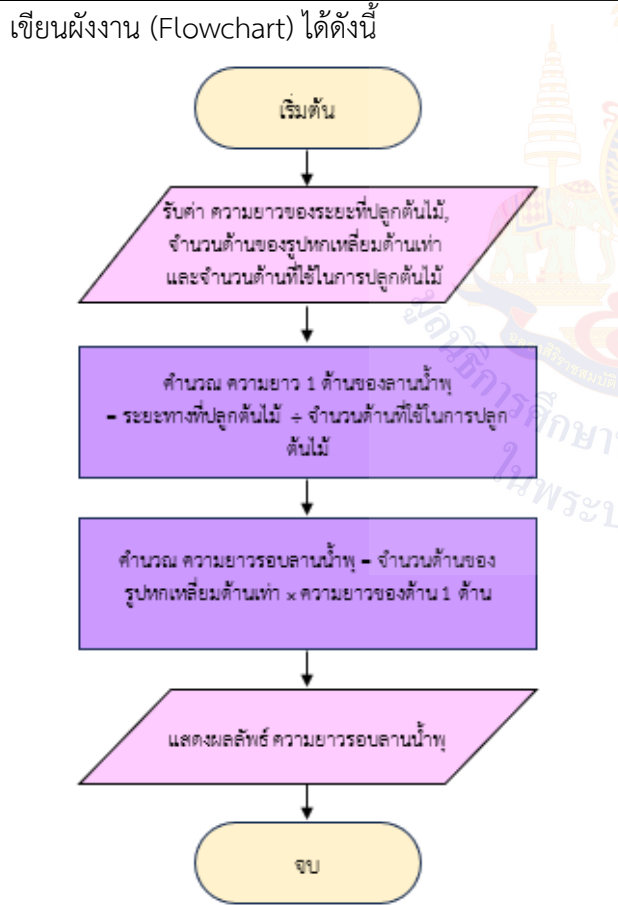
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วิธีทำ ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 2.5 เมตร ยาว 3.5 เมตร ซึ่งขอบด้านนอกของทางเดินขนานกับขอบด้านในมีระยะห่างกัน 1 เมตร นั่นคือ ความกว้างของขอบทางเดินด้านนอก</p> $= 2.5 + 1 + 1 \text{ เมตร}$ $= 4.5 \text{ เมตร}$ <p>ความยาวของขอบทางเดินด้านนอก = $3.5 + 1 + 1$ เมตร</p> $= 5.5 \text{ เมตร}$ <p>ความยาวรอบขอบทางเดินด้านนอก = $2 \times (4.5 + 5.5)$ เมตร</p> $= 2 \times 10 \text{ เมตร}$ $= 20 \text{ เมตร}$ <p>ดังนั้น ที่ดินแปลงนี้จะต้องใช้รั้วสำเร็จยาว 20 เมตร</p> <p>ตอบ 20 เมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>2) ลานน้ำพุรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ผู้ว่าจ้างต้องการให้บริษัทรับเหมาปลูกต้นไม้รอบลานน้ำพุ โดยเว้นการจัด 1 ด้าน เพื่อเป็นทางเข้า-ออก ซึ่งทางบริษัทวัดความยาวที่จะปลูกต้นไม้ได้ระยะทาง 1,250 เมตร ลานน้ำพุรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวรอบรูปเป็นเท่าใด</p> </div>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>  <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวของระยะที่ปลูกต้นไม้, จำนวนด้านของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า และจำนวนต้นไม้ที่ใช้ในการปลูกต้นไม้/] Input --> Process1[คำนวณ ความยาว 1 ด้านของลานน้ำพุ - ระยะทางที่ปลูกต้นไม้ ÷ จำนวนต้นไม้ที่ใช้ในการปลูกต้นไม้] Process1 --> Process2[คำนวณ ความยาวรอบลานน้ำพุ - จำนวนด้านของ รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า × ความยาวของด้าน 1 ด้าน] Process2 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ ความยาวรอบลานน้ำพุ/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วิธีทำ ลานน้ำพุรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ผู้ว่าจ้างต้องการให้บริษัทรับเหมาปลูกต้นไม้รอบลานน้ำพุโดยเว้นการจัด 1 ด้าน เพื่อเว้นทางเข้า – ออกจะได้ บริษัทรับเหมาจะปลูกต้นไม้รอบลานน้ำพุ $6 - 1 = 5$ ด้าน</p> <p>เนื่องจาก บริษัทวัดความยาวที่จะปลูกต้นไม้ได้ระยะทาง 1,250 เมตร</p> <p>ลานน้ำพุมีความยาวด้านละ $1,250 \div 5 = 250$ เมตร</p> <p>ความยาวรอบลานน้ำพุ $= 6 \times 250$ เมตร $= 1,500$ เมตร</p> <p>ดังนั้น ลานน้ำพุรูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามีความยาวรอบรูป 1,500 เมตร</p> <p>ตอบ ๑,๕๐๐ เมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูใช้คำถาม และยกตัวอย่างประกอบ ดังนี้</p> <p>- หาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้อย่างไร (นำความยาวของด้านทุกด้านของรูปหลายเหลี่ยมมารวมกัน หรือถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน 1 ด้าน)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมและการแก้โจทย์ปัญหา</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุยก้อยท์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- การแก้โจทย์ปัญหาทำได้อย่างไร</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.32 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.32</p>	- แบบฝึกหัด 6.32	- แบบฝึกหัด 6.32	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.32 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
- 2) ใบกิจกรรม 6.9
- 3) รูปเรขาคณิตที่ประกอบจากรูปหลายเหลี่ยม
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์เกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.32 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
- 2) ใบกิจกรรม 6.9

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับการหาความยาวรอบรูปของ รูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.32 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.9	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.32 3. ใบกิจกรรม 6.9	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3. เชื่อมโยง 4. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.32 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.9 4. สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.32 3. ใบกิจกรรม 6.9 4. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้ เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart) และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.32 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.9 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.32 3. ใบกิจกรรม 6.9 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

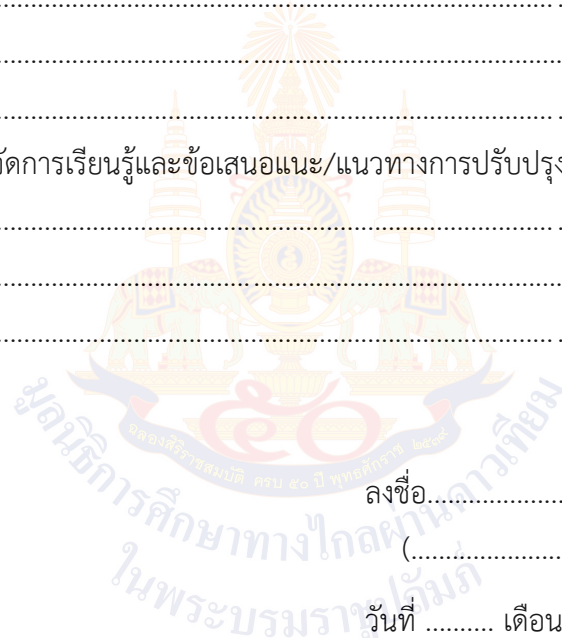
.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.32 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุยโจทย์เกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. จินซื่อรอบรูปสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งกรอบรูปสำเร็จมีความยาวโดยรอบ 5 เมตร
 ถ้ากรอบรูปสำเร็จมีความกว้าง 1 เมตร กรอบรูปสำเร็จจะมีความยาวเท่าไร
 - 1) โจทย์ถามอะไร

 - 2) โจทย์บอกอะไร

- 3) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีลักษณะความยาวของด้านเป็นอย่างไร

- 4) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 1 เมตร จะหาความยาวเท่าไร

- 5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

2. เรนนี่สร้างรั้วลวดหนามล้อมรอบที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งต้องการสร้างรั้วลวดหนามจำนวน 5 ชั้น เรนนี่ใช้ลวดหนามในการสร้างรั้วทั้งหมด 2,000 เมตร ถ้าที่ดินมีความกว้าง 50 เมตร ที่ดินแปลงนี้มีความยาวเป็นเท่าไร

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์บอกอะไร

.....

.....

3) ถ้าสร้างรั้วลวดหนาม 1 ชั้น จะหาความยาวของลวดหนามที่ล้อมรอบที่ดินได้อย่างไร

.....

4) ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 50 เมตร จะหาความยาวของที่ดินแปลงนี้ได้อย่างไร

.....

.....

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

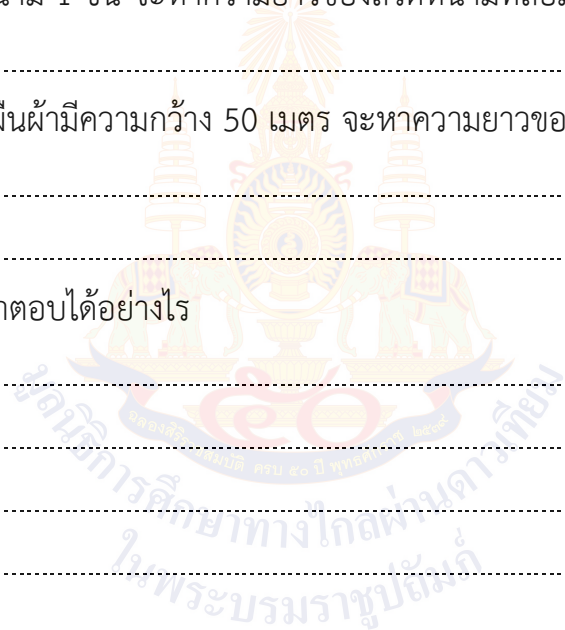
.....

.....

.....

.....

.....



3. นาแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู แนวคั่นนาที่ขนานกันยาว 27 วา และ 31.5 วา แนวคั่นนาที่ไม่ขนานกันยาว 10.5 วา และ 15 วา จอยต้องการปลูกต้นไม้บนแนวคั่นนา โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้น 1.5 เมตร อยากทราบว่าจอยจะปลูกต้นไม้มากที่สุดกี่ต้น

1) โจทย์ถามอะไร

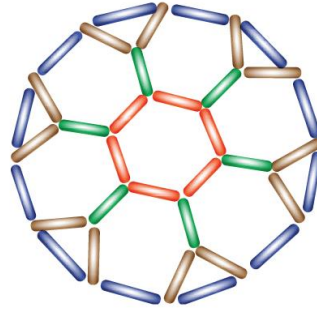
2) โจทย์บอกอะไร

3) หาจำนวนต้นไม้ที่จะปลูกตามแนวคั่นนาได้อย่างไร

4) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร



4. สมชายต้องการสร้างไฟประดับงานวัดโดยใช้หลอดไฟสี LED ราคาหลอดละ 80 บาท ซึ่งหลอดไฟแต่ละหลอดยาว 120 เซนติเมตร มีลักษณะดังรูป สมชายใช้หลอดไฟยารวมกันในการสร้างไฟประดับครั้งนี้เท่าใด



- 1) โจทย์ถามอะไร
.....
- 2) โจทย์บอกอะไร
.....
.....
- 3) หาจำนวนหลอดไฟทั้งหมดได้อย่างไร
.....
- 4) หาความยาวของหลอดไฟทั้งหมดที่ใช้ประดับได้อย่างไร
.....
.....
- 5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

แบบฝึกหัดที่ 6.32 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุยโจทย์เกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. จินซื้อรอบรูปสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งกรอบรูปสำเร็จมีความยาวโดยรอบ 5 เมตร
 ถ้ากรอบรูปสำเร็จมีความกว้าง 1 เมตร กรอบรูปสำเร็จจะมีความยาวเท่าไร
 - 1) โจทย์ถามอะไร
 กรอบรูปสำเร็จจะมีความยาวเท่าไร
 - 2) โจทย์บอกอะไร
 จินซื้อรอบรูปสำเร็จรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งกรอบรูปสำเร็จมีความยาวโดยรอบ 5 เมตร
 ถ้ากรอบรูปสำเร็จมีความกว้าง 1 เมตร
 - 3) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีลักษณะความยาวของด้านเป็นอย่างไร
 รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีมุม 4 มุม เป็นมุมฉาก และด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน 2 คู่
 ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน
 - 4) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 1 เมตร จะหาความยาวได้อย่างไร
 วิธีคิด หาได้จาก $[\text{ความยาวรอบรูป} - (2 \times \text{ความกว้าง})] \div 2$
 - 5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร
 วิธีทำ ความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = $[\text{ความยาวรอบรูป} - (2 \times \text{ความกว้าง})] \div 2$
 $= [5 - (2 \times 1)] \div 2$ เมตร
 $= (5 - 2) \div 2$ เมตร
 $= 3 \div 2$ เมตร
 $= 1.5$ เมตร

ดังนั้น กรอบรูปสำเร็จจะมีความยาว 1.5 เมตร

ตอบ ๑.๕ เมตร

2. เรนนี่สร้างรั้วลวดหนามล้อมรอบที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งต้องการสร้างรั้วลวดหนามจำนวน 5 ชั้น เรนนี่ใช้ลวดหนามในการสร้างรั้วทั้งหมด 2,000 เมตร ถ้าที่ดินมีความกว้าง 50 เมตร ที่ดินแปลงนี้มีความยาวเป็นเท่าไร

- 1) โจทย์ถามอะไร

ที่ดินแปลงนี้มีความยาวเป็นเท่าไร

- 2) โจทย์บอกอะไร

เรนนี่สร้างรั้วลวดหนามล้อมรอบที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งต้องการสร้างรั้วลวดหนามจำนวน 5 ชั้น เรนนี่ใช้ลวดหนามในการสร้างรั้วทั้งหมด 2,000 เมตร ถ้าที่ดินมีความกว้าง 50 เมตร

- 3) ถ้าสร้างรั้วลวดหนาม 1 ชั้น จะหาความยาวของลวดหนามที่ล้อมรอบที่ดินได้อย่างไร

วิธีคิด ความยาวลวดหนามในการสร้างรั้วทั้งหมด \div 5

- 4) ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 50 เมตร จะหาความยาวของที่ดินแปลงนี้ได้อย่างไร

วิธีคิด [(ความยาวลวดหนามในการสร้างรั้วทั้งหมด \div 5) - (2 \times ความกว้าง)] \div 2

- 5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ ความยาวของที่ดินแปลงนี้

$$= [(ความยาวลวดหนามในการสร้างรั้วทั้งหมด \div 5) - (2 \times ความกว้าง)] \div 2$$

$$= [(2,000 \div 5) - (2 \times 50)] \div 2 \quad \text{เมตร}$$

$$= (400 - 100) \div 2 \quad \text{เมตร}$$

$$= 300 \div 2 \quad \text{เมตร}$$

$$= 150 \quad \text{เมตร}$$

ดังนั้น ที่ดินแปลงนี้มีความยาว 150 เมตร

ตอบ ๑๕๐ เมตร

3. นาแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู แนวคั่นนาที่ขนานกันยาว 27 วา และ 31.5 วา แนวคั่นนาที่ไม่ขนานกันยาว 10.5 วา และ 15 วา จอยต้องการปลูกต้นไม้บนแนวคั่นนา โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้น 1.5 เมตร อยากทราบว่าจอยจะปลูกต้นไม้มากที่สุดกี่ต้น

- 1) โจทย์ถามอะไร

จอยจะปลูกต้นไม้มากที่สุดกี่ต้น

- 2) โจทย์บอกอะไร

นาแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู แนวคั่นนาที่ขนานกันยาว 27 วา และ 31.5 วา แนวคั่นนาที่ไม่ขนานกันยาว 10.5 วา และ 15 วา จอยต้องการปลูกต้นไม้บนแนวคั่นนา โดยปลูกให้มีระยะห่างระหว่างต้น 1.5 เมตร

- 3) หาจำนวนต้นไม้ที่จะปลูกตามแนวคั่นนาได้อย่างไร

วิธีคิด ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู \div ระยะห่างระหว่างต้น

- 4) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ นารูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความยาวรอบรูป = ผลบวกของความยาวด้านทุกด้าน

$$= 27 + 31.5 + 10.5 + 15 \text{ วา}$$

$$= 84 \text{ วา}$$

$$1 \text{ วา เท่ากับ } 2 \text{ เมตร}$$

$$84 \text{ วา เท่ากับ } 84 \times 2 = 168 \text{ เมตร}$$

จอยต้องการปลูกต้นไม้บนแนวคั่นนา โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 1.5 เมตร

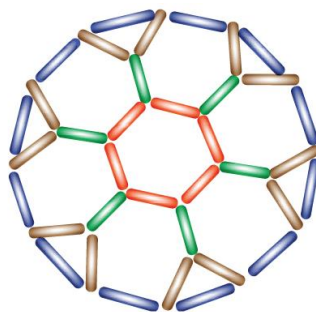
จะได้ จอยปลูกต้นไม้ $168 \div 1.5 = 112$ ต้น

ดังนั้น จอยจะปลูกต้นไม้ได้มากที่สุด 112 ต้น

ตอบ ๑๑๒ เมตร



4. สมชายต้องการสร้างไฟประดับงานวัดโดยใช้หลอดไฟสี LED ราคาหลอดละ 80 บาท ซึ่งหลอดไฟแต่ละหลอดยาว 120 เซนติเมตร มีลักษณะดังรูป สมชายใช้หลอดไฟยารวมกันในการสร้างไฟประดับครั้งนี้เท่าใด



- 1) โจทย์ถามอะไร

สมชายใช้หลอดไฟยารวมกันในการสร้างไฟประดับครั้งนี้เท่าใด

- 2) โจทย์บอกอะไร

สมชายต้องการสร้างไฟประดับงานวัดโดยใช้หลอดไฟสี LED ราคาหลอดละ 80 บาท

ซึ่งหลอดไฟแต่ละหลอดยาว 120 เซนติเมตร

- 3) หาจำนวนหลอดไฟทั้งหมดได้อย่างไร

จำนวนหลอดไฟทั้งหมด เท่ากับ จำนวนของเส้นเชื่อมทั้งหมดของรูป

- 4) หาความยาวของหลอดไฟทั้งหมดที่ใช้ประดับได้อย่างไร

วิธีคิด จำนวนหลอดไฟทั้งหมด \times ความยาวของหลอดไฟ

- 5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ ไฟประดับงานวัดรูปในสุดเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ประกอบด้วยหลอดไฟ 6 หลอด

ไปงานประดับวัดรูปนอกเป็นรูปสิบสองเหลี่ยมด้านเท่า ประกอบด้วยหลอดไฟ 12 หลอด

ระหว่างรูปในสุดและรูปนอก ประกอบด้วยหลอดไฟ 18 หลอด

จะได้ ไฟประดับงานวัดรูปนี้ประกอบด้วยหลอดไฟทั้งหมด $6 + 12 + 18 = 36$ หลอด

หลอดไฟแต่ละหลอดยาว 120 เซนติเมตร

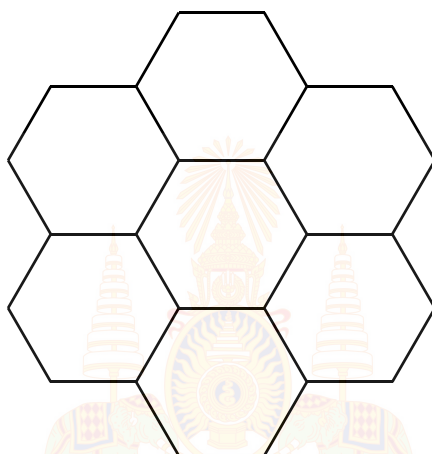
นั่นคือ ความยาวของหลอดไฟทั้งหมดที่ใช้ประดับ เท่ากับ $36 \times 120 = 4,320$ เซนติเมตร

หรือ $4,320 \div 100 = 43.20$ เมตร

ดังนั้น สมชายใช้หลอดไฟยารวมกันในการสร้างไฟประดับครั้งนี้ 43.20 เมตร

นักเรียนอาจแสดงวิธีคิดที่แตกต่าง ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของครูผู้สอน

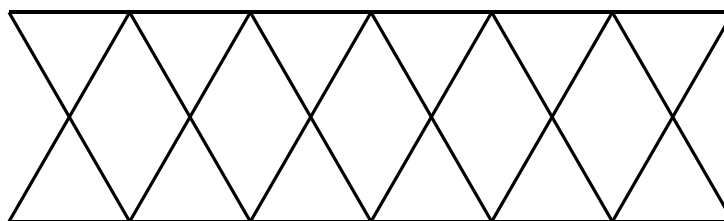
สื่อสำหรับครู เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 เรื่อง ตะลุมโจทย์เกี่ยวกับ
 ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32

เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม อาจใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมหรือรูปสี่เหลี่ยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) เชื่อมโยง
- 4) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart) ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

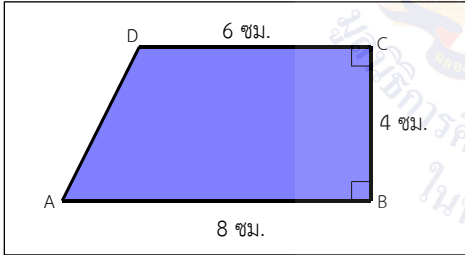
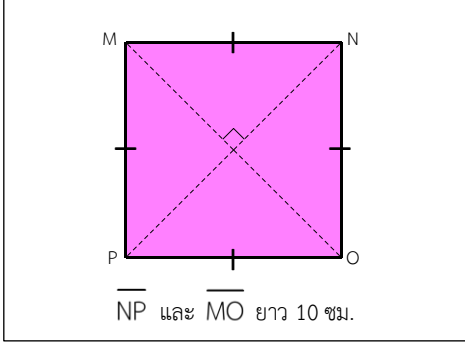
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



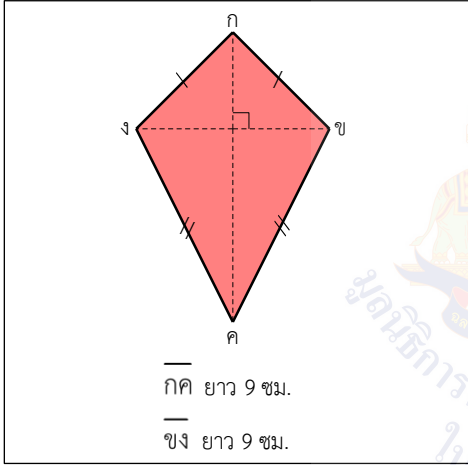
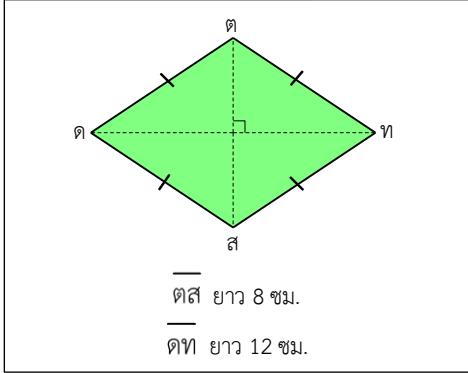
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม</p> <p>เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart)</p> <p>ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูป</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ทบทวนการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>ครูมีรูปสี่เหลี่ยม 4 ชนิด ให้นักเรียนนำไปหาพื้นที่ ดังนี้</p> <p>รูปสี่เหลี่ยมคางหมู, รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว, รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p>  	<p>1. นักเรียนหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมคางหมู, รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว, รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.33</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.10</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.33</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.10</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>หลายเหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ 3) เชื่อมโยง 4) ให้เหตุผล <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ อย่างเป็นขั้นตอน 	 				<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

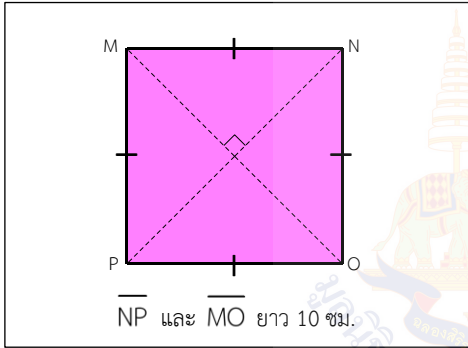
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>แล้วให้นักเรียนเดินมาหยิบบัตรที่ละใบในแต่ละกองนำไปหาพื้นที่ เมื่อหมดเวลามาตรวจสอบว่าใครหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมได้หลายรูปที่สุด แต่ละรูปหาได้อย่างไร</p> <p>ในขณะที่นักเรียนนำเสนอครูตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ซึ่งคำตอบเป็นดังนี้</p> <div data-bbox="524 890 992 1145" data-label="Diagram"> </div> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง \times ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน</p> <p>□ ABCD มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 4 \times (6 + 8) = 28$ ตารางเซนติเมตร</p>				

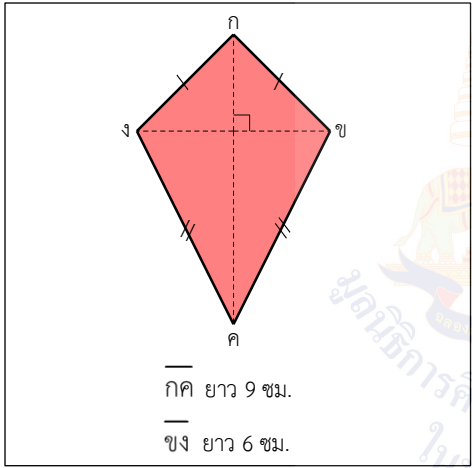
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>NP และ MO ยาว 10 ซม.</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาว ของเส้นทแยงมุม</p> <p>□ MNOP มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 10 \times 10 = 50$ ตารางเซนติเมตร</p>				

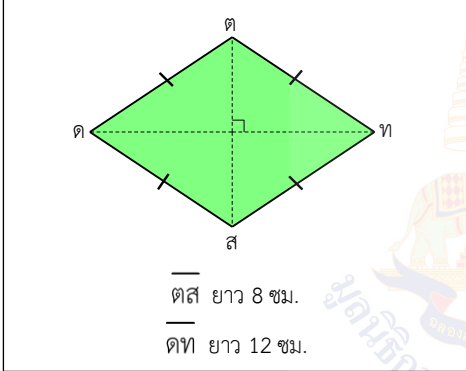
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโงทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาว ของเส้นทแยงมุม □ กขคง มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 9 \times 6 = 27$ ตารางเซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโงทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของ ความยาวของเส้นทแยงมุม</p> <p>□ ตทสด มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 8 \times 12 = 48$ ตารางเซนติเมตร</p>				

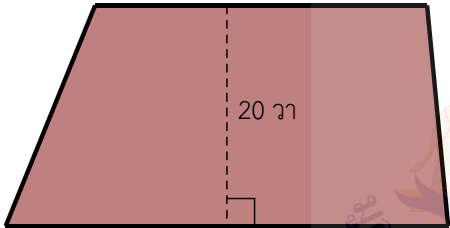
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูคิดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมบนกระดาน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบ ดังนี้</p> <p>1) ยูพินขายที่ดินแปลงหนึ่งที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานกันยาว 30 วา และ 40 วา ซึ่งอยู่ห่างกัน 20 วา โดยขายในราคาตารางวาละ 5,900 บาท ยูพินขายที่ดินแปลงนี้ได้เงินกี่บาท</p> <p>ครูให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ โดยเริ่มจากการพิจารณาสิ่งที่โจทย์ถาม สิ่งที่โจทย์บอก พร้อมทั้งเขียนรูปคร่าว ๆ ประกอบการวางแผนปัญหา ซึ่งอาจได้ดังนี้</p> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม ยูพินขายที่ดินแปลงนี้ได้เงินกี่บาท</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก ยูพินขายที่ดินแปลงหนึ่งที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม คางหมูที่มีด้านคู่ขนานกันยาว 30 วา และ 40 วา ซึ่งอยู่ห่างกัน 20 วา โดยขายในราคาตารางวาละ 5,900 บาท</p>	<p>1. นักเรียนวิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหาโดยเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบ ทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโงทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เขียนรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p>  <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ช่วยกันเขียนผังงาน (Flowchart) ลงสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูเลือกผังงาน (Flowchart) ที่ถูกต้องมานำเสนอ ซึ่งจะได้ดังนี้</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวของด้านคู่ขนาน, ความสูง, และราคาที่ดินต่อตารางวา/] Input --> Process[คำนวณ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู = 1/2 x ความสูง x ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน] Process --> Process2[คำนวณ จำนวนเงินที่ได้จากการขายที่ดิน = พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู x ราคาที่ดินต่อตารางวา] Process2 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ จำนวนเงินที่ได้จากการขายที่ดิน/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูให้แต่ละคู่ดำเนินการหาคำตอบตามขั้นตอนในผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะได้ดังนี้</p> <p>ด้านคู่ขนานกันยาว 30 วา และ 40 วา ความสูง 20 วา และราคาที่ดินตารางวาละ 5,900 บาท</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู</p> $= \frac{1}{2} \times 20 \times (40 + 30) \text{ ตารางวา}$ $= 700 \text{ ตารางวา}$ <p>จำนวนเงินที่ได้จากการขายที่ดิน</p> $= 700 \times 5,900 \text{ บาท}$ $= 4,130,000 \text{ บาท}$ <p>ดังนั้น ยูพินขายที่ดินแปลงนี้ได้เงิน 4,130,000 บาท</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะทำให้ได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ต้องหว่า ยูพินชายที่ดินตารางวละเท่าใด</p> <p>- หาราคาขายที่ดินต่อตารางเมตรได้อย่างไร $(4,130,000 \div 700 = 5,900 \text{ บาท})$</p> <p>พบว่า สอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 4,130,000 บาท เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มตามความสามารถ กลุ่มละ 3 – 4 คน และแจกใบกิจกรรม 6.10 และให้นักเรียนทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์และวางแผนโดยการเขียนรูปคร่าว ๆ และเขียนผังงาน (Flowchart) ดำเนิน การหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p>	<p>1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนด</p> <p>เมื่อทำเสร็จ ครูสุ่มตัวแทน 1 กลุ่ม ออกมานำเสนอแนวคิด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- ใบกิจกรรม 6.10</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.10</p>	

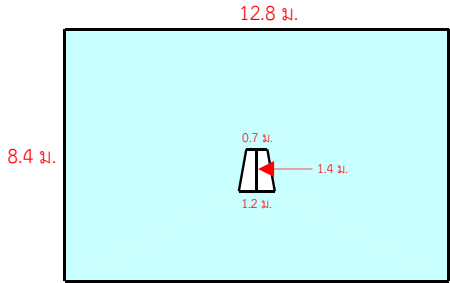
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโงทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร ความยาว 12.8 เมตร ผนังด้านนี้มีหน้าต่าง 1 บาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานยาว 1.2 เมตร และ 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง 1.4 เมตร ช่างคิดค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท และคิดค่าติดกระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายค่าทาสีและค่าติดกระจกบ้านทั้งหมดกี่บาท</p> <p>เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มทำเสร็จครูสุ่มตัวแทน 1 กลุ่ม ออกมานำเสนอแนวคิดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร ความยาว 12.8 เมตร ผนังด้านนี้มีหน้าต่าง 1 บาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานยาว 1.2 เมตร และ 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง 1.4 เมตร ช่างคิดค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท และคิดค่าติดกระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายค่าทาสีและค่าติดกระจกบ้านทั้งหมดกี่บาท</p> <p>เขียนรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>	<p>1</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร ความยาว 12.8 เมตร, หน้าต่างรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีด้านคู่ขนานด้านหนึ่งยาว 1.2 เมตร , มีด้านคู่ขนานอีกด้านหนึ่งยาว 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง 1.4 เมตร, ค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท, ค่าติดกระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท</p> <p>พื้นที่ของผนังรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = $8.4 \times 12.8 = 107.52$ ตารางเมตร พื้นที่ของหน้าต่าง = $\frac{1}{2} \times 1.4 \times (1.2 + 0.7) = 1.33$ ตารางเมตร พื้นที่ที่ต้องทาสี = $107.52 - 1.33 = 106.19$ ตารางเมตร ค่าทาสีคิด = $106.19 \times 850 = 90,261.50$ บาท ค่าติดกระจกคิด = $1.33 \times 1,600 = 2,128$ บาท ค่าใช้จ่ายทั้งหมด = $90,261.50 + 2,128 = 92,389.50$ บาท ดังนั้น เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายทั้งหมด 92,389.50 บาท</p> <p>ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการหาคำตอบ</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p> <p>- การแก้โจทย์ปัญหาทำได้อย่างไร</p> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.33 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหา</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.33</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.33</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.33</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.33 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)
- 2) ใบกิจกรรม 6.10
- 3) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู, รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว, รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.33 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)
- 2) ใบกิจกรรม 6.10

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.33 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.10	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.33 3. ใบกิจกรรม 6.10	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. เชื่อมโยง 4. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.33 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.10 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.33 3. ใบกิจกรรม 6.10 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม เขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart) ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.33 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.10 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.33 3. ใบกิจกรรม 6.10 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

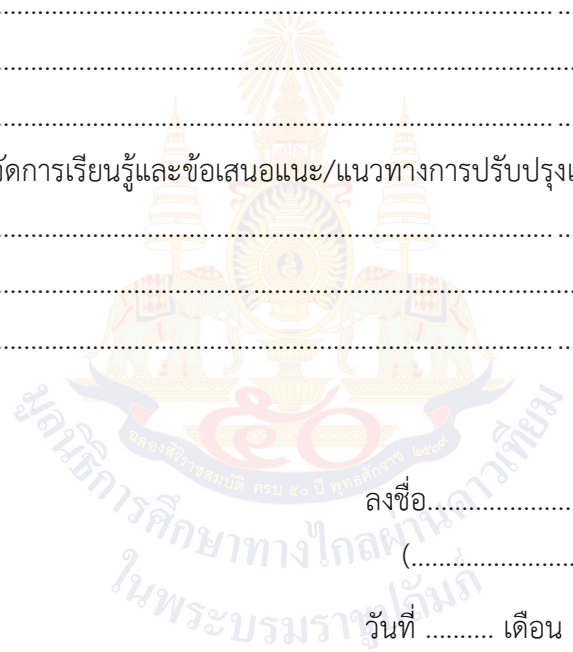
.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.33 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
 พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ป้ายโฆษณารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ 200 ตารางเมตร ออกแบบไว้สำหรับติดรูปสินค้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีฐานยาว 12 เมตร สูง 8 เมตร ป้ายโฆษณานี้จะเหลือพื้นที่ว่าง สำหรับเขียนข้อความเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์บอกอะไร

.....

3) พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานหาได้อย่างไร

.....

4) หาพื้นที่ว่างของป้ายโฆษณาสำหรับเขียนข้อความได้อย่างไร

.....

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นงนุชสั่งทำป้ายไฟเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีเส้นทแยงมุมยาว 20 เซนติเมตร และ 32 เซนติเมตร ราคา 640 บาท ป้ายไฟนี้ราคาตารางเมตรละกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์บอกอะไร

.....

.....

3) รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

.....

4) หาราคาในการทำป้ายไฟ 1 ตารางเมตร ได้อย่างไร

.....

.....

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ลุงชัยต้องการปลูกข้าวโพดบนที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานกันยาว 120 เมตร และ 200 เมตร ซึ่งมีระยะห่างกัน 80 เมตร ถ้าลุงชัยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ละ 3.5 กิโลกรัม ลุงชัยต้องเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดอย่างน้อยกี่กิโลกรัม (พื้นที่ 1 ไร่ เท่ากับ 1,600 ตารางเมตร)

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์บอกอะไร

.....

.....

3) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

4) หาปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ลุงชัยต้องเตรียมปลูกบนที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างไร

.....

.....

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.33 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
 พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ป้ายโฆษณารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ 200 ตารางเมตร ออกแบบไว้สำหรับติดรูปสินค้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีฐานยาว 12 เมตร สูง 8 เมตร ป้ายโฆษณานี้จะเหลือพื้นที่ว่าง สำหรับเขียนข้อความเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

ป้ายโฆษณานี้จะเหลือพื้นที่ว่างสำหรับการเขียนข้อความเท่าใด

2) โจทย์บอกอะไร

ป้ายโฆษณารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ 200 ตารางเมตร ออกแบบไว้สำหรับติดรูปสินค้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีฐานยาว 12 เมตร สูง 8 เมตร

3) พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานหาได้อย่างไร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน = ความสูง \times ความยาวของฐาน

4) หาพื้นที่ว่างของป้ายโฆษณาสำหรับเขียนข้อความได้อย่างไร

นำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากลบด้วยพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ ป้ายโฆษณารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ 200 ตารางเมตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน} = \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$$

$$= 8 \times 12 \text{ ตารางเมตร}$$

$$= 96 \text{ ตารางเมตร}$$

ดังนั้น พื้นที่สำหรับติดรูปสินค้า 96 ตารางเมตร

ป้ายโฆษณาเหลือพื้นที่สำหรับเขียนข้อความ

$$= \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก} - \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน}$$

$$= 200 - 96 \text{ ตารางเมตร}$$

$$= 104 \text{ ตารางเมตร}$$

ดังนั้น ป้ายโฆษณาเหลือพื้นที่สำหรับเขียนข้อความ 104 ตารางเมตร

ตอบ 104 ตารางเมตร

2. นงนุชสั่งทำป้ายไฟเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีเส้นทแยงมุมยาว 20 เซนติเมตร และ 32 เซนติเมตร ราคา 640 บาท ป้ายไฟนี้ราคาตารางเมตรละกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

ป้ายไฟนี้ราคาตารางเมตรละกี่บาท

2) โจทย์บอกอะไร

นงนุชสั่งทำป้ายไฟเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีเส้นทแยงมุมยาว 20 เซนติเมตร และ 32 เซนติเมตร ราคา 640 บาท

3) รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มีลักษณะเป็นอย่างไร

รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน ด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่

4) หาราคาในการทำป้ายไฟ 1 ตารางเมตร ได้อย่างไร

วิธีคิด หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

จากนั้นนำราคาค่าจ้างหารด้วยพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} &= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม} \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 32 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ &= 320 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

พื้นที่ 10,000 ตารางเซนติเมตร คิดเป็น 1 ตารางเมตร

พื้นที่ 320 ตารางเซนติเมตร คิดเป็น $320 \div 10,000 = 0.032$ ตารางเมตร

ป้ายไฟมีพื้นที่ 0.032 ตารางเมตร ราคา 640 บาท

ป้ายไฟมีพื้นที่ 1 ตารางเมตร ราคา $640 \div 0.032 = 20,000$ บาท

ดังนั้น ป้ายไฟนี้ราคาตารางเมตรละ 20,000 บาท

ตอบ ๒๐,๐๐๐ บาท

3. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูแห่งหนึ่งมีความยาวรอบรูป 50 เมตร ด้านที่ไม่ขนานกันด้านหนึ่งยาว 8 เมตร และอีกด้านหนึ่งยาว 12 เมตร ด้านที่ขนานกันมีระยะห่าง 8 เมตร สนามหญ้านี้มีพื้นที่เท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

สนามหญ้านี้มีพื้นที่เท่าใด

2) โจทย์บอกอะไร

สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูแห่งหนึ่งมีความยาวรอบรูป 50 เมตร ด้านที่ไม่ขนานกันด้านหนึ่งยาว 8 เมตร และอีกด้านหนึ่งยาว 12 เมตร ด้านที่ขนานกันมีระยะห่าง 8 เมตร

3) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีลักษณะเป็นอย่างไร

รูปสี่เหลี่ยมคางหมู เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านขนานกัน 1 คู่

4) หาพื้นที่ของสนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างไร

วิธีคิด หาผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน

จากนั้นนำ $\frac{1}{2}$ ไปคูณความสูงและคูณผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน เท่ากับ $50 - 8 - 12 = 30$ เมตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 30 \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$= 120 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ดังนั้น สนามหญ้านี้มีพื้นที่ 120 ตารางเมตร

ตอบ ๑๒๐ ตารางเมตร

4. ลุงชัยต้องการปลูกข้าวโพดบนที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานกันยาว 120 เมตร และ 200 เมตร ซึ่งมีระยะห่างกัน 80 เมตร ถ้าลุงชัยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ละ 3.5 กิโลกรัม ลุงชัยต้องเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดอย่างน้อยกี่กิโลกรัม (พื้นที่ 1 ไร่ เท่ากับ 1,600 ตารางเมตร)

1) โจทย์ถามอะไร

ลุงชัยต้องเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดอย่างน้อยกี่กิโลกรัม

2) โจทย์บอกอะไร

ลุงชัยต้องการปลูกข้าวโพดบนที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานกันยาว 120 เมตร และ 200 เมตร ซึ่งมีระยะห่างกัน 80 เมตร ถ้าลุงชัยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ละ 3.5 กิโลกรัม

3) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีลักษณะเป็นอย่างไร

รูปสี่เหลี่ยมคางหมู เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านขนานกัน 1 คู่

4) หาปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ลุงชัยต้องเตรียมปลูกบนที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างไร

วิธีคิด หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูหน่วยเป็นไร่

จากนั้นนำจำนวนเมล็ดข้าวโพดที่ใช้ต่อหนึ่งไร่ไปคูณ

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 80 \times (120 + 200) \quad \text{ตารางเมตร} \\ &= \frac{1}{2} \times 80 \times 320 \quad \text{ตารางเมตร} \\ &= 12,800 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

พื้นที่ 1,600 ตารางเมตร เท่ากับ 1 ไร่

พื้นที่ 12,800 ตารางเมตร เท่ากับ $12,800 \div 1,600 = 8$ ไร่

ถ้าลุงชัยมีที่ดิน 8 ไร่ ซึ่งใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ละ 3.5 กิโลกรัม

จะได้ ลุงชัยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด $8 \times 3.5 = 28$ กิโลกรัม

ดังนั้น ลุงชัยต้องเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดอย่างน้อย 28 กิโลกรัม

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุมโจทยัปัญหาเกี่ยวกับ
พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม อาจทำได้โดย แบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม จากนั้นหาพื้นที่ของแต่ละรูปแล้วนำมารวมกัน

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) เชื่อมโยง
- 4) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม</p> <p>ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูแจกรูปหลายเหลี่ยมให้นักเรียนคนละ 1 รูป แล้วให้นักเรียนบอกวิธีการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมที่ได้รับ</p>	<p>1. นักเรียนบอกวิธีการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมที่ได้รับ</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปหลายเหลี่ยม</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.34</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.34</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

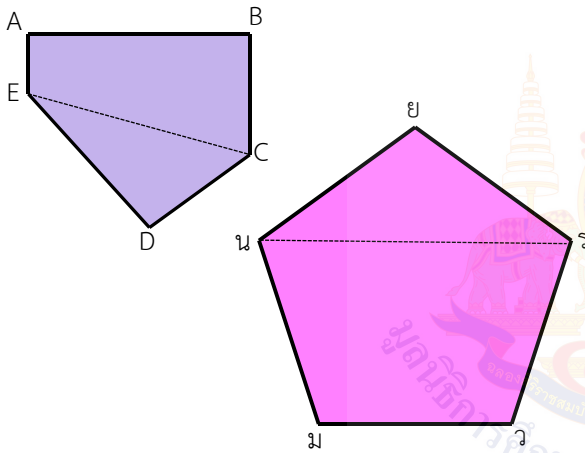
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3) เชื่อมโยง 4) ให้เหตุผล <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง 	<p>ครูสุ่มนักเรียน 5 คน ออกมานำเสนอวิธีการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมที่ได้ ซึ่งนักเรียนอาจตอบได้ดังนี้ แบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม จากนั้นหาพื้นที่ของแต่ละรูปแล้วนำมารวมกัน</p> <p><u>ตัวอย่าง</u></p>				<p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

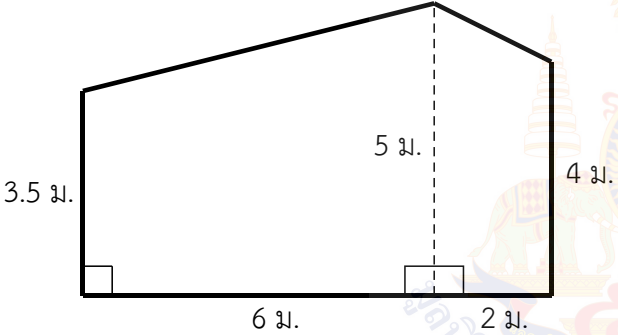
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คณิตศาสตร์ได้อย่างเป็น ขั้นตอน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน					
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูนำเสนอสถานการณ์ เพื่อให้นักเรียนร่วมกัน วิเคราะห์และหาคำตอบ ดังนี้ <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ผนังตึกเป็นรูปห้าเหลี่ยมวัดความยาวได้ ดังรูป ต้องการ วาดภาพบนผนังตึกโดยผู้วาดคิดค่าจ้างตารางเมตรละ 200 บาท ถ้ามีเงิน 4,000 บาท จะวาดภาพได้ที่ตาราง เมตร และเหลือพื้นที่กี่ตารางเมตร </div>	1. นักเรียนร่วมกัน วิเคราะห์และหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ การหาพื้นที่ของรูปหลาย เหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบ โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		

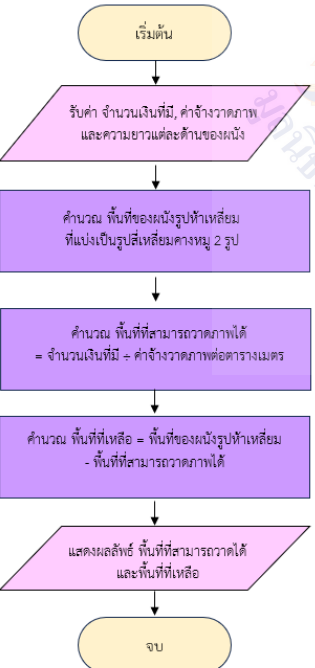
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>ครูให้นักเรียนทุกคนทำความเข้าใจโจทย์ และเขียน แนวคิดลงในสมุด โดยเริ่มจากการพิจารณาสิ่งที่ โจทย์ถาม สิ่งที่โจทย์บอก ซึ่งอาจได้ดังนี้ สิ่งที่โจทย์ถาม วาดภาพได้กี่ตารางเมตร และเหลือ พื้นที่กี่ตารางเมตร สิ่งที่โจทย์บอก ผนังตึกเป็นรูปห้าเหลี่ยมวัดความยาว ได้ดังรูป ต้องการวาดภาพบนผนังตึกโดยผู้วาดคิด ค่าจ้างตารางเมตรละ 200 บาท ถ้ามีเงิน 4,000 บาท</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนนำสิ่งที่โจทย์ถาม และสิ่งที่โจทย์บอก มาวิเคราะห์เพื่อเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) โดยเขียนลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูเลือก ผังงาน (Flowchart) ที่ถูกต้องมานำเสนอ ซึ่งจะได้ดังนี้</p>  <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า จำนวนเงินที่มี, ค่าจ้างวาดภาพ และความยาวแต่ละด้านของผนัง/] Input --> Calc1[คำนวณ พื้นที่ของผนังรูปห้าเหลี่ยมที่แบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 2 รูป] Calc1 --> Calc2[คำนวณ พื้นที่ที่สามารถวาดภาพได้ = จำนวนเงินที่มี ÷ ค่าจ้างวาดภาพต่อตารางเมตร] Calc2 --> Calc3[คำนวณ พื้นที่ที่เหลือ = พื้นที่ของผนังรูปห้าเหลี่ยม - พื้นที่ที่สามารถวาดภาพได้] Calc3 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ พื้นที่ที่สามารถวาดได้ และพื้นที่ที่เหลือ/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำตามลำดับของผังงาน (Flowchart) ดังนี้</p> <p>วิธีทำ แบ่งพื้นที่ของผนังรูปห้าเหลี่ยม เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู 2 รูป</p> <p>ผนังรูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปที่ 1 มีด้านที่ขนานกันยาว 3.5 เมตร และ 5 เมตร ด้านที่ขนานกันมีระยะห่างกัน 6 เมตร</p> $\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู} = \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$ <p>ผนังรูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปที่ 1 มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 6 \times (3.5 + 5)$ $= 25.5$ ตารางเมตร</p> <p>ผนังรูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปที่ 2 มีด้านที่ขนานกันยาว 4 เมตร และ 5 เมตร ด้านที่ขนานกันมีระยะห่างกัน 2 เมตร</p> <p>ผนังรูปสี่เหลี่ยมคางหมูรูปที่สองมีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 2 \times (4 + 5)$ $= 9$ ตารางเมตร</p> <p>จะได้ ผนังตึกนี้มีพื้นที่ $25.5 + 9 = 34.5$ ตารางเมตร</p> <p>ผู้ว่าคิดค่าจ้างตารางเมตรละ 200 บาท</p> <p>ถ้ามีเงินจ้าง 4,000 บาท จะวาดภาพได้ $4,000 \div 200 = 20$ ตารางเมตร</p> <p>นั่นคือ ผนังตึกนี้มีพื้นที่ 34.5 ตารางเมตร วาดไปแล้ว 20 ตารางเมตร และจะเหลือพื้นที่ที่ยังไม่ได้วาดภาพ $34.5 - 20 = 14.5$ ตารางเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตั้งนั้น วาดภาพได้ 20 ตารางเมตร และเหลือพื้นที่ 14.5 ตารางเมตร</p> <p><u>ตอบ</u> ๒๐ ตารางเมตร และ ๑๔.๕ ตารางเมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.34 ข้อ 1 เมื่อนักเรียน ทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดและ ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.34 ข้อ 1 เมื่อทำเสร็จ ออกมานำเสนอแนวคิด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.34</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.34</p>	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยครูใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุป สิ่งที่ได้เรียนรู้ เกี่ยวกับ การแก้โจทย์ปัญหา</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>- ถ้าโจทย์ปัญหามีความซับซ้อนนักเรียนมีวิธีคิดหาคำตอบอย่างไร (วิเคราะห์โจทย์ไปที่ละขั้นตอนเพื่อนำไปสู่การหาคำตอบตามสิ่งที่โจทย์ถาม)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.34 ข้อ 2-3 เป็นการบ้านเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.34 ข้อ 2-3</p>	- แบบฝึกหัด 6.34	- แบบฝึกหัด 6.34 ข้อ 2-3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.34 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)
- 2) รูปหลายเหลี่ยม
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.34 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการพื้นที่ ของรูปหลายเหลี่ยม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.34	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.34	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3) เชื่อมโยง 4) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.34 3. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.34 3. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลาย เหลี่ยม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหา คำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อม ทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถ อธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษา ที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.34 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.34 3. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการเชื่อมโยง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
 ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
 ช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เชื่อมโยงความรู้ในสาระคณิตศาสตร์หรือสถานการณ์ในชีวิตจริง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.34 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

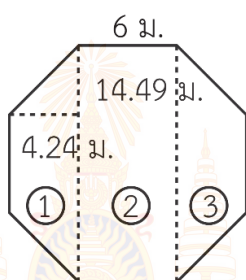
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ

พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ต้นกล้าต้องการปลูกกระเบื้องลานหน้าบ้านรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า วัดความยาวได้ดังรูป ช่างคิดค่าจ้างปลูกกระเบื้องตารางเมตรละ 250 บาท ต้นกล้าจ่ายค่าจ้างในการปลูกกระเบื้องเท่าใด



- 1) โจทย์ถามอะไร

.....

- 2) โจทย์บอกอะไร

.....

- 3) ลานหน้าบ้านมีลักษณะอย่างไร

.....

- 4) ส่วนที่ ① เป็นรูปอะไร หาพื้นที่ได้เท่าไร

.....

.....

.....

- 5) ส่วนที่ ② เป็นรูปอะไร หาพื้นที่ได้เท่าไร

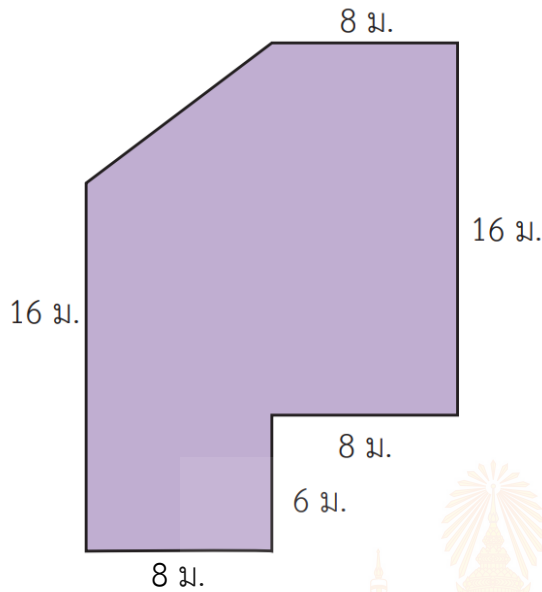
.....

.....

.....

.....

2. น้ำฝนต้องการจัดสวนโดยทำแปลงไม้ดอกมีลักษณะ ดังรูป ซึ่งผู้รับจ้างจัดสวนคิดค่าจ้างตารางเมตรละ 50 บาท น้ำฝนต้องจ่ายเงินค่าจ้างจัดสวนทำแปลงไม้ดอกเท่าใด



1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์บอกอะไร

.....

3) สวนมีลักษณะอย่างไร

.....

4) หาพื้นที่สวนได้อย่างไร

.....

.....

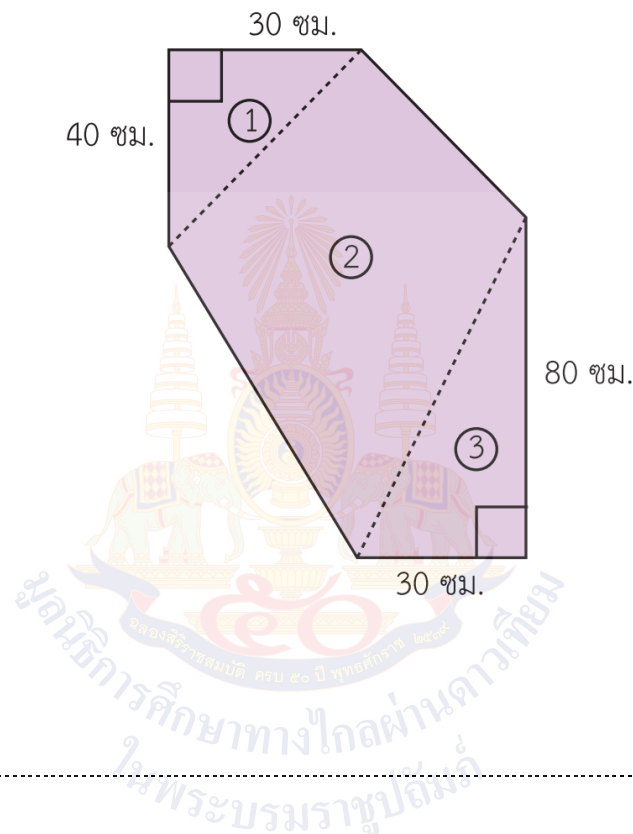
5) หาค่าจ้างได้อย่างไร

.....

.....

.....

3. ปลายฟ้าต้องการจัดพื้นที่ดังรูป 8 แห่ง โดยพื้นที่ที่จะถูกแบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว 1 รูป และรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูป เส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวจะมีขนานกับด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ปลายฟ้าต้องการโรยหินกรวดในพื้นที่แต่ละแห่ง ถ้าพื้นที่ 1 ตารางเมตร จะต้องใช้หินกรวด 25 ถุง หินกรวดราคาถุงละ 25 บาท ปลายฟ้าจะต้องซื้อหินกรวดเป็นเงินทั้งหมดเท่าไร



- 1) โจทย์ถามอะไร
.....
- 2) โจทย์บอกอะไร
.....
.....
- 3) พื้นที่สำหรับโรยหินกรวดแต่ละจุดมีลักษณะอย่างไร
.....
.....
- 4) หาจำนวนหินกรวดทั้งหมดได้อย่างไร
.....
.....

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.34 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

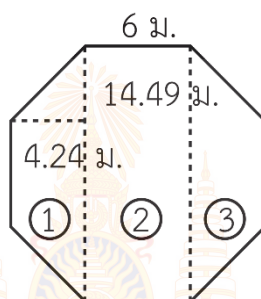
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ

พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ต้นกล้าต้องการปลูกกระเบื้องลานหน้าบ้านรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า วัดความยาวได้ดังรูป ช่างคิดค่าจ้างปลูกกระเบื้องตารางเมตรละ 250 บาท ต้นกล้าจ่ายค่าจ้างในการปลูกกระเบื้องเท่าใด



- 1) โจทย์ถามอะไร

ต้นกล้าจ่ายค่าจ้างในการปลูกกระเบื้องเท่าใด

- 2) โจทย์บอกอะไร

ต้นกล้าต้องการปลูกกระเบื้องลานหน้าบ้านรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า วัดความยาวได้ดังรูป ช่างคิดค่าจ้างปลูกกระเบื้องตารางเมตรละ 250 บาท

- 3) ลานหน้าบ้านมีลักษณะอย่างไร

รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า

- 4) ส่วนที่ ① เป็นรูปอะไร หาพื้นที่ได้เท่าไร

เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หาพื้นที่โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 4.24 \times (6 + 14.49) && \text{ตารางเมตร} \\ &\approx 43.44 && \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

- 5) ส่วนที่ ② เป็นรูปอะไร หาพื้นที่ได้เท่าไร

เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หาพื้นที่โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า} &= \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \\ &= 14.49 \times 6 && \text{ตารางเมตร} \\ &= 86.94 && \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

6) ส่วนที่ ③ เป็นรูปอะไร หาพื้นที่ได้เท่าไร

เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หาพื้นที่โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู} &= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน} \\ &= \frac{1}{2} \times 4.24 \times (6 + 14.49) && \text{ตารางเมตร} \\ &\approx 43.44 && \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

7) หาพื้นที่รูปแปดเหลี่ยมได้อย่างไร

นำพื้นที่ส่วนที่ ① ส่วนที่ ② ส่วนที่ ③ มารวมกัน

8) รูปแปดเหลี่ยมมีพื้นที่เท่าใด แสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ นำพื้นที่ส่วนที่ ① ส่วนที่ ② ส่วนที่ ③ มารวมกัน

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปแปดเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า} &= \text{พื้นที่ส่วนที่ ①} + \text{พื้นที่ส่วนที่ ②} + \text{พื้นที่ส่วนที่ ③} \\ &\approx 43.44 + 86.94 + 43.44 && \text{ตารางเมตร} \\ &= 173.82 && \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

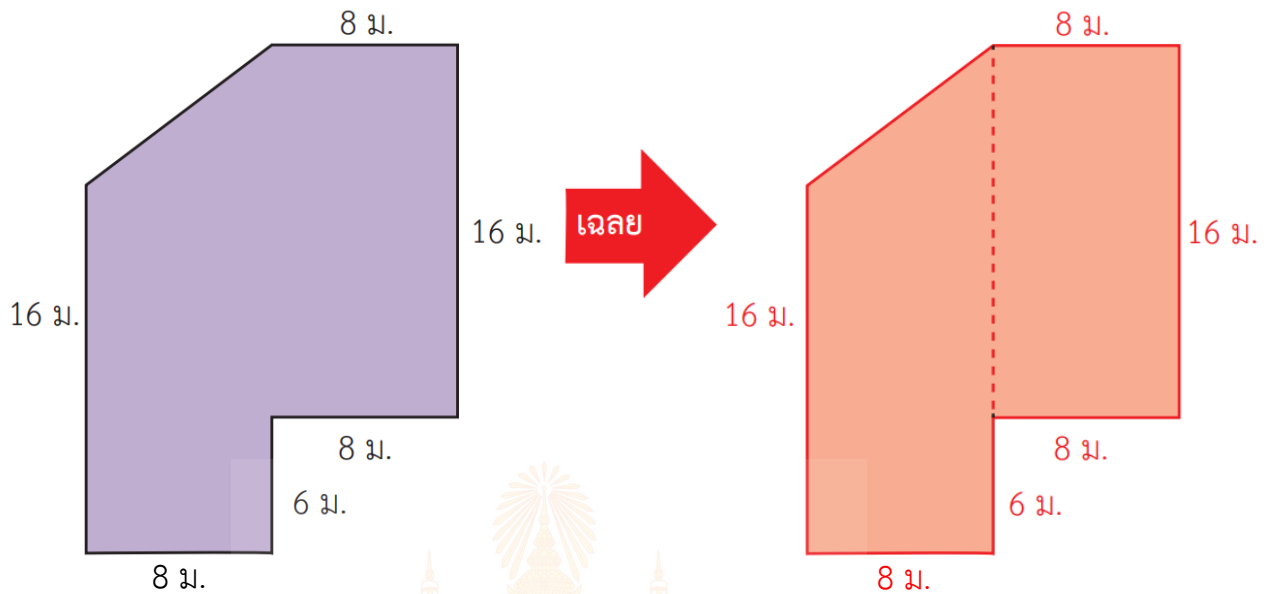
ค่าจ้างในการปูกระเบื้องตารางเมตรละ 250 บาท

ค่าจ้างในการปูกระเบื้องประมาณ $173.82 \times 250 = 43,455$ บาท

ดังนั้น ต้นกล้าจ่ายค่าจ้างในการปูกระเบื้องประมาณ 43,455 บาท

ตอบ ประมาณ ๔๓,๔๕๕ บาท

2. น้ำฝนต้องการจัดสวนโดยทำแปลงไม้ดอกมีลักษณะ ดังรูป ซึ่งผู้รับจ้างจัดสวนคิดค่าจ้างตารางเมตรละ 50 บาท น้ำฝนต้องจ่ายเงินค่าจ้างจัดสวนทำแปลงไม้ดอกเท่าใด



- 1) โจทย์ถามอะไร
น้ำฝนต้องจ่ายเงินค่าจ้างจัดสวนทำแปลงไม้ดอกเท่าใด
- 2) โจทย์บอกอะไร
น้ำฝนต้องการจัดสวนโดยทำแปลงไม้ดอกมีลักษณะ ดังรูป ซึ่งผู้รับจ้างจัดสวนคิดค่าจ้างตารางเมตรละ 50 บาท
- 3) สวนมีลักษณะอย่างไร
รูปเจ็ดเหลี่ยม
- 4) หาพื้นที่สวนได้อย่างไร
แบ่งสวนรูปเจ็ดเหลี่ยมออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมทั้ง 2 รูป แล้วนำพื้นที่มารวมกัน
- 5) หาค่าจ้างได้อย่างไร
พื้นที่ของรูปเจ็ดเหลี่ยม คูณกับ 50

6) แสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ พื้นที่สวน = พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู + พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

$$= \left[\frac{1}{2} \times 8 \times (22 + 16) \right] + (8 \times 16) \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$= 152 + 128 \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$= 280 \quad \text{ตารางเมตร}$$

สวนรูปเจ็ดเหลี่ยมมีพื้นที่ 280 ตารางเมตร

ผู้รับจ้างจัดสวนคิดค่าจ้างตารางเมตรละ 50 บาท

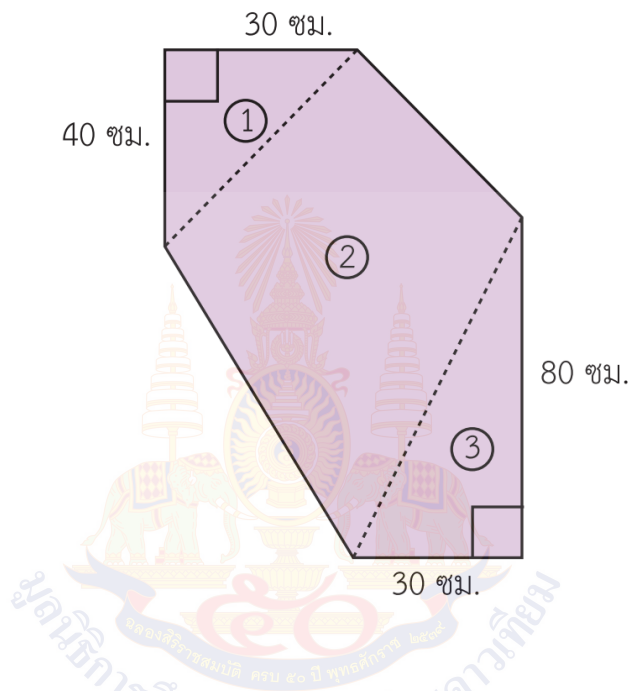
ค่าจ้างคิดเป็นเงินทั้งหมด $280 \times 50 = 14,000$ บาท

ดังนั้น น้ำฝนต้องจ่ายเงินค่าจ้างจัดสวนทำแปลงไม้ดอก 14,000 บาท

ตอบ ๑๔,๐๐๐ บาท



3. ปลายฟ้าต้องการจัดพื้นที่ดังรูป 8 แห่ง โดยพื้นที่ที่จะถูกแบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว 1 รูป และรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูป เส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวจะมีขนานกับด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ปลายฟ้าต้องการโรยหินกรวดในพื้นที่แต่ละแห่ง ถ้าพื้นที่ 1 ตารางเมตร จะต้องใช้หินกรวด 25 ถุง หินกรวดราคาถุงละ 25 บาท ปลายฟ้าจะต้องซื้อหินกรวดเป็นเงินทั้งหมดเท่าไร



- 1) โจทย์ถามอะไร
ปลายฟ้าจะต้องซื้อหินกรวดเป็นเงินทั้งหมดเท่าไร
- 2) โจทย์บอกอะไร
ปลายฟ้าต้องการจัดพื้นที่ดังรูป 8 แห่ง โดยพื้นที่ที่จะถูกแบ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว 1 รูป และรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูป เส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวจะมีขนานกับด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ปลายฟ้าต้องการโรยหินกรวดในพื้นที่แต่ละแห่ง ถ้าพื้นที่ 1 ตารางเมตร จะต้องใช้หินกรวด 25 ถุง หินกรวดราคาถุงละ 25 บาท
- 3) พื้นที่สำหรับโรยหินกรวดแต่ละจุดมีลักษณะอย่างไร
พื้นที่แต่ละแห่ง แบ่งออกเป็น 3 รูป คือ รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว 1 รูป และรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูป
- 4) หาจำนวนหินกรวดทั้งหมดได้อย่างไร
หาพื้นที่สำหรับโรยหินกรวดทั้ง 8 แห่ง จากนั้นนำพื้นที่ทั้งหมด หาคด้วยพื้นที่ที่โรยหินกรวดได้ 1 ถุง

5) แสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างไร

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่สำหรับโรยหินกรวด} &= 8 \times (\text{พื้นที่รูปที่ 1} + \text{พื้นที่รูปที่ 2} + \text{พื้นที่รูปที่ 3}) \\
 &= 8 \times \left[\left(\frac{1}{2} \times 40 \times 30 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 60 \times 120 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 30 \times 80 \right) \right] \\
 &= 8 \times (600 + 3,600 + 1,200) \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\
 &= 8 \times 5,400 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\
 &= 43,200 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

หินกรวด 25 ถุง โรยพื้นที่ได้ 1 ตารางเมตร เท่ากับ 10,000 ตารางเซนติเมตร

หินกรวด 1 ถุง โรยพื้นที่ได้ $10,000 \div 25 = 400$ ตารางเซนติเมตร

พื้นที่ 43,200 ตารางเซนติเมตร ใช้หินกรวด $43,200 \div 400 = 108$ ถุง

จะได้ ปลายฟ้าจะต้องใช้หินกรวด 108 ถุง

หินกรวดราคาถุงละ 25 บาท

จะได้ ปลายฟ้าต้องซื้อหินกรวดเป็นเงิน $108 \times 25 = 2,700$ บาท

ตอบ ๒,๗๐๐ บาท



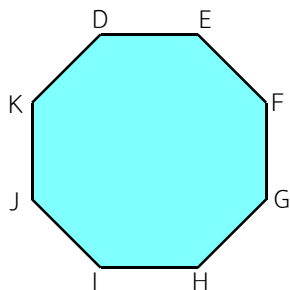
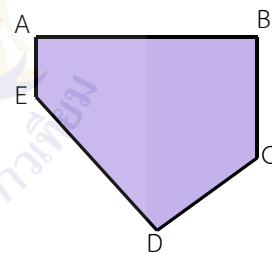
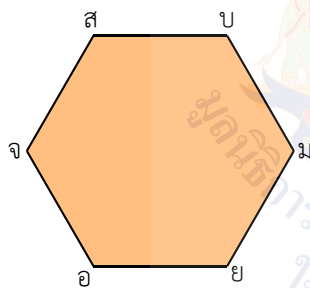
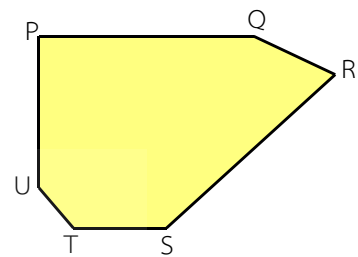
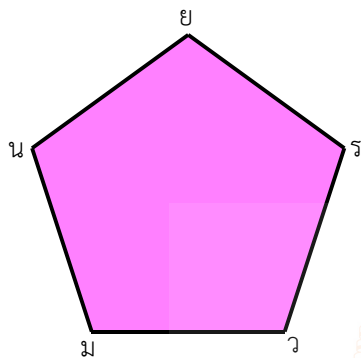
สื่อสำหรับครู การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ

พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของวงกลม

- วงกลมเป็นรูปปิดบนระนาบ ที่ประกอบด้วยเส้นโค้ง โดยจุดทุกจุดบนเส้นโค้งมีระยะห่างจากจุดตรงจุดหนึ่งเท่ากัน จุดตรงนี้เป็น **จุดศูนย์กลาง** ของวงกลม

- เส้นโค้งปิดที่เป็นขอบของวงกลม เรียกว่า **เส้นรอบวง**

- ส่วนของเส้นตรงที่ผ่านจุดศูนย์กลางและมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง

เรียกว่า **เส้นผ่านศูนย์กลาง**

- ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดศูนย์กลางไปยังเส้นรอบวง เรียกว่า **รัศมี**

2. วงกลมวงหนึ่งมีรัศมีได้หลายเส้น แต่ละเส้นมีความยาวเท่ากัน และ วงกลมวงหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางได้หลายเส้น แต่ละเส้นมีความยาวเท่ากัน

3. ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 2 เท่าของรัศมี หรือ รัศมีมีความยาวเป็นครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลาง

3. สาระการเรียนรู้

ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกจุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

รู้จักจุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม แล้วสามารถอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้

(1.1 , 2.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

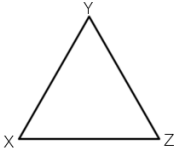


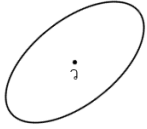
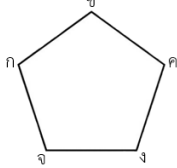

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์



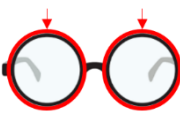
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- รู้จักจุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม แล้วสามารถอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (1.1 , 2.1)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- บอกจุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูติดรูปเรขาคณิตชนิดต่าง ๆ บนกระดาน แล้วร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(1)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(2)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(3)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(4)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(5)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(6)</p> </div> </div> <p>- จากรูป มีรูปเรขาคณิตชนิดใดบ้าง ((1) รูปสามเหลี่ยม (2) รูปสี่เหลี่ยม (3) วงกลม (4) วงรี (5) รูปห้าเหลี่ยม (6) รูปหกเหลี่ยม)</p> <p>- จะเรียกชื่อของรูปเรขาคณิตเหล่านี้ได้อย่างไร (รูปสามเหลี่ยม XYZ , รูปสี่เหลี่ยม ABCD , รูปห้าเหลี่ยม กขคงจ รูปหกเหลี่ยม EFGHIK)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายรูปภาพที่ครูติดบนกระดาน</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปเรขาคณิตชนิดต่าง ๆ</p> <p>- รูปภาพสิ่งของต่าง ๆ</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.35</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.35</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)


หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - ใฝ่เรียนรู้และ กระตือรือร้นในการ แสวงหาความรู้</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้</p>	<p>- นักเรียนบอกได้หรือไม่ว่า วงกลม และวงรี มีชื่อเรียกว่าอย่างไร (นักเรียนอาจยังตอบไม่ได้)</p> <p>2. ครูเตรียมรูปภาพสิ่งของต่าง ๆ แล้วให้นักเรียนร่วมกันบอกว่ามี สิ่งของอะไรบ้างที่มีลักษณะคล้ายวงกลม</p>  <p>นักเรียนอาจบอกได้ดังนี้</p> <p> รูปที่ 2 ขอบของกระดุม และรูกระดุมแต่ละรูมีลักษณะเป็นวงกลม</p> <p> รูปที่ 4 บริเวณกรอบแว่นตา มีลักษณะเป็นวงกลม</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถามจาก รูปภาพที่ครูกำหนด</p>			<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>รูปที่ 5 ขอบของโดนัทที่มีลักษณะเป็นวงกลม</p>  <p>รูปที่ 7 ขอบของนาฬิกามีลักษณะเป็นวงกลม</p>  <p>รูปที่ 9 ขอบของรูปมีลักษณะเป็นวงกลม</p>  <p>รูปที่ 11 ขอบของรูปมีลักษณะเป็นวงกลม</p> <p>- นอกจากสิ่งของในรูปภาพที่ครูนำมาเป็นตัวอย่าง ยังมีสิ่งของในชีวิตประจำวันอะไรอีกบ้างที่มีลักษณะคล้ายวงกลม (คำตอบของนักเรียนขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

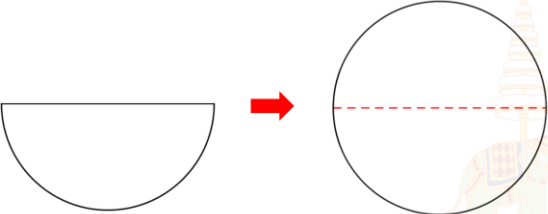
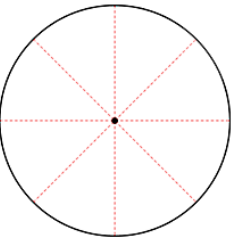
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น จากนั้นให้นักเรียนทำกิจกรรม “พับกระดาษ เรียนรู้ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม” โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้</p> <p>1) นำสิ่งของรอบตัวที่มีลักษณะคล้ายวงกลม เช่น กระจ่าง แก้วน้ำ กาวม้วน ฯลฯ มาเป็นแบบ ให้นักเรียนเขียนเส้นโค้งตามแนวขอบของสิ่งของบนกระดาษที่ครูแจก จะได้เป็นรูปร่างวงกลม</p> <p>ครูแนะนำว่า เส้นโค้งปิดที่เป็นขอบของวงกลม เรียกว่า เส้นรอบวง</p>  <p>2) ตัดกระดาษตามขอบของรูป จะได้กระดาษวงกลม จากนั้นให้นักเรียนพับกระดาษ ดังนี้</p> <p>(1) พับครึ่งให้ส่วนโค้งของวงกลมทับกันสนิท แล้วคลี่กระดาษออก ใช้ดินสอเขียนส่วนของเส้นตรงตามรอยพับ ดังรูป</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม และปฏิบัติตามที่ครูกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - กระดาษ A4 - ดินสอ - กรรไกร - ไม้บรรทัด - สิ่งของรอบตัวที่มีส่วนประกอบเป็นวงกลม 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- ครูให้นักเรียนสังเกตรอยพับนี้สัมพันธ์กับพื้นที่ของวงกลมอย่างไร (แบ่งพื้นที่ของวงกลมออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน)</p> <p>(2) พับครึ่งกระดาษวงกลมนี้หลาย ๆ ครั้ง แล้วคลี่กระดาษออก ใช้ดินสอเขียนส่วนของเส้นตรงตามรอยพับที่เกิดขึ้นใหม่ ดังรูป</p>  <p>- ครูให้นักเรียนสังเกตรอยพับแต่ละเส้นตัดกันอย่างไร (ทุกเส้นตัดกันที่จุด เพียงจุดเดียว)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากการทำกิจกรรม ครูแนะนำว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนของเส้นตรงทุกเส้นตัดกันที่จุดเดียวกัน จุดนี้จึงเป็นจุดตรง เราเรียกจุดนี้ว่า จุดศูนย์กลาง ของวงกลม - ส่วนของเส้นตรงที่ผ่านจุดศูนย์กลาง และมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง เรียกว่า เส้นผ่านศูนย์กลาง <p>ครูถามนักเรียนว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - รอยพับที่เกิดขึ้นทั้งหมดนี้เราจะเรียกว่าอะไร (เส้นผ่านศูนย์กลาง) <p>ครูแนะนำต่อว่า ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดศูนย์กลางไปยังเส้นรอบวง เรียกว่า รัศมี</p> <p>ครูถามนักเรียนว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - รัศมีของวงกลมที่นักเรียนสร้างขึ้นมานี้คือส่วนของเส้นตรงใดบ้าง จากนั้นครูให้นักเรียนลากส่วนของเส้นตรงที่เป็นรัศมีของวงกลม โดยใช้ดินสอสี <p>2. ครูให้นักเรียนติดกระดาษวงกลมของตนเองลงในสมุด พร้อมเขียนแสดงส่วนต่าง ๆ ของวงกลม จากนั้นร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนติดกระดาษวงกลมของตนเองลงในสมุดของตนเอง และสำรวจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - กระดาษวงกลม - กาว 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

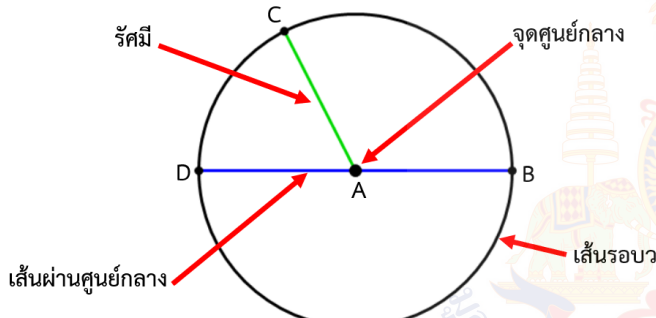
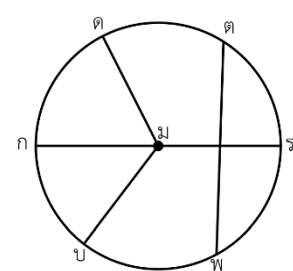
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางและรัศมีในวงกลมเดียวกัน แต่เส้นยาวเท่ากันหรือไม่</p> <p>ครูให้นักเรียนนำไม้บรรทัดวัดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวของรัศมีของวงกลมทุกเส้นที่ตนเองสร้าง เมื่อนักเรียนวัดเสร็จแล้ว อภิปรายร่วมกันจนได้ข้อสรุปว่า</p> <p>“ในวงกลมวงหนึ่ง มีเส้นผ่านศูนย์กลางได้หลายเส้น แต่ละเส้นยาวเท่ากัน และ ในวงกลมวงหนึ่งมีรัศมีได้หลายเส้น แต่ละเส้นยาวเท่ากัน”</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางกับความยาวของรัศมีของวงกลมที่นักเรียนสร้าง แล้วร่วมกันอภิปราย จนได้ข้อสรุปว่า “ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 2 เท่าของความยาวของรัศมี หรือ ความยาวของรัศมีเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง”</p> <p>3. ครูติดรูปภาพแสดงส่วนต่าง ๆ ของวงกลม แล้วให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม</p>	<p>เส้นผ่านศูนย์กลางและรัศมี พร้อมตอบคำถาม</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากรูปภาพที่ครูกำหนดให้</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- รูปส่วนต่าง ๆ ของวงกลม</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

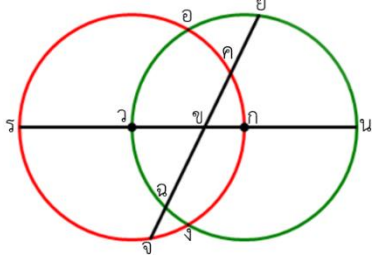
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>- วงกลมนี้มีจุดใดเป็นจุดศูนย์กลาง (จุด A)</p> <p>- \overline{AC} เรียกว่าอะไร (รัศมี)</p> <p>- \overline{DB} เรียกว่าอะไร (เส้นผ่านศูนย์กลาง)</p> <p>ครูตีตราวงกลมเพิ่มเติม แล้วให้นักเรียนร่วมกันบอกส่วนประกอบต่าง ๆ ของวงกลม ดังนี้</p> <p>1)</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- จุดศูนย์กลาง คือ จุด ม</p> <p>- รัศมี คือ \overline{dm} และ \overline{bm}</p> <p>- เส้นผ่านศูนย์กลาง คือ \overline{gr}</p> <p>ครูตั้งคำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน</p> <p>- ตพ ใช้เส้นผ่านศูนย์กลางหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่ใช่เส้นผ่านศูนย์กลาง เพราะ ตพ ไม่ได้ลากผ่านจุดศูนย์กลาง ของวงกลม)</p> <p>- ตพ เรียกว่าอะไร (นักเรียนอาจตอบไม่ได้)</p> <p>2)</p>  <p>ครูแนะนำว่า วงกลมสีแดง เรียกว่า “วงกลม ว” และ วงกลมสีเขียว เรียกว่า “วงกลม ก” จากนั้นให้นักเรียนสังเกตและบอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลม ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

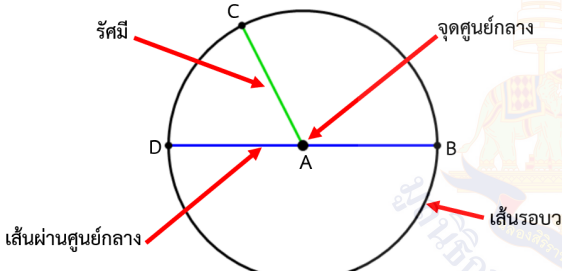
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วงกลม ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดศูนย์กลาง คือ จุด $\overline{\quad}$ - เส้นผ่านศูนย์กลาง คือ $\overline{\quad}$ วน - รัศมี คือ $\overline{\quad}$ และ $\overline{\quad}$ <p>วงกลม ก</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดศูนย์กลาง คือ จุด $\overline{\quad}$ - เส้นผ่านศูนย์กลาง คือ $\overline{\quad}$ กร - รัศมี คือ $\overline{\quad}$ และ $\overline{\quad}$ กน 				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.35 ข้อ 7 ให้นักเรียนบอกชื่อของส่วนต่าง ๆ ของวงกลมที่กำหนดให้พร้อมเขียนคำตอบลงในแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนเฉลยแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนตอบคำถามลงในแบบฝึกหัดของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.35 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบฝึกหัด 6.35 	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูตีตรูปร่างกลมให้นักเรียนบอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลมนี้</p>  <p>พร้อมทั้งให้นักเรียนอธิบายลักษณะของส่วนประกอบและส่วนประกอบใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อนักเรียนอธิบายได้ถูกต้องแล้ว ครูสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วงกลมเป็นรูปปิดบนระนาบ ที่ประกอบด้วยเส้นโค้ง โดยจุดทุกจุดบนเส้นโค้งมีระยะห่างจากจุดตรงจุดหนึ่งเท่ากัน จุดตรงนี้เป็น จุดศูนย์กลาง ของวงกลม - เส้นโค้งปิดที่เป็นขอบของวงกลม เรียกว่า เส้นรอบวง - ส่วนของเส้นตรงที่ผ่านจุดศูนย์กลางและมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง เรียกว่า เส้นผ่านศูนย์กลาง 	<p>1. นักเรียนร่วมกันบอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลม และร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - รูปส่วนต่าง ๆ ของวงกลม 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดศูนย์กลางไปยังเส้นรอบวง เรียกว่า รัศมี - วงกลมวงหนึ่งมีรัศมีได้หลายเส้น แต่ละเส้นมีความยาวเท่ากัน และ วงกลมวงหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางได้หลายเส้น แต่ละเส้นมีความยาวเท่ากัน - ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 2 เท่าของรัศมี หรือ รัศมีมีความยาวเป็นครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลาง 	<ul style="list-style-type: none"> 2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.35 	- แบบฝึกหัด 6.35	- แบบฝึกหัด 6.35	
	<ul style="list-style-type: none"> 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.35 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.35 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม
- 2) รูปสิ่งของต่าง ๆ
- 3) กระดาษ A4
- 4) ดินสอ
- 5) กาว/กรรไกร
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.35 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกจุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.35 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.35 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.35 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.35 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - รู้จักจุดศูนย์กลาง รัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม แล้วสามารถอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (1.1 , 2.1)	1. ตรวจแบบฝึกหัด 6.35 2. ตรวจสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.35 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.1		การคิด 2.1		
		พูดและเขียนประเด็นสำคัญ ที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่น เข้าใจ		จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและมีแนวคิด ที่หลากหลายแนวทางและสามารถเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูล		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

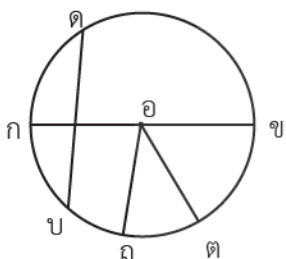
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.35 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง บอกชื่อของส่วนต่าง ๆ ของวงกลมที่กำหนดให้

1)

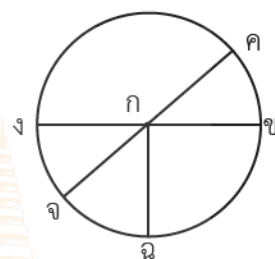


จุดศูนย์กลาง _____

รัศมี _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

2)

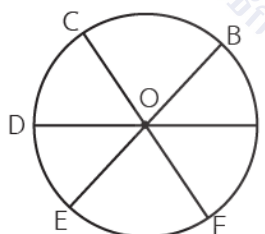


จุดศูนย์กลาง _____

รัศมี _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

3)

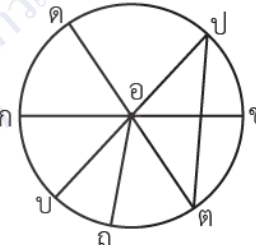


จุดศูนย์กลาง _____

รัศมี _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

4)

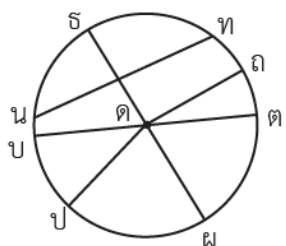


จุดศูนย์กลาง _____

รัศมี _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

5)

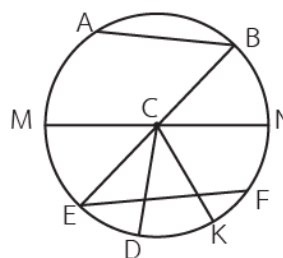


จุดศูนย์กลาง _____

รัศมี _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

6)

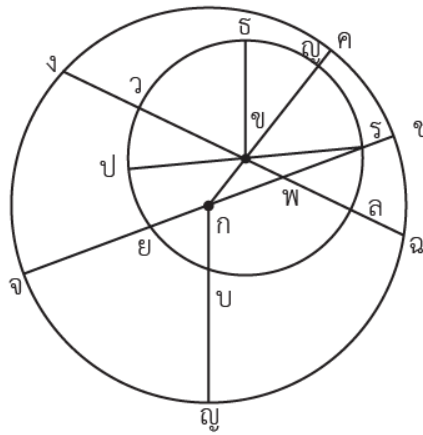


จุดศูนย์กลาง _____

รัศมี _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

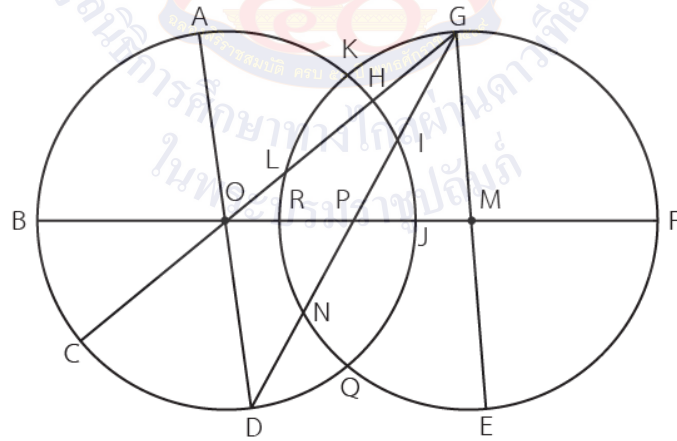
7)



วงกลม ก
 จุดศูนย์กลาง _____
 รัศมี _____
 เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

วงกลม ข
 จุดศูนย์กลาง _____
 รัศมี _____
 เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

8)

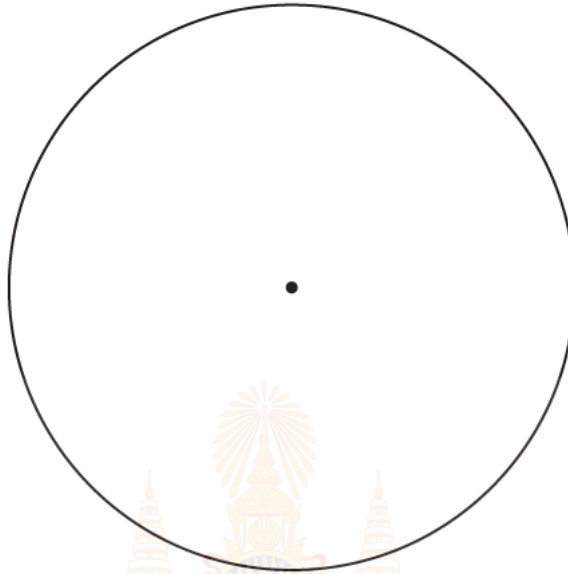


วงกลม O
 จุดศูนย์กลาง _____
 รัศมี _____
 เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

วงกลม M
 จุดศูนย์กลาง _____
 รัศมี _____
 เส้นผ่านศูนย์กลาง _____

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามข้อกำหนดต่อไปนี้

1. กำหนดชื่อจุดศูนย์กลางและลากรัศมี 5 เส้น พร้อมกำหนดชื่อ



2. กำหนดชื่อจุดศูนย์กลางและลากเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เส้น พร้อมกำหนดชื่อ



เฉลยแบบฝึกหัด 6.35 เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม

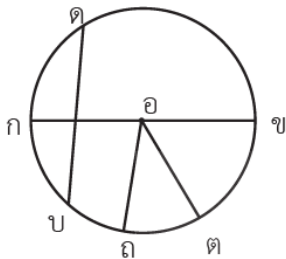
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง บอกชื่อของส่วนต่าง ๆ ของวงกลมที่กำหนดให้

1)

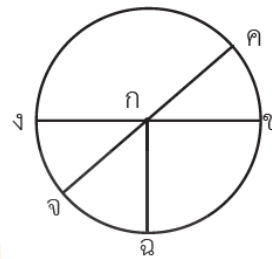


จุดศูนย์กลาง จุด อ

รัศมี อก, อด, อบ, อด

เส้นผ่านศูนย์กลาง กข

2)

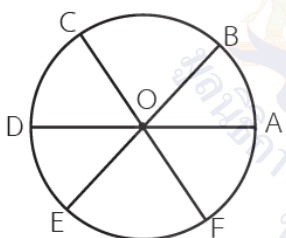


จุดศูนย์กลาง จุด ก

รัศมี กข, กค, กง, กจ, กฉ

เส้นผ่านศูนย์กลาง งข, คจ

3)

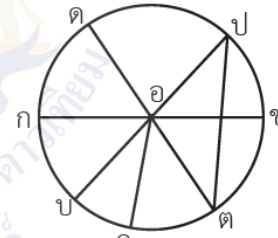


จุดศูนย์กลาง จุด อ

รัศมี OA, OB, OC, OD, OE, OF

เส้นผ่านศูนย์กลาง AD, BE, CF

4)

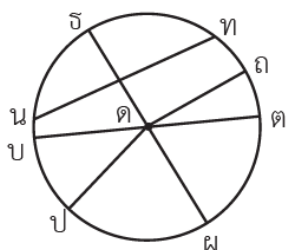


จุดศูนย์กลาง จุด อ

รัศมี อก, อป, อด, อด, อก, อป, อด

เส้นผ่านศูนย์กลาง กข, ตต, บบ

5)

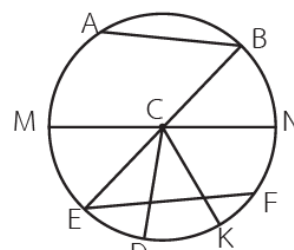


จุดศูนย์กลาง จุด ด

รัศมี ดต, ดธ, ดบ, ดบ, ดผ

เส้นผ่านศูนย์กลาง บต, ธผ

6)



จุดศูนย์กลาง จุด C

รัศมี CD, CK, CN, CB, CM, CE

เส้นผ่านศูนย์กลาง BE, MN

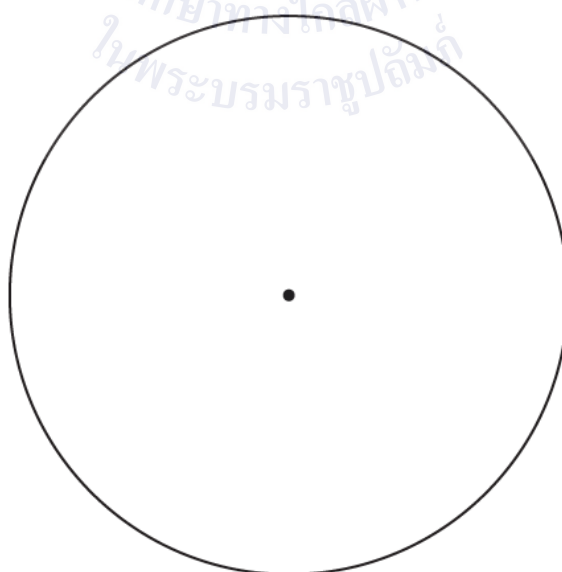
คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามข้อกำหนดต่อไปนี้

1. กำหนดชื่อจุดศูนย์กลางและลากรัศมี 5 เส้น พร้อมกำหนดชื่อ



คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

2. กำหนดชื่อจุดศูนย์กลางและลากเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เส้น พร้อมกำหนดชื่อ



คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

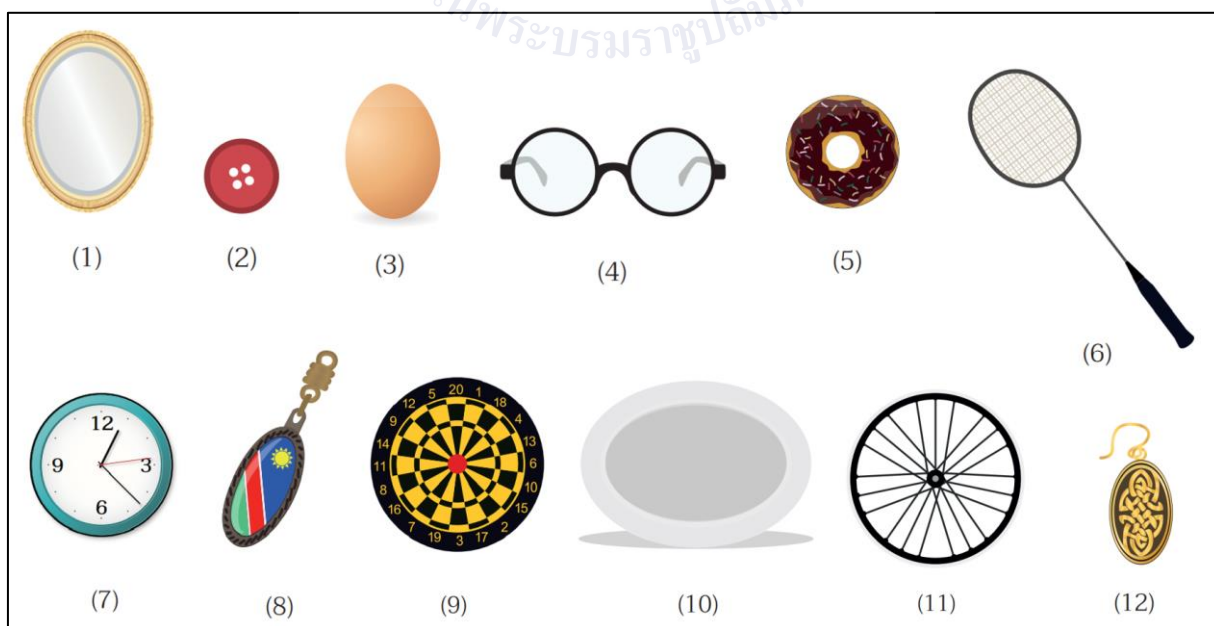
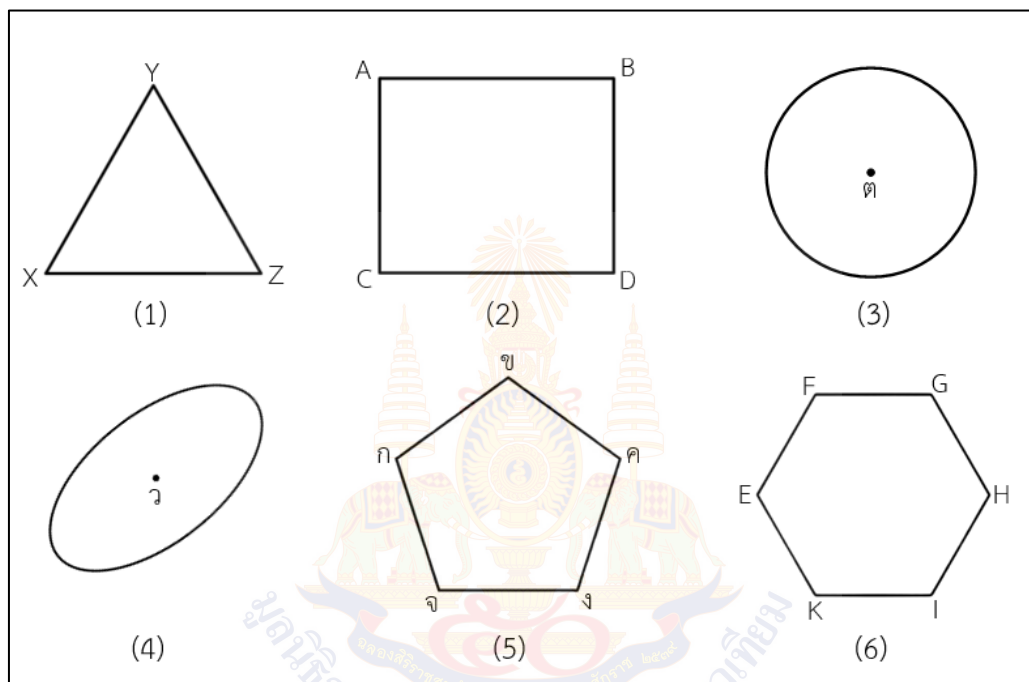
สื่อสำหรับครู

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รูปชั้นนำ



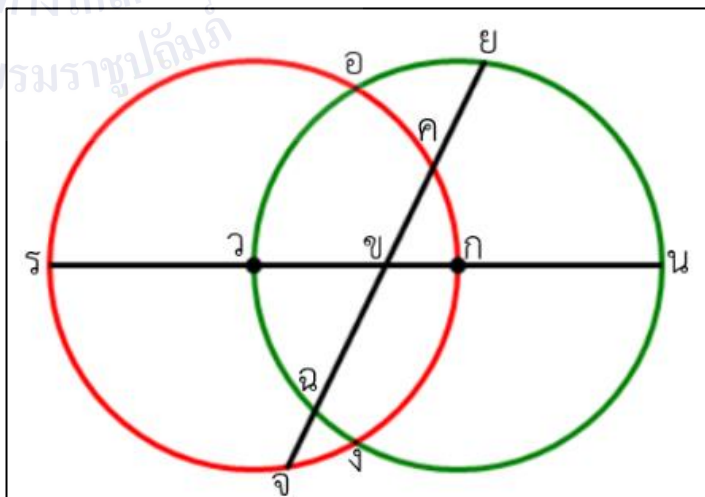
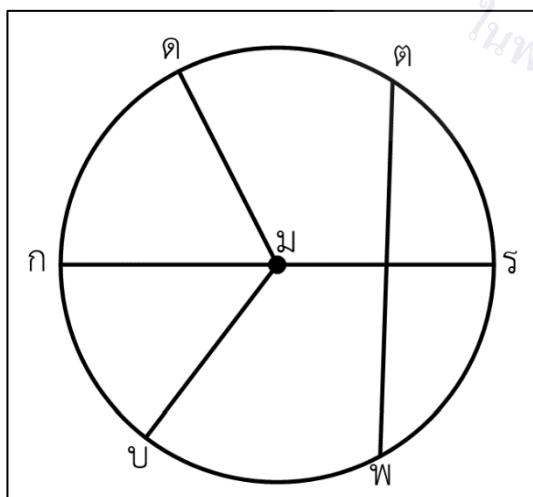
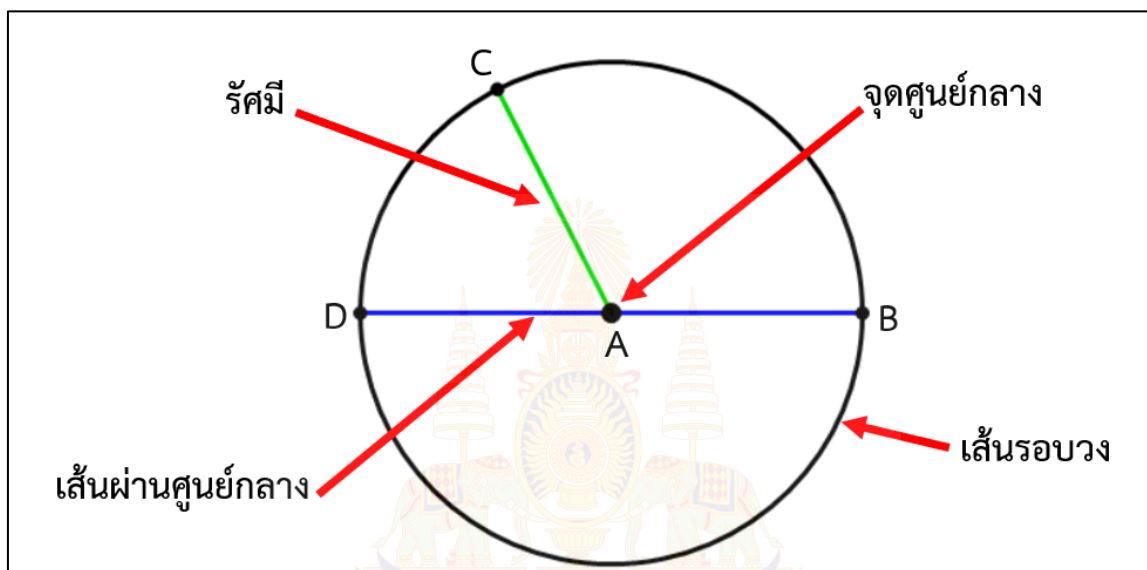
สื่อสำหรับครู

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รูปชั้นสอน



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. การเรียกชื่อวงกลม เรียกตามชื่อจุดศูนย์กลางของวงกลม
2. คอร์ด คือส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง
3. เส้นผ่านศูนย์กลางเป็นคอร์ดที่ยาวที่สุดของวงกลม

3. สาระการเรียนรู้

การเรียกชื่อของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
 - บอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลมและเรียกชื่อวงกลมได้
- 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 - 2) ให้เหตุผล
- 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)
 - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันอธิบายส่วนต่าง ๆ ของวงกลม พร้อมบอกชื่อหรือตั้งชื่อวงกลมได้ (2.2 , 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 6.1 ใฝ่เรียนรู้
- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

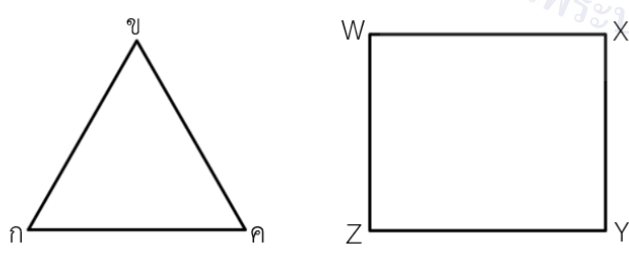
7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันอธิบายส่วน ต่าง ๆ ของวงกลม พร้อมบอกชื่อหรือตั้ง ชื่อวงกลมได้ (2.2 , 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- บอกส่วนต่าง ๆ ของ วงกลมและเรียกชื่อ วงกลมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน โดยครูแจกรูปวงกลม วงรี ให้นักเรียนคนละ 1 ใบ ให้นักเรียนบอกว่ารูปที่ได้เป็นวงกลมหรือไม่ เพราะเหตุใด ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูอาจกระตุ้นโดยให้ลองพับรูป ที่ตนเองได้แบ่งครึ่งหาจุดศูนย์กลางจากรูป จะได้ดังรูป</p> <div style="text-align: center;">  <p>(1) (2) (3)</p> </div> <p>จากนั้นให้นักเรียนลองวัดความยาวของรอยพับว่าเป็นอย่างไร เมื่อนักเรียนวัดเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนชูปักรภาพที่ตนเองได้ ตามคำถามของครู</p> <p>- นักเรียนคนใดได้ปักรภาพวงกลม (นักเรียนชูปักรภาพของตนเอง)</p> <p>- นักเรียนคนใดได้ปักรภาพที่ไม่ใช่วงกลม (นักเรียนชูปักรภาพของตนเอง)</p>	<p>นักเรียนร่วมกัน ทำกิจกรรมตามคำสั่ง ของครู แล้วร่วมกัน ตอบคำถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - รูป วงกลม, วงรี</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.36</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.36</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม - มีเหตุผล ในการ สนับสนุนหรือโต้แย้ง แนวคิดได้อย่าง สมเหตุสมผล คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- ครูสุ่มถามนักเรียนว่าทราบได้อย่างไรว่ารูปที่ได้เป็นวงกลมหรือไม่ เพราะเหตุใด (รูปที่เป็นวงกลม เมื่อวัดระยะห่างจากจุดศูนย์กลางไปยังจุดใด ๆ บนเส้นรอบวง ระยะห่างจะต้องเท่ากันเสมอ แต่รูปที่ไม่เป็นวงกลม เมื่อวัดระยะห่างจากจุดศูนย์กลางไปยังจุดใด ๆ บนเส้นรอบวง ระยะห่างจะไม่เท่ากัน)				ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน 2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูติดบัตรรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม จากนั้นให้นักเรียนร่วมกัน อภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้ <div style="text-align: center;">  </div> - เราจะเรียกชื่อรูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยมนี้ว่าอย่างไร (รูปสามเหลี่ยม กขค และรูปสี่เหลี่ยม WXYZ)	1. นักเรียนร่วมกัน อภิปรายเกี่ยวกับการ เรียกชื่อวงกลม	- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ		ประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ทำไมถึงเรียกชื่อว่ารูปสามเหลี่ยม กขค และรูปสี่เหลี่ยม WXYZ (เรียกตามชื่อจุดยอดมุม โดยอ่านเรียงตัวในทิศทางตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกาก็ได้)</p> <p>2. ครูติตรูปวงกลมบนกระดาน แล้วถามนักเรียนว่า วงกลมรูปนี้ เราจะตั้งชื่อให้อย่างไร (นักเรียนอาจจะตอบไม่ได้)</p> <p>ครูแนะนำว่า</p> <p>การเรียกชื่อวงกลม จะเรียกตามชื่อจุดศูนย์กลางของวงกลมนั้น</p> <p>เมื่อแนะนำเสร็จแล้ว ครูตั้งชื่อวงกลมที่ติดบนกระดาน ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>- ครูถามนักเรียนว่าวงกลมนี้มีชื่อว่าอะไร (วงกลม ต)</p> <p>จากนั้นให้นักเรียนที่มีรูปวงกลมตั้งชื่อวงกลมของตนเอง แล้วนำมาติดบนกระดาน ครูให้นักเรียนร่วมกันบอกชื่อวงกลมแต่ละวงว่ามีชื่อเรียกว่าอย่างไร</p>	<p>2. นักเรียนตั้งชื่อวงกลมของตนเอง จากนั้นนำไปติดบนกระดาน</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรภาพ</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

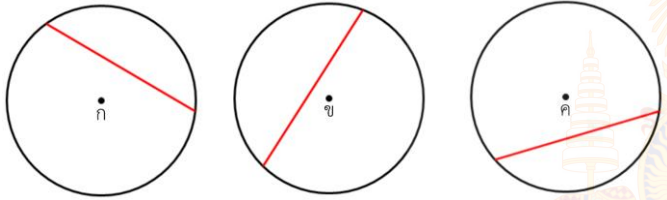
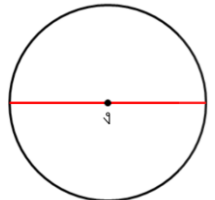
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>3. ครูตีครูปวงกลมบนกระดาน แล้วร่วมกันอภิปราย โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <ul style="list-style-type: none"> - วงกลมนี้มีชื่อว่าอะไร (วงกลม O) - วงกลมนี้มีจุดใดเป็นจุดศูนย์กลาง (จุด O) - ส่วนของเส้นตรงใดเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง (\overline{AB}) - ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นรัศมี (\overline{OA} , \overline{OB} , \overline{OC} , \overline{OD} และ \overline{OE}) <p>4. ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักคอร์ด (chord) โดยบอกว่า คอร์ดเป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง จากนั้นครูแจกกระดาษรูปวงกลมให้นักเรียนคนละ 1 รูป ให้นักเรียนหาจุดศูนย์กลางและตั้งชื่อวงกลมนี้ จากนั้นให้นักเรียนสร้างคอร์ดของวงกลมนี้ขึ้นมา 1 เส้น ตามความเข้าใจของนักเรียน ครูเดินดูและเลือกนักเรียนที่สร้างคอร์ดได้ถูกต้องมานำเสนอ 2 - 3 ตัวอย่าง เช่น</p>	<p>3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากรูปภาพที่ครูกำหนด</p> <p>4. นักเรียนเขียนคอร์ดของวงกลมที่ตนเองได้รับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ <ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - กระดาษรูปวงกลม 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>ในกรณีที่ไม่มีรูปคอร์ดที่เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง ครูอาจติดรูปวงกลมที่มีคอร์ดเป็นเส้นผ่านศูนย์กลางให้นักเรียน ดังนี้</p>  <p>ครูตั้งคำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เส้นผ่านศูนย์กลางของรูปนี้ใช่คอร์ดหรือไม่ (นักเรียนอาจตอบได้หรืออาจตอบไม่ได้) - คอร์ดมีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง) - เส้นผ่านศูนย์กลางมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวงหรือไม่ (อยู่) แสดงว่าเส้นผ่านศูนย์กลางเป็นคอร์ดหรือไม่ (เป็น) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

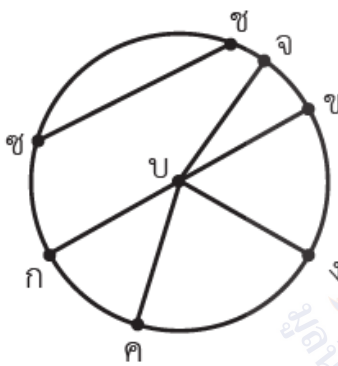
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>จากนั้นครูให้นักเรียนสร้างคอร์ดบนวงกลมของตนเอง จนค้นพบว่า คอร์ดที่ยาวที่สุดของวงกลมคือเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม ดังรูปตัวอย่าง</p>  <p>5. ครูตีครูปวงกลม แล้วให้นักเรียนร่วมกันบอกส่วนต่าง ๆ ของ วงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>	<p>5. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถามจากรูปที่ ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <ul style="list-style-type: none"> - วงกลมนี้มีจุดใดเป็นจุดศูนย์กลาง (จุด บ) - วงกลมนี้ชื่อว่าอะไร (วงกลม บ) - ส่วนของเส้นตรงใดเป็นรัศมีของวงกลม บ ($\overline{กบ}$, $\overline{ขบ}$, $\overline{คบ}$, $\overline{งบ}$ และ $\overline{จบ}$) - กข เรียกว่าอะไร เพราะเหตุใด (เส้นผ่านศูนย์กลาง เพราะ $\overline{กข}$ ลากผ่านจุด บ ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม) - ส่วนของเส้นตรงใดเป็นคอร์ด ($\overline{ชช}$ และ $\overline{กข}$) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

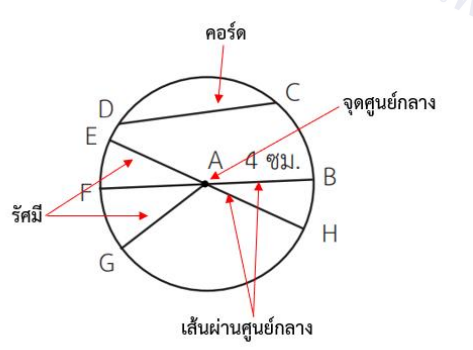
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ แล้วส่งตัวแทนออกมารับกระดาษรูปวงกลม คู่ละ 2 ใบ จากนั้นให้นักเรียนนำไปติดในสมุด แล้วบอกชื่อ และส่วนต่าง ๆ ของวงกลม พร้อมระบุความยาวของรัศมีและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง หากมีนักเรียนไม่เข้าใจ หรือมีข้อสงสัยให้นักเรียนช่วยกันอธิบายให้เข้าใจ แต่ถ้าทั้งคู่ไม่มีใครเข้าใจ ครูช่วยอธิบายซ้ำอีกครั้ง พร้อมเฉลยคำตอบร่วมกัน</p> <p><u>รูปภาพที่ 1</u></p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม แล้วแลกเปลี่ยนกับคู่ตนเองเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรภาพ</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ชื่อ วงกลม ม</p> <p>รัศมี คือ \overline{MA} , \overline{MR} , \overline{ML} , \overline{MY}</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลาง คือ \overline{RL}</p> <p>คอร์ด คือ $\overline{กข}$, $\overline{รล}$</p> <p>รัศมียาว 9 เซนติเมตร</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 18 เซนติเมตร</p> <p><u>บัตรภาพที่ 2</u></p>					
					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2) หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	กำหนดให้ \overline{AB} ยาว 4 เซนติเมตร ชื่อ วงกลม A รัศมี คือ \overline{AB} , \overline{AE} , \overline{AF} , \overline{AG} , \overline{AH} เส้นผ่านศูนย์กลาง คือ \overline{FB} , \overline{EH} คอร์ด คือ \overline{FB} , \overline{EH} , \overline{CD} รัศมียาว 4 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8 เซนติเมตร				
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการเรียกชื่อและส่วนต่าง ๆ ของวงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้	1. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามสรุปการเรียกชื่อและส่วนต่าง ๆ ของวงกลม	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>รัศมี</p> <p>จุดศูนย์กลาง</p> <p>เส้นรอบวง</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>คอร์ด</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> - ชื่อของวงกลมเรียกตามชื่อของอะไร (ชื่อของจุดศูนย์กลางของวงกลม) - เส้นโค้งปิดบนระนาบที่ระยะจากจุดใด ๆ บนเส้นโค้งไปยังจุดตรงจุดหนึ่งเท่ากัน เรียกรูปนี้ว่าอะไร (วงกลม) และเรียกจุดตรงจุดนี้ว่าอะไร (จุดศูนย์กลาง) - ถ้าลากส่วนของเส้นตรงผ่านจุดศูนย์กลาง และมีจุดปลายทั้งสองจุดอยู่บนส่วนโค้งวงกลม เรียกส่วนของเส้นตรงนี้ว่าอะไร (เส้นผ่านศูนย์กลาง) - ถ้าลากส่วนของเส้นตรงจากจุดศูนย์กลางไปยังจุดใด ๆ ของส่วนโค้งของวงกลม เรียกส่วนของเส้นตรงนี้ว่าอะไร (รัศมี) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง และแบ่งวงกลมออกเป็นสองโค้ง 2 ส่วนโค้งเรียกว่าอะไร (คอร์ด) - คอร์ดที่ยาวที่สุดของวงกลมคืออะไร (เส้นผ่านศูนย์กลาง) <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.36 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.36</p>	- แบบฝึกหัด 6.36	- แบบฝึกหัด 6.36	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.36 เรื่อง การเรียกชื่อของวงกลม
- 2) บัตรภาพ
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.36 เรื่อง การเรียกชื่อของวงกลม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - บอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลม และเรียกชื่อวงกลมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.36 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.36 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.36 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.36 2. สมุด 3. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่าง สมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอธิบายส่วนต่าง ๆ ของวงกลม พร้อมบอกชื่อหรือตั้งชื่อวงกลมได้ (2.1 , 4.4)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.36 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.36 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
		การคิด 2.2 คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปลงเป็นองค์ความรู้ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ ของคำตอบ พร้อมแปลความหมายข้อมูลและสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง		การใช้ทักษะชีวิต 4.4 ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

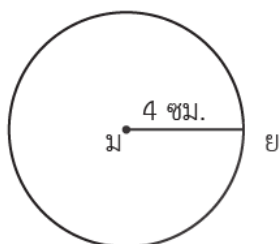
1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.35 เรื่อง การเรียกชื่อวงกลม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้

1.



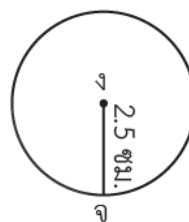
ชื่อวงกลม _____

มย เรียกว่า _____

มย ยาว _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง ยาว _____

2.



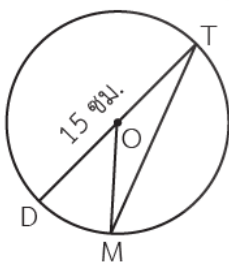
ชื่อวงกลม _____

จค เรียกว่า _____

จค ยาว _____

เส้นผ่านศูนย์กลาง ยาว _____

3.



ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นรัศมี

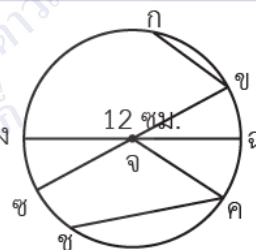
ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง

ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นคอร์ด

ชื่อวงกลม _____

รัศมียาว _____

4.



ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นรัศมี

ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง

ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นคอร์ด

ชื่อวงกลม _____

รัศมียาว _____

5. ถ้าวงกลม O มีรัศมียาว 2.1 เซนติเมตร วงกลม O จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด

6. ถ้าวงกลม P มีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตร วงกลม P จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด

7. ถ้าวงกลม ย มีรัศมียาว 4.9 เซนติเมตร วงกลม ย จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด

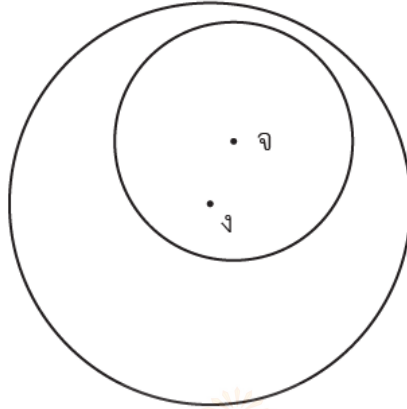
8. ถ้าวงกลม ก มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 เซนติเมตร วงกลม ก จะมีรัศมียาวเท่าใด

9. ถ้าวงกลม ป มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8.4 เซนติเมตร วงกลม ป จะมีรัศมียาวเท่าใด



คำชี้แจง พิจารณาวงกลม แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

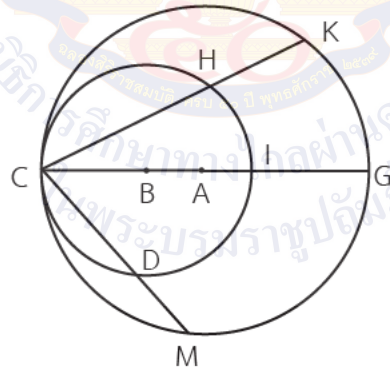
1. วัดความยาวของรัศมีของวงกลม ง และรัศมีของวงกลม จ



รัศมีของวงกลม ง ยาว เซนติเมตร

รัศมีของวงกลม จ ยาว เซนติเมตร

2. กำหนดให้ \overline{BC} ยาว 4 หน่วย และ \overline{AB} ยาว 2 หน่วย



วงกลม A มีรัศมียาวเท่าใด

เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม A ยาวเท่าใด

เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม B ยาวเท่าใด

เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม A ยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม B เท่าใด

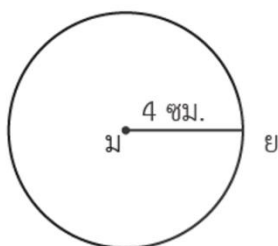
.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 6.35 เรื่อง การเรียกชื่อวงกลม
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

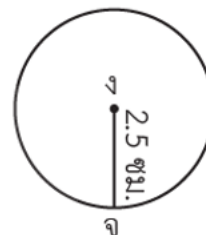
2. กำหนดให้ \overline{BC} ยาว 4 หน่วย และ \overline{AB} ยาว 2 หน่วย

1.



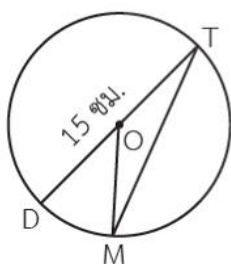
ชื่อวงกลม วงกลม ม
 $\overline{มย}$ เรียกว่า รัศมี
 $\overline{มย}$ ยาว 4 เซนติเมตร
 เส้นผ่านศูนย์กลาง ยาว 8 เซนติเมตร

2.



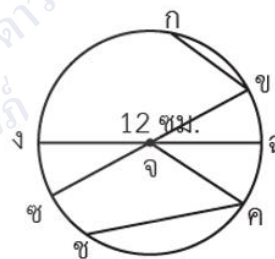
ชื่อวงกลม วงกลม ง
 $\overline{จจ}$ เรียกว่า รัศมี
 $\overline{จจ}$ ยาว 2.5 เซนติเมตร
 เส้นผ่านศูนย์กลาง ยาว 5 เซนติเมตร

3.



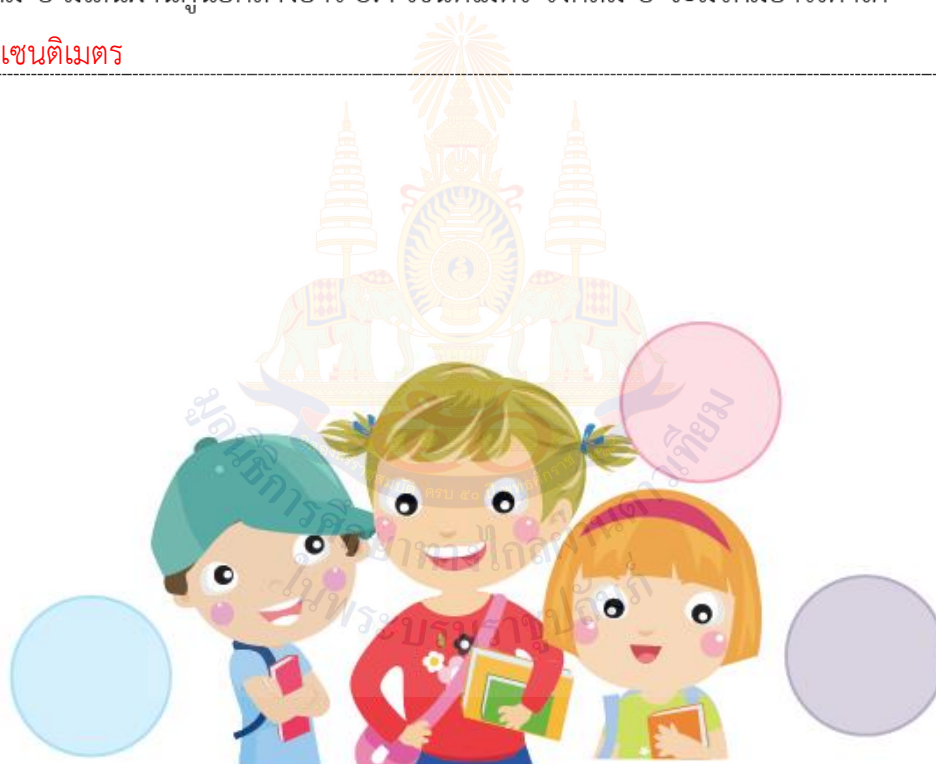
ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นรัศมี
 $\overline{OD}, \overline{OM}, \overline{OT}$
 ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
 \overline{DT}
 ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นคอร์ด
 $\overline{MT}, \overline{DT}$
 ชื่อวงกลม วงกลม O
 รัศมียาว 7.5 เซนติเมตร

4.



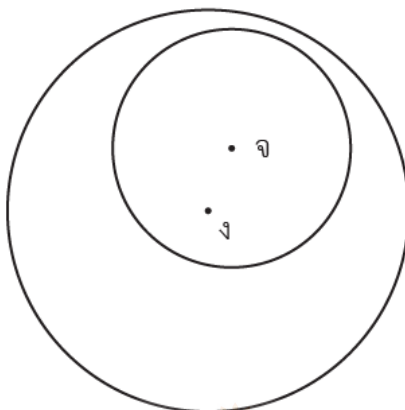
ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นรัศมี
 $\overline{จง}, \overline{จช}, \overline{จค}, \overline{จฉ}, \overline{จข}$
 ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
 $\overline{งฉ}, \overline{ขช}$
 ส่วนของเส้นตรงใดบ้างเป็นคอร์ด
 $\overline{กข}, \overline{คช}, \overline{งฉ}, \overline{ขช}$
 ชื่อวงกลม วงกลม จ
 รัศมียาว 6 เซนติเมตร

5. ถ้าวงกลม O มีรัศมียาว 2.1 เซนติเมตร วงกลม O จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
4.2 เซนติเมตร
-
6. ถ้าวงกลม P มีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตร วงกลม P จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
7 เซนติเมตร
-
7. ถ้าวงกลม ย มีรัศมียาว 4.9 เซนติเมตร วงกลม ย จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
9.8 เซนติเมตร
-
8. ถ้าวงกลม ก มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 20 เซนติเมตร วงกลม ก จะมีรัศมียาวเท่าใด
10 เซนติเมตร
-
9. ถ้าวงกลม ป มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8.4 เซนติเมตร วงกลม ป จะมีรัศมียาวเท่าใด
4.2 เซนติเมตร
-



คำชี้แจง พิจารณาวงกลม แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. วัดความยาวของรัศมีของวงกลม ง และรัศมีของวงกลม จ

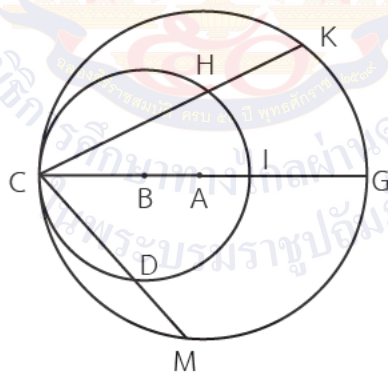


รัศมีของวงกลม ง ยาว เซนติเมตร

รัศมีของวงกลม จ ยาว เซนติเมตร

คำตอบอยู่ในคู่มือของครูผู้สอน

2. กำหนดให้ \overline{BC} ยาว 4 หน่วย และ \overline{AB} ยาว 2 หน่วย



วงกลม A มีรัศมียาวเท่าใด 6 หน่วย

เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม A ยาวเท่าใด 12 หน่วย

เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม B ยาวเท่าใด 8 หน่วย

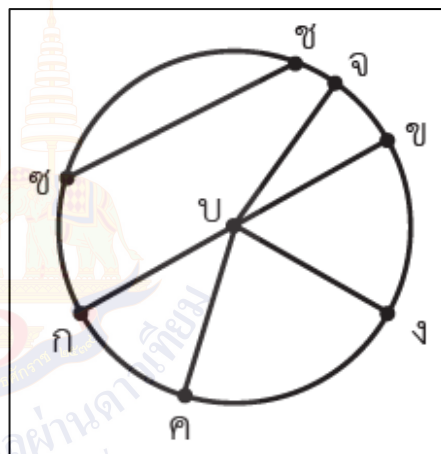
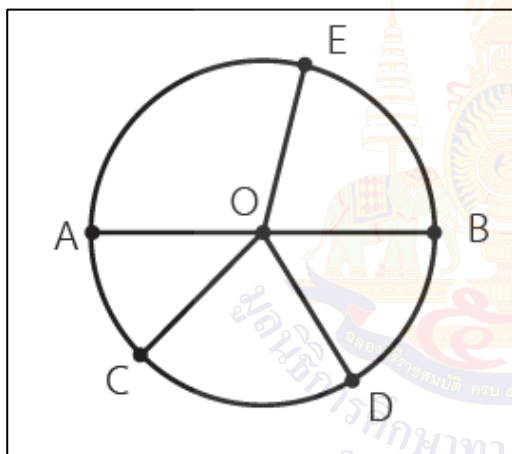
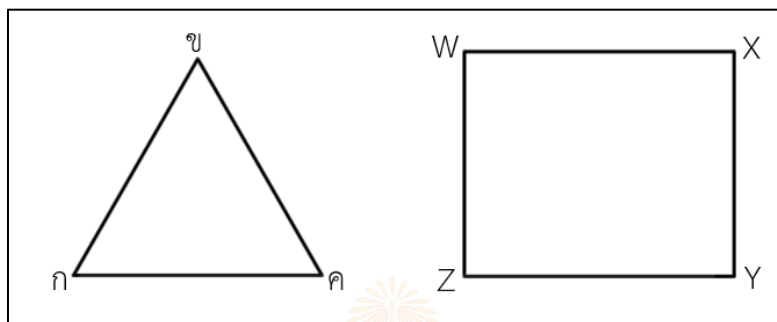
เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม A ยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม B เท่าใด
4 หน่วย

สื่อสำหรับครู

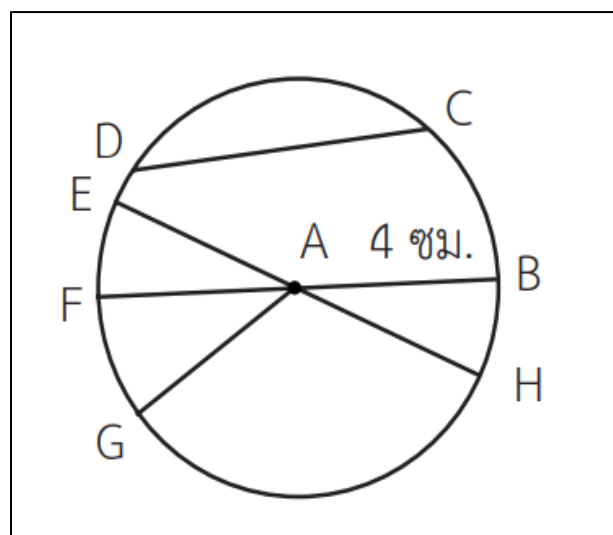
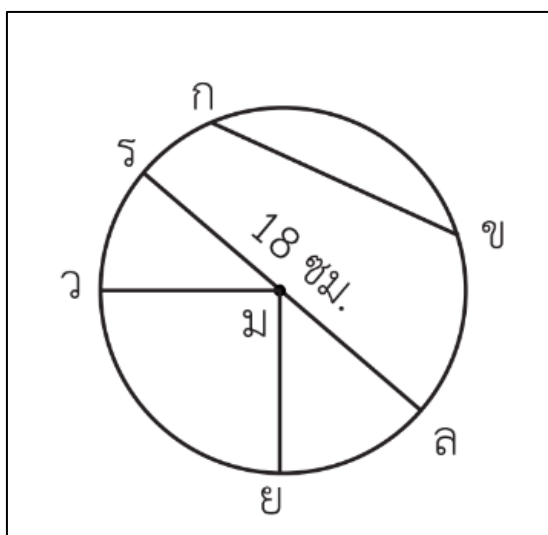
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 เรื่อง รู้จักส่วนต่าง ๆ ของวงกลม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



บัตรภาพชั้นปฏิบัติการ



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างวงกลมต้องกำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลมก่อน จากนั้นใช้จุดศูนย์กลางเขียนวงกลมจะได้วงกลมตามที่โจทย์กำหนดให้

3. สาระการเรียนรู้

การสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สร้างวงกลมโดยใช้แถบกระดาษเป็นเครื่องมือในการสร้างได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

3) คิดสร้างสรรค์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการที่มีวงกลมเป็นส่วนประกอบ โดยใช้แถบกระดาษเป็นเครื่องมือในการสร้าง และอธิบายถึงลักษณะของวงกลมที่นำมาใช้ รวมถึงวิธีการสร้างหรือขั้นตอนในการสร้างผลงานของตนเองได้ (1.1,4.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

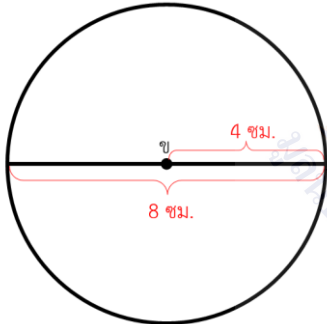
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

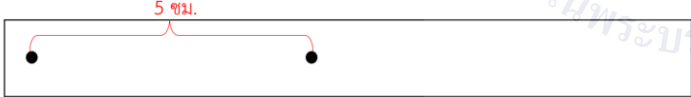
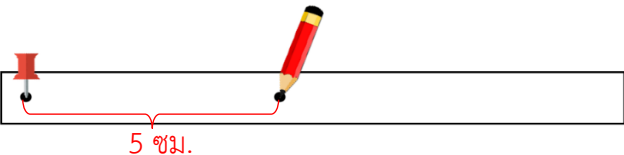
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ออกแบบสร้างสรรค์ ผลงานตามจินตนาการ ที่มีวงกลมเป็น ส่วนประกอบ โดยใช้ แถบกระดาษเป็น เครื่องมือในการสร้าง และอธิบายถึงลักษณะ ของวงกลมที่นำมาใช้ รวมถึงวิธีการสร้างหรือ ขั้นตอนในการสร้าง ผลงานของตนเองได้ (1.1 , 4.1)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูแจกกระดาษรูปวงกลม ข ให้ให้นักเรียนบอกความยาวของรัศมี และความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม ข</p>  <p>จะได้ว่า วงกลม ข มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8 เซนติเมตร และมีรัศมียาว 4 เซนติเมตร</p> <p>2. ครูให้นักเรียนลองสร้างวงกลม ก ที่มีรัศมียาว 5 เซนติเมตร ตามความเข้าใจของนักเรียน (นักเรียนอาจจะสร้างไม่ได้) ครูนำแถบกระดาษมาให้ให้นักเรียนดู พร้อมทั้งบอกว่าจะสร้างวงกลม ที่มีรัศมียาว 5 เซนติเมตร ด้วยแถบกระดาษนี้</p>	<p>1. นักเรียนวัดและ บอกความยาวของ รัศมี และเส้นผ่าน ศูนย์กลาง จากรูป วงกลมที่ครูแจก</p> <p>2. นักเรียนลองสร้าง วงกลมตามความ เข้าใจของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรรูปวงกลม - ไม้บรรทัด</p> <p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.37</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน นักเรียน</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.37</p> <p>2.2 ผลงานนักเรียน</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

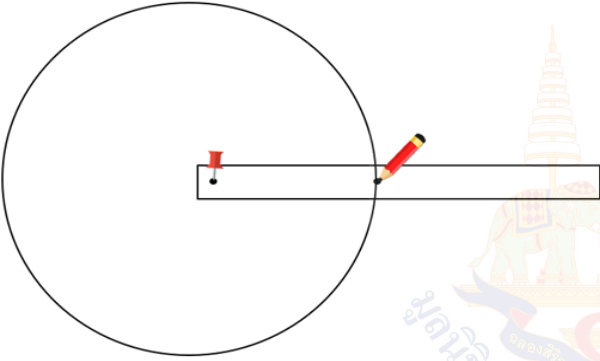
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- สร้างวงกลมโดยใช้แถบกระดาษเป็นเครื่องมือในการสร้างได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>3) คิดสร้างสรรค์</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p>	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ จากนั้นแจกอุปกรณ์สำหรับเขียนรูปวงกลม เช่น กระดาษ A4 กระดาษแข็ง หมุดหรือตะปู ดินสอ คู่ละ 1 ชุด ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้</p> <p>1) ตัดกระดาษแข็ง กว้าง 1 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร จากนั้นให้นักเรียนกำหนดจุดใดจุดหนึ่งบนกระดาษก่อน ครูแนะนำว่า ถ้าต้องการวงกลมที่มีรัศมียาว 5 เซนติเมตร ให้วัดความยาวจากจุดที่กำหนดนั้นไป 5 เซนติเมตร กำหนดเป็นจุดที่สอง แล้วเจาะรูทั้ง 2 จุดบนกระดาษ</p>  <p>2) ครูสาธิตการสร้างโดยให้จุดแรกเป็นจุดศูนย์กลาง หรือจุดตรงกลางของวงกลม จุดที่สองเป็นจุดบนเส้นรอบวงแล้วลากเส้นโค้งจนเป็นวงกลม จะได้วงกลมที่มีความยาวรัศมี 5 เซนติเมตร</p> 	<p>1. นักเรียนจับคู่แล้วทำความเข้าใจขั้นตอนการสร้างวงกลม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- กระดาษ A4</p> <p>- กระดาษแข็ง</p> <p>- หมุดหรือตะปู</p> <p>- ดินสอ</p> <p>- ไม้บรรทัด</p>		<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

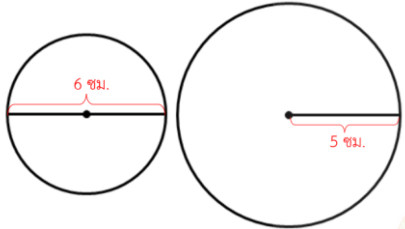
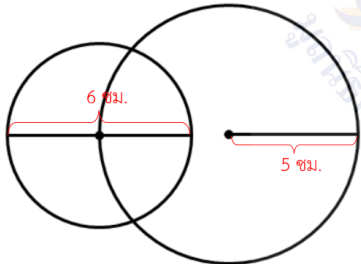
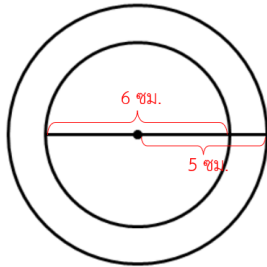
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	 <p>จากนั้นให้นักเรียนสร้างวงกลมที่มีรัศมียาว 5 เซนติเมตร ลงในสมุดของตนเอง ถ้านักเรียนวาดเส้นโค้งให้เป็นวงกลมให้แก้ไขใหม่โดยใช้แถบกระดาษในการสร้าง</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ สร้างวงกลมพร้อมกำหนดชื่อวงกลมลงในสมุดของตนเอง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 6 เซนติเมตร - วงกลมที่มีรัศมี 5 เซนติเมตร <p>จากนั้นครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน อาจจะได้รูปตัวอย่าง ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

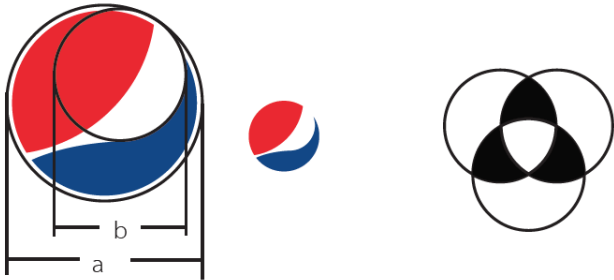
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>(1)</p>	<p>2. นักเรียนแต่ละคู่ ร่วมกันสร้างวงกลม และส่งตัวแทน นำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - กระดาษ A4 - กระดาษแข็ง - หมุดหรือตะปู - ดินสอ 		
	 <p>(2)</p>				
	 <p>(3)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

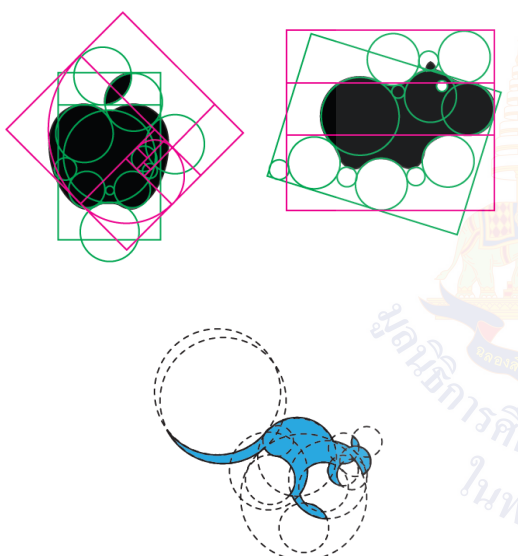
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า การสร้างวงกลม ต้องกำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลมก่อน จึงจะสร้างวงกลมได้ และความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น 2 เท่าของความยาวของรัศมี	3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายการสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ	- สื่อ PowerPoint		
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น ให้นักเรียนทุกคนสร้างงานศิลปะตามจินตนาการโดยมีวงกลมเป็นส่วนประกอบแล้วระบายสี ตกแต่งให้สวยงาม เสร็จแล้วนำมาติดบนกระดาน จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอวิธีการสร้างรูปภาพของตนเอง <u>ครูนำผลงานที่สร้างจากวงกลมให้นักเรียนดูเพิ่มเติม</u></p> 	นักเรียนสร้างงานศิลปะตามจินตนาการโดยมีวงกลมเป็นส่วนประกอบ และนำเสนอวิธีการสร้างรูปภาพของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - กระดาษ A4 - กระดาษแข็ง - หมุดหรือตะปู - ดินสอ 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
					
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- การสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ นักเรียนต้องกำหนดอะไรของวงกลมก่อน จึงจะสร้างวงกลมได้</p> <p>(จุดศูนย์กลางของวงกลมและรัศมีของวงกลม)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.37 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.37	- แบบฝึกหัด 6.37	- แบบฝึกหัด 6.37	



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.37 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ
- 2) บัตรภาพ
- 3) กระดาษร้อยปอนด์ ขนาด A4
- 4) กระดาษแข็ง
- 5) หมุดหรือตะปู
- 6) ดินสอ
- 7) สื่อ PowerPoint เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.37 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ
- ผลงานนักเรียน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างวงกลมโดยใช้แถบกระดาษเป็นเครื่องมือในการสร้างได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.37 2. ตรวจสอบผลงานนักเรียน	1. แบบฝึกหัด 6.37 2. ผลงานนักเรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล 3) คิดสร้างสรรค์	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.37 2. ตรวจสอบผลงานนักเรียน 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.37 2. ผลงานนักเรียน 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการที่มีวงกลมเป็นส่วนประกอบ โดยใช้แถบกระดาษเป็นเครื่องมือในการสร้าง และอธิบายถึงลักษณะของวงกลมที่นำมาใช้ รวมถึงวิธีการสร้างหรือขั้นตอนในการสร้างผลงานของตนเองได้ (1.1,4.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.37 2. ตรวจสอบผลงานนักเรียน 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.37 2. ผลงานนักเรียน 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
 ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ
 ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		คิดแปลกใหม่/ ตัดแปลง/ ประยุกต์ แตกต่างจากเดิม และนำไปใช้ได้ถูกต้อง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.1		การใช้ทักษะชีวิต 4.1		
		พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะ และระบุนวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการทำงาน		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.37 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษพร้อมวัดความยาวของรัศมี
 และเส้นผ่านศูนย์กลาง

1) รัศมียาว 3 เซนติเมตร



2) รัศมียาว 5 เซนติเมตร

รัศมียาว เซนติเมตร
 เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

3) รัศมียาว 8 เซนติเมตร

รัศมียาว เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

4) กำหนดรัศมีเอง

รัศมียาว เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

คำชี้แจง สร้างงานศิลปะตามจินตนาการที่มีวงกลมเป็นส่วนประกอบโดยใช้แถบกระดาษ
ตกแต่งและระบายสีให้สวยงาม



เฉลยแบบฝึกหัด 6.37 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างวงกลมด้วยแถบกระดาษพร้อมวัดความยาวของรัศมี
และเส้นผ่านศูนย์กลาง

1) รัศมียาว 3 เซนติเมตร



คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

2) รัศมียาว 5 เซนติเมตร

รัศมียาว เซนติเมตร
 เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

3) รัศมียาว 8 เซนติเมตร

รัศมียาว เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

4) กำหนดรัศมีเอง

รัศมียาว เซนติเมตร
เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

คำชี้แจง สร้างงานศิลปะตามจินตนาการที่มีวงกลมเป็นส่วนประกอบโดยใช้แถบกระดาษ
ตกแต่งและระบายสีให้สวยงาม



คำตอบอยู่ในคลังพินิจของครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การสร้างวงกลมตามข้อกำหนด โดยใช้วงเวียน มีขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลม
- 2) กางวงเวียนให้เท่ากับความยาวของรัศมีที่กำหนดให้ หรือถ้าโจทย์กำหนดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางให้กางวงเวียนเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางนั้น

3) เขียนส่วนโค้งให้เป็นวงกลม

3. สาระการเรียนรู้

การสร้างวงกลมด้วยวงเวียน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สร้างวงกลมโดยใช้วงเวียนเป็นเครื่องมือในการสร้างได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

3) คิดสร้างสรรค์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการที่มีวงกลมเป็นส่วนประกอบ โดยใช้วงเวียนเป็นเครื่องมือในการสร้าง และอธิบายถึงลักษณะของวงกลมที่นำมาใช้ รวมถึงวิธีการสร้างหรือขั้นตอนในการสร้างผลงานของตนเองได้ (1.1 , 4.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

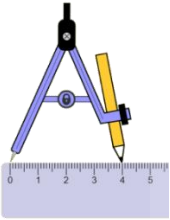
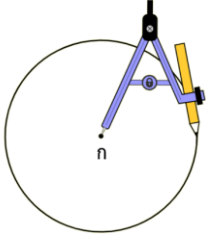
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ออกแบบสร้างสรรค์ ผลงานตามจินตนาการ ที่มีวงกลมเป็น ส่วนประกอบ โดยใช้ วงเวียนเป็นเครื่องมือ ในการสร้าง และ อธิบายถึงลักษณะของ วงกลมที่นำมาใช้ รวมถึงวิธีการสร้างหรือ ขั้นตอนในการสร้าง ผลงานของตนเองได้ (1.1,4.1)</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูทบทวนการสร้างวงกลม โดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <p>- จากการเรียนในคาบที่แล้วนักเรียนสร้างวงกลมด้วยอะไร (แถบกระดาษ)</p> <p>- ในการสร้างวงกลมต้องทราบอะไรบ้าง (จุดศูนย์กลาง ความยาวของรัศมี หรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง)</p> <p>- นอกจากแถบกระดาษใช้อะไรในการสร้างได้อีก (ใช้เชือก หรือวงเวียน ฯลฯ)</p> <p>- ทำไมถึงเลือกใช้วงเวียนในการสร้าง (ปลายเหล็กแหลมของวงเวียนเป็นจุดตรึงของวงกลมได้ และสามารถกางวงเวียนตามความยาวที่กำหนดได้)</p>	<p>นักเรียนร่วมกันตอบ คำถามเกี่ยวกับการ สร้างวงกลม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.38</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน นักเรียน</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.38</p> <p>2.2 ผลงานนักเรียน</p> <p>2.3 แบบประเมิน</p>
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนสร้างวงกลมที่มีรัศมี 4 เซนติเมตรด้วยวงเวียน โดยครูสาธิตวิธีสร้างวงกลมรัศมี 4 เซนติเมตรบนกระดาษ และให้ นักเรียนสร้างวงกลมรัศมี 4 เซนติเมตร ตามขั้นตอน</p>	<p>1. นักเรียนสังเกต วิธีการสร้างวงกลม แล้วตอบคำถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- วงเวียน</p> <p>- ไม้บรรทัด</p>		<p>ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

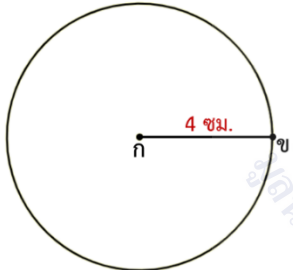
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- สร้างวงกลมโดยใช้วงเวียนเป็นเครื่องมือในการสร้างได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>3) คิดสร้างสรรค์</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p>	<p>ขั้นที่ 1 กำหนดจุดศูนย์กลาง</p> <p style="text-align: center;">● ก</p> <p>ขั้นที่ 2 กางวงเวียนรัศมียาว 4 เซนติเมตร</p>  <p>ขั้นที่ 3 ใช้จุด ก เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนวงกลม</p> 				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

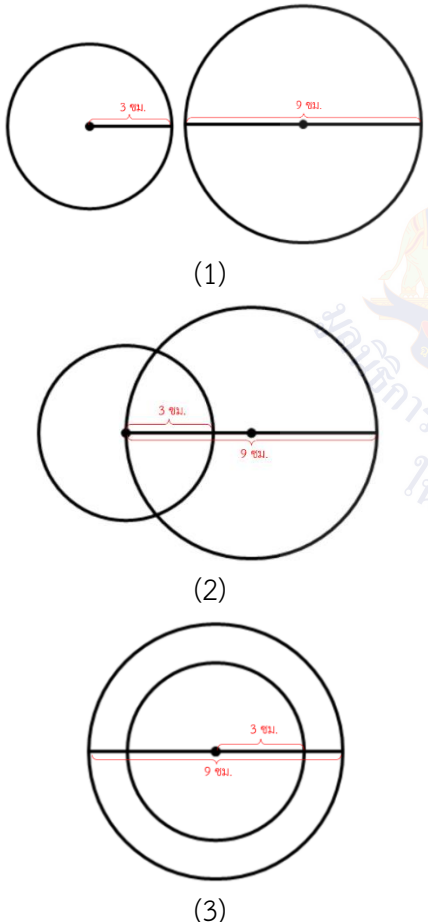
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>กำหนดจุด ข บนเส้นรอบวงแล้วลาก กข จะได้วงกลม ก ที่มีรัศมียาว 4 เซนติเมตร ตามต้องการ</p>  <p>ครูถามนักเรียนว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - วงกลม ก มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (8 เซนติเมตร) <p>2. ครูให้นักเรียนสร้างวงกลมตามข้อกำหนดลงในสมุดของตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) สร้างวงกลมที่มีรัศมียาว 3 เซนติเมตร 2) สร้างวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 9 เซนติเมตร <p>จากนั้นครูเดินดูว่านักเรียนจับวงเวียนและสร้างวงกลมได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้อง ครูสาธิตการใช้ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างอีกครั้ง เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน อาจจะได้รูปตัวอย่างดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนสร้างวงกลมตามข้อกำหนดแล้วร่วมกันตอบคำถาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - วงเวียน - ไม้บรรทัด 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

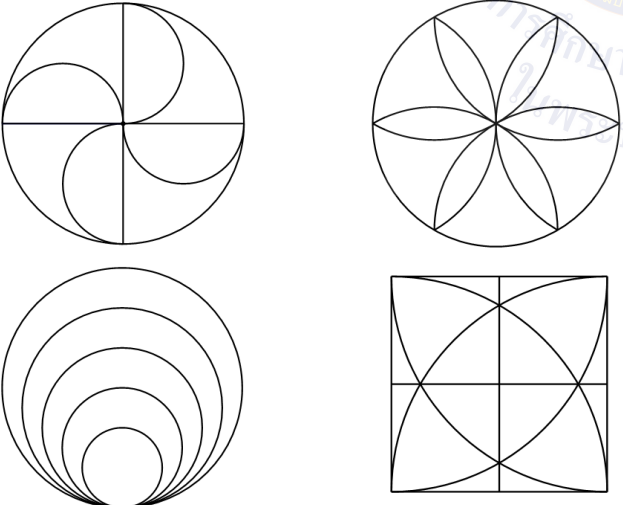
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>(1)</p> <p>(2)</p> <p>(3)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

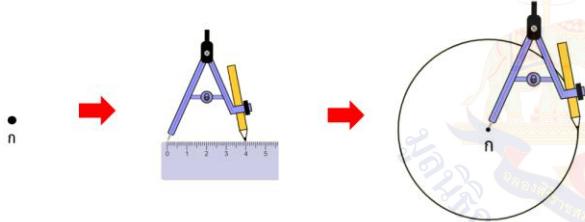
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น ให้นักเรียนทุกคนสร้างงานศิลปะตามจินตนาการโดยใช้ความรู้เรื่องวงกลม และใช้วงเวียนในการสร้างรูป ตกแต่งภาพให้สวยงาม เสร็จแล้วนำมาติดบนกระดาน จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอวิธีการสร้างรูปภาพของตนเอง</p> <p><u>ครูนำผลงานที่ใช้วงเวียนในการสร้างรูปให้นักเรียนดูเพิ่มเติม</u></p> 	<p>นักเรียนสร้างงานศิลปะตามจินตนาการโดยใช้วงเวียน และนำเสนอวิธีการสร้างรูปภาพของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - กระดาษ A4 - วงเวียน - ไม้บรรทัด 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการสร้างวงกลมด้วยวงเวียน โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>- นักเรียนมีวิธีการสร้างวงกลมตามข้อกำหนดโดยใช้วงเวียนได้อย่างไร</p> <p>1. กำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลม</p> <p>2. กางวงเวียนให้เท่ากับความยาวของรัศมีที่กำหนดให้ หรือถ้า โจทย์กำหนดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง ให้กางวงเวียนเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางนั้น</p> <p>3. เขียนส่วนโค้งให้เป็นวงกลม</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.38 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างวงกลมโดยใช้วงเวียน</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.38</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.38</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.38</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.38 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยวงเวียน
- 2) วงเวียน
- 3) ไม้บรรทัด
- 4) กระดาษร้อยปอนด์ ขนาด A4
- 5) สื่อ PowerPoint เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.38 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยวงเวียน
- ผลงานนักเรียน

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - สร้างวงกลมโดยใช้วงเวียนเป็นเครื่องมือในการสร้างได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.38 2. ตรวจสอบผลงานนักเรียน	1. แบบฝึกหัด 6.38 2. ผลงานนักเรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล 3) คิดสร้างสรรค์	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.38 2. ตรวจสอบผลงานนักเรียน 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.38 2. ผลงานนักเรียน 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ออกแบบสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการที่มีวงกลมเป็นส่วนประกอบ โดยใช้วงเวียนเป็นเครื่องมือในการสร้าง และอธิบายถึงลักษณะของวงกลมที่นำมาใช้ รวมถึงวิธีการสร้างหรือขั้นตอนในการสร้างผลงานของตนเองได้ (1.1 , 4.1)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.38 2. ตรวจสอบผลงานนักเรียน 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.38 2. ผลงานนักเรียน 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการคิดสร้างสรรค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ หน่วยย่อยที่ เรื่อง ระดับ
ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ
ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2-3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		คิดแปลกใหม่/ ดัดแปลง/ ประยุกต์ แตกต่างจากเดิม และนำไปใช้ได้ถูกต้อง				
		ดี (6)	พอใช้ (4)	ควรปรับปรุง (2)		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.1		การใช้ทักษะชีวิต 4.1		
		พูดและเขียนประเด็นสำคัญที่ได้รับตามวัตถุประสงค์ของผู้ส่งสารและประโยชน์ที่ได้รับจากสารให้ผู้อื่นเข้าใจ		สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้ทักษะ และระบุนวิธีการเพื่อขยายความสามารถของตนเองในการทำงาน		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติตาม ข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติตาม ข้อตกลง
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.38 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยวงเวียน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างวงกลมโดยใช้วงเวียน พร้อมวัดความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลาง

1. สร้างวงกลม ก ที่มีรัศมียาว 2.5 เซนติเมตร



2. สร้างวงกลม ข ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 6.4 เซนติเมตร

รัศมียาว เซนติเมตร
 เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

3. สร้างวงกลม 2 วง โดยให้วงหนึ่งมีรัศมียาว 5 เซนติเมตร และอีกวงหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7.4 เซนติเมตร ซึ่งวงกลมทั้งสองวงนี้มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน

4. สร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีเส้นทแยงมุมยาว 5 เซนติเมตร และตัดกันที่จุด O สร้างวงกลม O ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่ากับ ความยาวของเส้นทแยงมุม

5. สร้างวงกลม 2 วงที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกันที่จุด O กำหนดให้ \overline{OA} ยาว 3 เซนติเมตร \overline{OA} เป็นรัศมีของวงกลมวงเล็ก และกำหนดให้ \overline{OB} ยาว 5 เซนติเมตร \overline{OB} เป็นรัศมีของวงกลมใหญ่



6. กำหนด กซ ยาว 6 เซนติเมตร สร้างวงกลม จ โดยใช้ กซ เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง และวงกลม ช ใช้ กซ เป็นรัศมี

เฉลยแบบฝึกหัด 6.38 เรื่อง การสร้างวงกลมด้วยวงเวียน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 เรื่อง วงกลมสร้างสรรค์ (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างวงกลมโดยใช้วงเวียน พร้อมวัดความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลาง

1. สร้างวงกลม ก ที่มีรัศมียาว 2.5 เซนติเมตร



คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างวงกลมโดยใช้วงเวียน พร้อมวัดความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลาง

1. สร้างวงกลม ก ที่มีรัศมียาว 2.5 เซนติเมตร

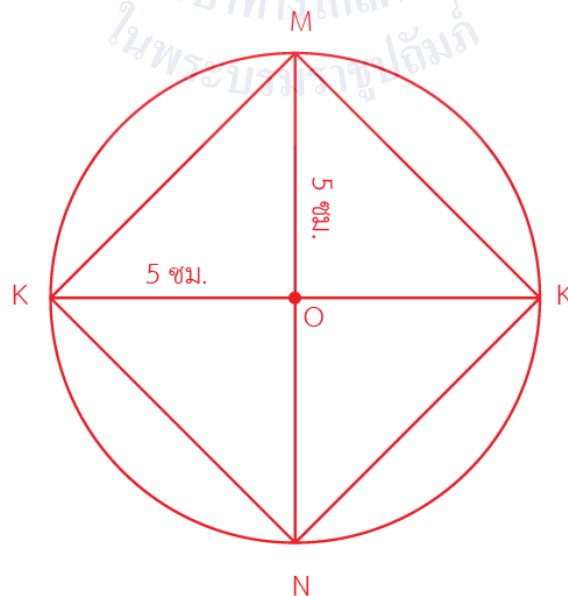
รัศมียาว เซนติเมตร
 เส้นผ่านศูนย์กลางยาว เซนติเมตร

คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

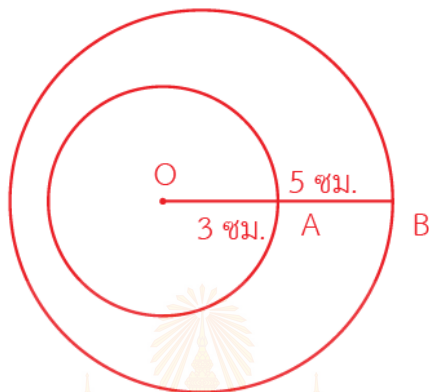
3. สร้างวงกลม 2 วง โดยให้วงหนึ่งมีรัศมียาว 5 เซนติเมตร และอีกวงหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7.4 เซนติเมตร ซึ่งวงกลมทั้งสองวงนี้มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน

คำตอบอยู่ในคู่มือของครูผู้สอน

4. สร้างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีเส้นทแยงมุมยาว 5 เซนติเมตร และตัดกันที่จุด O สร้างวงกลม O ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่ากับความยาวของเส้นทแยงมุม

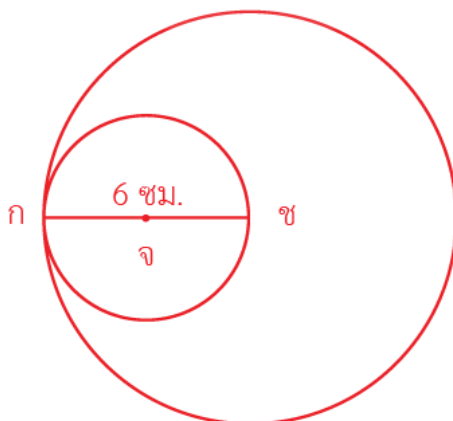


5. สร้างวงกลม 2 วงที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกันที่จุด O กำหนดให้ \overline{OA} ยาว 3 เซนติเมตร \overline{OA} เป็นรัศมีของวงกลมวงเล็ก และกำหนดให้ \overline{OB} ยาว 5 เซนติเมตร \overline{OB} เป็นรัศมีของวงกลมใหญ่



คำตอบอยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

5. สร้างวงกลม 2 วงที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกันที่จุด O กำหนดให้ \overline{OA} ยาว 3 เซนติเมตร \overline{OA} เป็นรัศมีของวงกลมวงเล็ก และกำหนดให้ \overline{OB} ยาว 5 เซนติเมตร \overline{OB} เป็นรัศมีของวงกลมใหญ่



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

วงกลมที่มีขนาดต่างกันเมื่อนำความยาวของเส้นรอบวงหารด้วย ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมเดียวกัน จะได้ผลหารประมาณ 3.14 หรือ $\frac{22}{7}$ ซึ่งเป็นค่าคงตัว แทนค่าคงตัวนี้ด้วย π (pi อ่านว่า พาย)

3. สาระการเรียนรู้

อัตราส่วนระหว่างความยาวของเส้นรอบวงต่อความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาอัตราส่วนของความยาวของเส้นรอบวงและเส้นผ่านศูนย์กลาง (ค่าประมาณ π) ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

รู้จักค่าประมาณ π จากการนำความยาวของเส้นรอบวงและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมขนาดต่าง ๆ มาร่วมกันอภิปรายเพื่อหาอัตราส่วนความยาวของเส้นรอบวงและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม (1.3 , 2.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้


6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์


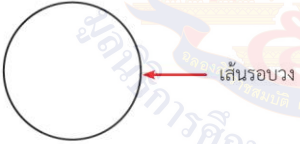
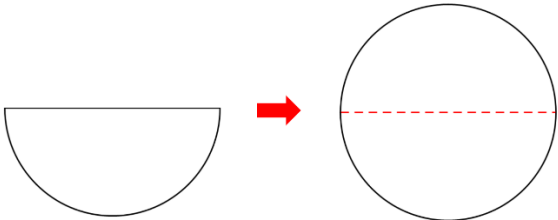
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัดเครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- รู้จักค่าประมาณ π จากการนำความยาว ของเส้นรอบวงและ ความยาวของเส้น ผ่านศูนย์กลางของ วงกลมขนาดต่าง ๆ มาร่วมกันอภิปราย เพื่อหาอัตราส่วน ความยาวของเส้นรอบ วงและความยาวของ เส้นผ่านศูนย์กลางของ วงกลม (1.3 , 2.2) ด้านความรู้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) ครูนำสิ่งของที่มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก มาให้นักเรียนดู และ แจกให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม แล้วร่วมกันอภิปราย โดยใช้การ ถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>- จะหาความยาวรอบปากกระป๋องได้อย่างไร (ใช้เชือกวัดรอบปากกระป๋อง แล้วนำเชือกมาวัดความยาวกับ ไม้บรรทัด)</p> <p>- จะหาความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระป๋องได้อย่างไร (ใช้ไม้บรรทัดวัดส่วนที่กว้างที่สุดของปากกระป๋อง)</p> <p>- นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าต้องวัดส่วนที่กว้างที่สุดของปาก กระป๋อง (เพราะเส้นผ่านศูนย์กลางคือคอร์ดที่ยาวที่สุดของวงกลม)</p>	<p>นักเรียนร่วมกันทำ กิจกรรมตามคำสั่ง ของครู แล้วร่วมกัน ตอบคำถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - กระดาษ - กรรไกร - ไม้บรรทัด - กระป๋อง หรือ สิ่งของที่มีลักษณะ เป็นทรงกระบอก</p>		<p>1.วิธีวัด 1.1 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด 1.2 สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้ 2. เครื่องมือวัด 2.1 สมุด 2.2 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ 2.3 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัดเครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>- หาอัตราส่วนของความยาวของเส้นรอบวงและเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>(ค่าประมาณ π) ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>- คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้</p>	<p>ครูแนะนำว่าวิธีนี้อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ครูถามนักเรียนว่ามีวิธีอื่นอีกหรือไม่ ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ครูแนะนำว่า ให้นำกระป๋องวางบนกระดาษแล้วเขียนเส้นโค้งตามแนวขอบของกระป๋อง เส้นโค้งปิดที่ได้ เรียกว่า เส้นรอบวง ดังนี้</p>   <p>ให้ตัดกระดาษตามขอบของรูป จะได้กระดาษวงกลม แล้วพับครึ่งให้ส่วนโค้งของวงกลมทับกันสนิท แล้วคลี่กระดาษออกจะเกิดรอยพับ ดังนี้</p> 				<p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																																										
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																																													
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- รอยพับที่เกิดขึ้น เรียกว่าอะไร (เส้นผ่านศูนย์กลาง)</p> <p>จากนั้นให้นักเรียนวัดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม ก็จะได้ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระป๋อง</p>																																														
	<p>ขั้นสอน (35 นาที)</p> <p>1. ครูตั้งคำถามกระตุ้นการคิดของนักเรียน ดังนี้ ความยาวของเส้นรอบวงกับความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (นักเรียนอาจตอบไม่ได้) ครูจึงให้นักเรียนทำกิจกรรม “นักสำรวจรุ่นจิ๋ว” ก่อนทำกิจกรรมครูให้นักเรียนเขียนตารางสำหรับบันทึกผลการทำกิจกรรมลงในสมุดของตนเอง ดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="398 1061 1115 1252"> <thead> <tr> <th>วัตถุ</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>C + D</th> <th>C - D</th> <th>C × D</th> <th>C ÷ D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>จากนั้นให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้</p>	วัตถุ	C	D	C + D	C - D	C × D	C ÷ D	1.							2.							3.							4.							5.							<p>1. นักเรียนทำกิจกรรม “นักสำรวจรุ่นจิ๋ว” และปฏิบัติตามคำสั่งของครู</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- กระดาษ</p> <p>- กรรไกร</p> <p>- เชือก หรือสายวัดตัว</p> <p>- ไม้บรรทัด</p> <p>- สิ่งของที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอก</p>		
วัตถุ	C	D	C + D	C - D	C × D	C ÷ D																																									
1.																																															
2.																																															
3.																																															
4.																																															
5.																																															

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัดเครื่องมือวัด)																																										
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																																													
	<p>1) ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 3 – 4 คน ครูแจกเชือกหรือสายวัดตัว และวัตถุทรงกระบอกให้นักเรียนกลุ่มละ 5 ชิ้น (อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน) เช่น</p>  <p>2) ให้นักเรียนเลือกสิ่งของมา 3 ชิ้น วัดความยาวของเส้นรอบวง (C) และความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง (D) ของวงกลมเดียวกัน (เป็นเซนติเมตร) แล้วบันทึกผลในตาราง ใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคำนวณ เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว แล้วให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้ (ขึ้นอยู่กับสิ่งของที่ใช้วัด)</p> <table border="1" data-bbox="398 1209 1108 1412"> <thead> <tr> <th>วัตถุ</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>C + D</th> <th>C - D</th> <th>C × D</th> <th>C ÷ D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. แก้วน้ำ</td> <td>21.9</td> <td>6.9</td> <td>28.8</td> <td>15</td> <td>151.11</td> <td>3.17</td> </tr> <tr> <td>2. เทปขาว</td> <td>28.5</td> <td>9.1</td> <td>37.6</td> <td>19.4</td> <td>259.35</td> <td>3.13</td> </tr> <tr> <td>3. ถ่านไฟฉาย</td> <td>10.4</td> <td>3.3</td> <td>13.7</td> <td>7.1</td> <td>34.32</td> <td>3.15</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	วัตถุ	C	D	C + D	C - D	C × D	C ÷ D	1. แก้วน้ำ	21.9	6.9	28.8	15	151.11	3.17	2. เทปขาว	28.5	9.1	37.6	19.4	259.35	3.13	3. ถ่านไฟฉาย	10.4	3.3	13.7	7.1	34.32	3.15	4.	5.				
วัตถุ	C	D	C + D	C - D	C × D	C ÷ D																																									
1. แก้วน้ำ	21.9	6.9	28.8	15	151.11	3.17																																									
2. เทปขาว	28.5	9.1	37.6	19.4	259.35	3.13																																									
3. ถ่านไฟฉาย	10.4	3.3	13.7	7.1	34.32	3.15																																									
4.																																									
5.																																									

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากตารางแสดงผลการทำกิจกรรม ครูให้นักเรียนสังเกตผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารที่ได้ มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร (ผลบวก ผลลบ ผลคูณ ไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ผลหารใกล้เคียงกัน ผลหารที่ได้ คือ 3 กว่า ๆ)</p> <p>2. ครูแนะนำว่า เมื่อนำความยาวของเส้นรอบวงหารด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมเดียวกัน จะได้ผลหารประมาณ 3 แสดงว่าเส้นรอบวงยาวประมาณ 3 เท่า ของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง ดังนั้น ความยาวของเส้นรอบวงหารด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางถือว่าเป็นค่าคงตัว นักคณิตศาสตร์กำหนดค่าคงตัวนี้ด้วย π อ่านว่า พาย (Pi) นั่นคือ</p> $\frac{\text{ความยาวของเส้นรอบวง}}{\text{ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง}} = \pi$	<p>2. นักเรียนสังเกต ตารางการทำกิจกรรม ของตนเองและฟังครู อภิปราย</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูอภิปรายกับนักเรียนว่า เนื่องจากการวัดของนักเรียนอาจมีความคลาดเคลื่อน แต่นักคณิตศาสตร์ได้ทำการวัดและตรวจสอบหลาย ๆ ครั้ง พบว่า เมื่อนำความยาวของเส้นรอบวงหารด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมเดียวกัน จะได้ผลหารเป็นค่าคงตัว ซึ่งมีค่าประมาณ 3.14 หรือ $\frac{22}{7}$ แทนค่าคงตัวนี้ด้วย π</p> <p>3. ครูแนะนำความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับค่าของ π โดยให้นักเรียนชมวีดิทัศน์ โดยการสแกน QR code</p> <div data-bbox="616 1029 896 1276" style="text-align: center;">  <p>Pi คืออะไร</p> </div> <p>หรือ ช่องทาง youtube https://www.youtube.com/watch?v=olBhtWbht6g</p>	<p>3. นักเรียนรับชมวีดิทัศน์เพิ่มเติม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - วีดิทัศน์ Pi คืออะไร</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัดเครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
					
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่า π หาได้อย่างไร <p>(นำความยาวของเส้นรอบวงหารด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมเดียวกัน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความยาวของเส้นรอบวงหารด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางมีค่าประมาณเท่าไร <p>(π มีค่าประมาณ 3.14 หรือ $\frac{22}{7}$)</p>	<p>นักเรียนร่วมกันตอบคำถามสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	- สื่อ PowerPoint		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) กระดาษ A4
- 2) กรรไกร
- 3) ไม้บรรทัด
- 4) เชือก หรือสายวัดตัว
- 5) กระป๋อง หรือสิ่งของที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอก
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง ค่า π มาได้อย่างไร

9. การประเมินผลรวบยอด

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาอัตราส่วนของความยาวของเส้นรอบวงและเส้นผ่านศูนย์กลาง (ค่าประมาณ π) ได้	1. ตรวจสอบชุด	1. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบชุด 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - คิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - รู้จักค่าประมาณ π จากการนำความยาวของเส้นรอบวงและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมขนาดต่าง ๆ มาร่วมกันอภิปรายเพื่อหาอัตราส่วนความยาวของเส้นรอบวงและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม (1.3 , 2.2)	1. ตรวจสอบ 2. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....
.....
.....

ความสำเร็จ

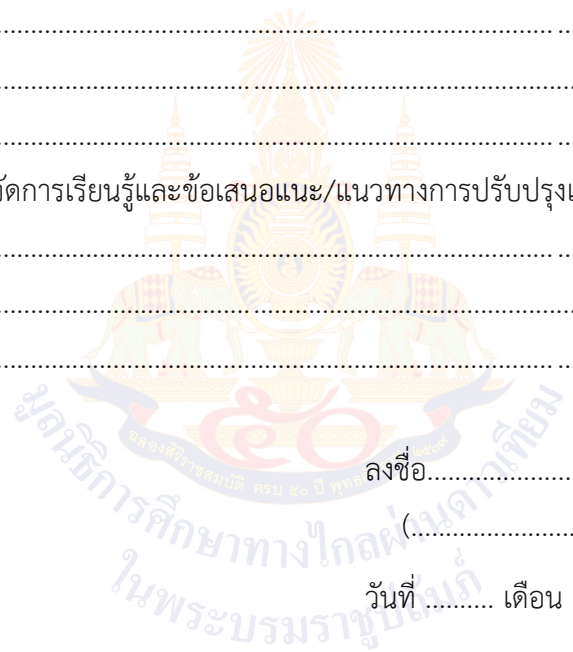
.....
.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....
.....
.....



ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....
 แผนการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....
 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
 ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การสื่อสาร 1.3		การคิด 2.2		
		เลือกรับ หรือไม่รับข้อมูล ตรวจสอบและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร		คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจและพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ของคำตอบ พร้อมแปลความหมายข้อมูลและสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค 16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาความยาวของเส้นรอบวง หาได้จาก

ความยาวของเส้นรอบวง = πD เมื่อ D แทน ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง

หรือ ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี

3. สาระการเรียนรู้

การหาความยาวของเส้นรอบวง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาความยาวของเส้นรอบวงโดยใช้สูตรได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม จนได้ว่า ความยาวของเส้นรอบวง = $\pi \times D$ และพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางกับความยาวของรัศมีของวงกลม จะได้ว่าความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ แล้วนำสูตรที่ได้ไปหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมขนาดต่าง ๆ ได้ (2.2 , 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																												
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																															
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันอภิปรายและ สรุปสูตรการหาความ ยาวของเส้นรอบวงของ วงกลม จนได้ว่า ความยาวของเส้นรอบวง = $\pi \times D$ และ พิจารณาความสัมพันธ์ ระหว่างความยาวของ เส้นผ่านศูนย์กลางกับ ความยาวของรัศมีของ วงกลม จะได้ความยาว ของเส้นรอบวง = $2\pi r$ แล้วนำสูตรที่ได้ไปหา ความยาวของเส้นรอบวง</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการหาค่า π จากตารางการวัดความยาว ของเส้นรอบวงและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>วัตถุ</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>C + D</th> <th>C - D</th> <th>C × D</th> <th>C ÷ D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. แก้วน้ำ</td> <td>21.9</td> <td>6.9</td> <td>28.8</td> <td>15</td> <td>151.11</td> <td>3.17</td> </tr> <tr> <td>2. เทปขาว</td> <td>28.5</td> <td>9.1</td> <td>37.6</td> <td>19.4</td> <td>259.35</td> <td>3.13</td> </tr> <tr> <td>3. ถ่านไฟฉาย</td> <td>10.4</td> <td>3.3</td> <td>13.7</td> <td>7.1</td> <td>34.32</td> <td>3.15</td> </tr> </tbody> </table> <p>จากนั้นร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ</p> <p>- สัญลักษณ์ C และสัญลักษณ์ D คืออะไร (C คือ ความยาวของเส้นรอบวง และ D คือ ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง)</p> <p>- C และ D มีความสัมพันธ์กันอย่างไร (ความยาวของเส้นรอบวงยาวประมาณ 3 เท่า ของความยาวของ เส้นผ่านศูนย์กลาง)</p> <p>- π คืออะไร (อัตราส่วนระหว่างความยาวของเส้นรอบวงต่อความยาวของ เส้นผ่านศูนย์กลาง)</p>	วัตถุ	C	D	C + D	C - D	C × D	C ÷ D	1. แก้วน้ำ	21.9	6.9	28.8	15	151.11	3.17	2. เทปขาว	28.5	9.1	37.6	19.4	259.35	3.13	3. ถ่านไฟฉาย	10.4	3.3	13.7	7.1	34.32	3.15	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถาม ทบทวน ความรู้เกี่ยวกับ การหาค่า π</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.39 – 6.40</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.39 – 6.40</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p>
วัตถุ	C	D	C + D	C - D	C × D	C ÷ D																											
1. แก้วน้ำ	21.9	6.9	28.8	15	151.11	3.17																											
2. เทปขาว	28.5	9.1	37.6	19.4	259.35	3.13																											
3. ถ่านไฟฉาย	10.4	3.3	13.7	7.1	34.32	3.15																											

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ของวงกลมขนาดต่าง ๆ ได้ (2.2 , 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>หาความยาวของเส้นรอบวงโดยใช้สูตรได้</p> <p>- ความยาวของเส้นรอบวง = πD</p> <p>- ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>- π หมายถึงอะไร</p> $\left(\frac{\text{ความยาวเส้นรอบวง}}{\text{ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง}} = \pi \right)$ <p>- π มีค่าประมาณเท่าไร</p> <p>(π มีค่าประมาณ 3.14 หรือ $\frac{22}{7}$)</p> <p>ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักสัญลักษณ์แทนความยาวของรัศมีของวงกลม ดังนี้ r (radius) แทนความยาวของรัศมีของวงกลม</p> <p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูเขียนค่า π บนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง $\frac{\text{ความยาวเส้นรอบวง}}{\text{ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง}} = \pi$</p> <p>หรือ $\frac{C}{D} = \pi$ เมื่อ C แทน ความยาวของเส้นรอบวง</p> <p>D แทน ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของเส้นรอบวงกับความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>แล้วตอบคำถาม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ให้เหตุผล ในการ สนับสนุนหรือโต้แย้ง แนวคิดได้อย่าง เหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- ถ้าทราบค่าของ C จะหาค่าของ D ได้อย่างไร</p> <p>(ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร จะได้ว่า)</p> $C \div D = \pi$ $C = \pi \times D$ <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสูตรการหาความยาวของเส้นรอบวง ได้ดังนี้</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $\pi \times$ ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $\pi \times D$ หรือ πD</p> <p>- ถ้าทราบความยาวของรัศมี (r) จะหาค่า C ได้อย่างไร</p> <p>(D ยาวเป็น 2 เท่าของ r แทนค่า D ด้วย 2r จะได้)</p> $C = \pi \times D$ <p>แทนค่า D ด้วย 2r จะได้ $C = \pi \times 2r$</p> <p>หรือ $C = 2\pi r$</p>				
	<p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า ความยาวของเส้นรอบวง หาได้จาก πD หรือ $2\pi r$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>กำหนด $(\pi = \frac{22}{7})$</p> <p>วิธีทำ ความยาวของเส้นรอบวง $= \pi D$</p> <p>จะได้ ความยาวของเส้นรอบวงกลม A $= \frac{22}{7} \times 10$ ซม. $= 31.4$ ซม.</p> <p>ตอบ ๓๑.๔ เซนติเมตร</p>				
	<p>2) วงกลม ก มีรัศมียาว 6 เซนติเมตร</p> <p>กำหนด $(\pi = 3.14)$</p> <p>วิธีทำ ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$</p> <p>จะได้ ความยาวของเส้นรอบวงกลม ก $= 2 \times 3.14 \times 6$ ซม. $= 37.68$ ซม.</p> <p>ตอบ ๓๗.๖๘ เซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

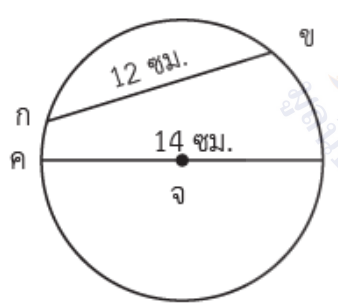
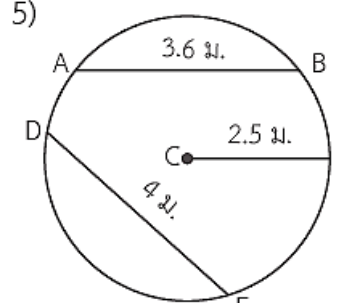
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>กำหนด ($\pi = \frac{22}{7}$)</p> <p>วิธีทำ ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$</p> <p>จะได้ ความยาวของเส้นรอบวงกลม A $= 2 \times \frac{22}{7} \times 6$ ซม. $= 37.71$ ซม.</p> <p>ตอบ ๓๗.๗๑ เซนติเมตร</p> <p>- ครูถามนักเรียนว่าได้คำตอบเท่ากันหรือไม่ (ข้อ 1 ได้คำตอบเท่ากัน แต่ข้อ 2 ได้คำตอบไม่เท่ากัน แต่ใกล้เคียงกัน)</p> <p>ครูแนะนำว่า คำตอบที่ได้ อาจเป็นคำตอบที่ไม่ตรงกัน เนื่องจากนักเรียนกำหนดค่าแตกต่างกัน</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนคู่เดิมร่วมกันทำแบบฝึกหัด 6.39 ข้อ 2 (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$) และแบบฝึกหัดที่ 6.40 ข้อ 5 (กำหนด $\pi = 3.14$) ให้นักเรียนหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมที่กำหนด</p>	<p>นักเรียนทำ แบบฝึกหัด แล้ว นำเสนอแนวคิดของ ตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.39 – 6.40</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

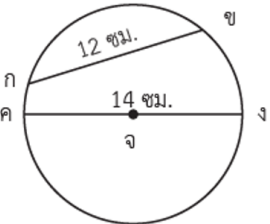
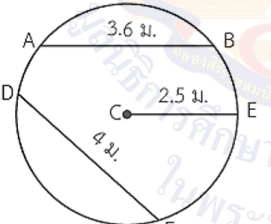
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เขียนแสดงวิธีหาคำตอบลงในแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนเฉลยแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง แบบฝึกหัด 6.39 ข้อ 2</p> <p>2)</p>  <p>แบบฝึกหัด 6.40 ข้อ 5</p> <p>5)</p> 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- นักเรียนหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมได้อย่างไร (ความยาวของเส้นรอบวง หาได้จาก πD หรือ $2\pi r$)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>รูปที่ 2</p> </div> </div> <p>- จากรูปที่ครูติดให้นี้ นักเรียนเลือกใช้สูตรใดในการหาความยาวของเส้นรอบวง เพราะเหตุใด</p> <p>รูปที่ 1 ใช้สูตร ความยาวของเส้นรอบวง = $\pi \times D$ หรือ πD เพราะโจทย์กำหนดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางมาให้</p> <p>รูปที่ 2 เลือกใช้สูตรความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ เพราะโจทย์กำหนดความยาวของรัศมีมาให้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค 16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.39 และแบบฝึกหัด 3.40 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำ แบบฝึกหัด 6.39 – 6.40	- แบบฝึกหัด 6.39 – 6.40	- แบบฝึกหัด 6.39 – 6.40	



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.39 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง
- 2) แบบฝึกหัด 6.40 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.39 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง
- 2) แบบฝึกหัด 6.40 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาความยาวของเส้นรอบวงโดยใช้สูตรได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.39 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.40 3. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.39 2. แบบฝึกหัด 6.40 3. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.39 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.40 3. ตรวจสอบสมุด 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.39 2. แบบฝึกหัด 6.40 3. สมุด 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตร การหาความยาวของเส้นรอบวง ของวงกลม จนได้ว่า ความยาว ของเส้นรอบวง = $\pi \times D$ และ พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง กับความยาวของรัศมีของวงกลม จะได้ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ แล้วนำสูตรที่ได้ไปหา ความยาวของเส้นรอบวงของ วงกลมขนาดต่าง ๆ ได้ (2.2 , 4.4)	1. ตรวจแบบฝึกหัด 6.39 2. ตรวจแบบฝึกหัด 6.40 3. ตรวจสมุด 4. สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.39 2. แบบฝึกหัด 6.40 3. สมุด 4. แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การคิด 2.2		การใช้ทักษะชีวิต 4.4		
		คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ ของคำตอบ พร้อมแปลความหมายข้อมูลและสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง		ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ กฎระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติ กิจกรรม และรับผิดชอบ ในการทำงาน	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ กฎระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติ กิจกรรม และรับผิดชอบ ในการทำงาน	ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ กฎระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน ตรงต่อเวลาในการปฏิบัติ กิจกรรม
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.39 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง

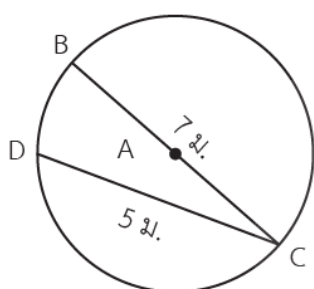
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)

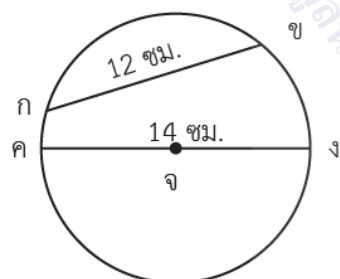
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาคความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

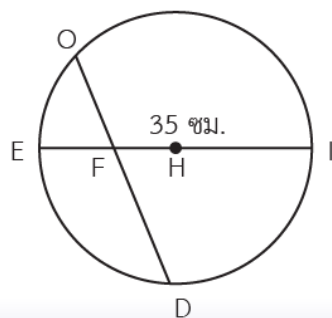
1)



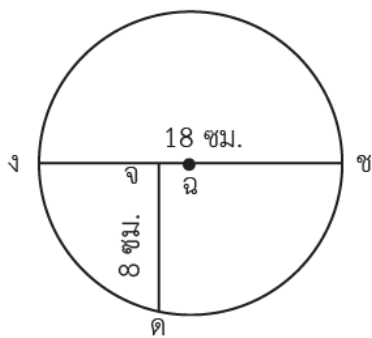
2)



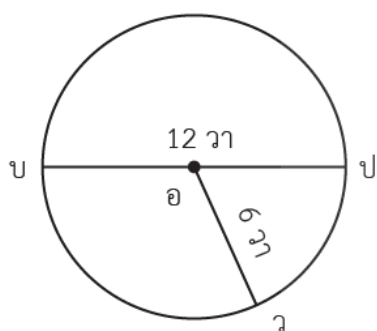
3)



4)

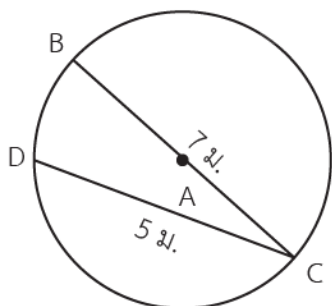


5)

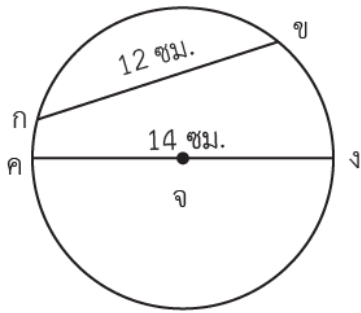


คำชี้แจง หาคความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = 3.14$)

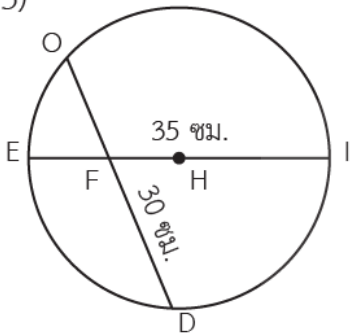
1)



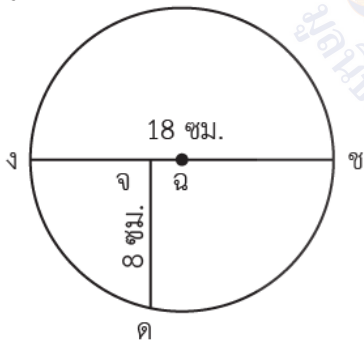
2)



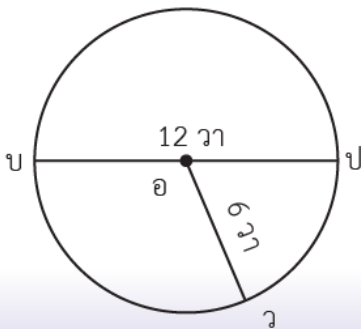
3)



4)



5)

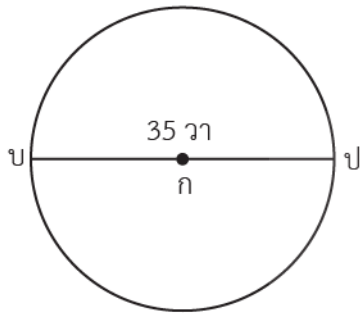




แบบฝึกหัด 6.40 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

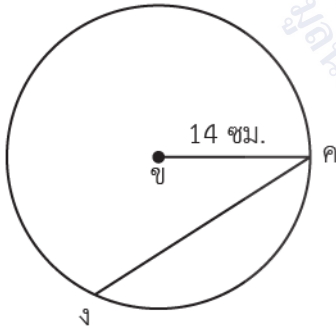
คำชี้แจง หาคความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

1)



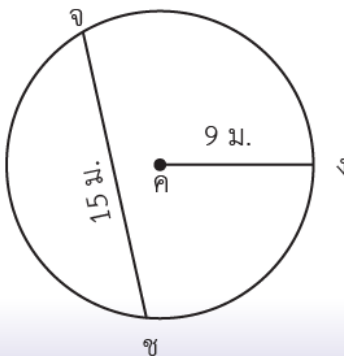
วงกลม ก มีรัศมียาว

2)



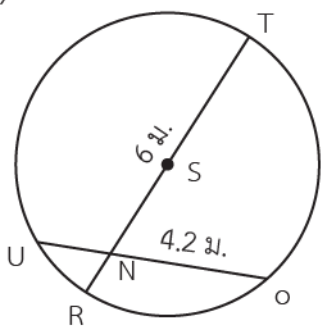
วงกลม ข มีรัศมียาว

3)



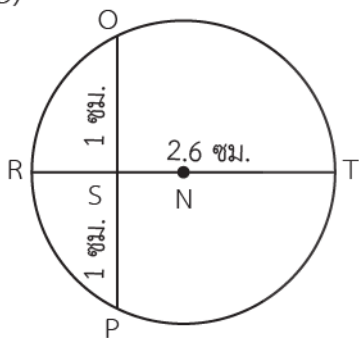
วงกลม ค มีรัศมียาว

4)



วงกลม S มีรัศมียาว _____

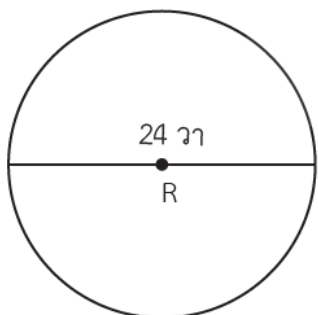
5)



วงกลม N มีรัศมียาว _____

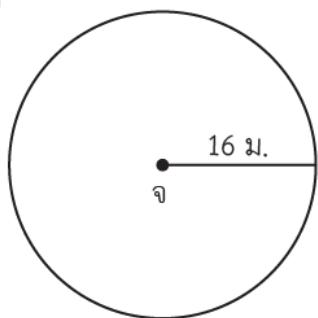
คำชี้แจง หาคความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = 3.14$)

1)



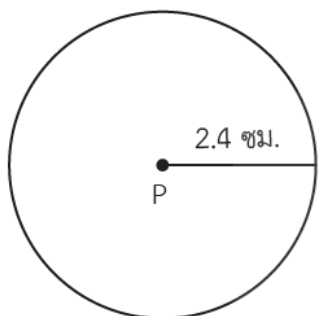
วงกลม R มีรัศมียาว _____

2)



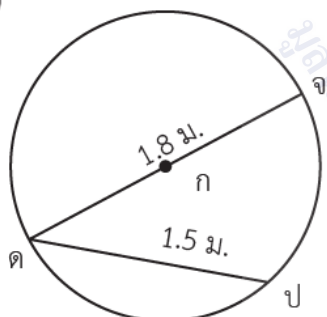
วงกลม จ มีรัศมียาว _____

3)



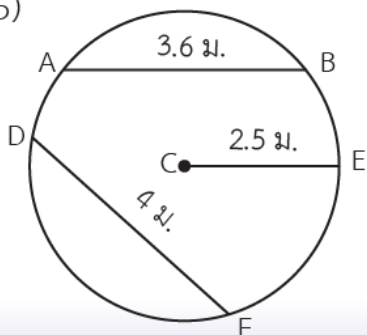
วงกลม P มีรัศมียาว _____

4)



วงกลม ก มีรัศมียาว _____

5)

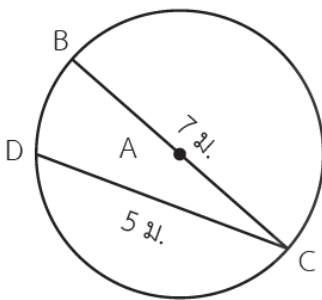


วงกลม C มีรัศมียาว _____

เฉลยแบบฝึกหัด 6.39 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

1)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

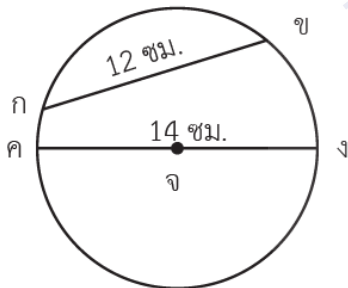
$$\text{จะได้} = \frac{22}{7} \times 7 \text{ เมตร}$$

$$= 22 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม A ยาว 22 เมตร

ตอบ ๒๒ เมตร

2)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

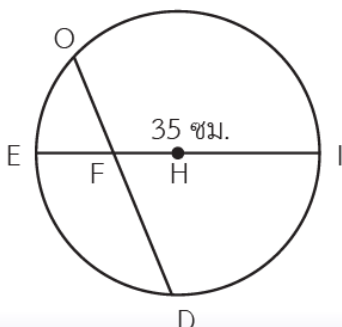
$$\text{จะได้} = \frac{22}{7} \times 14 \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 44 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม จ ยาว 44 เซนติเมตร

ตอบ ๔๔ เซนติเมตร

3)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

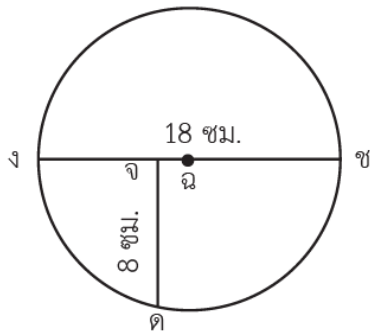
$$\text{จะได้} = \frac{22}{7} \times 35 \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 110 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม H ยาว 110 เซนติเมตร

ตอบ ๑๑๐ เซนติเมตร

4)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

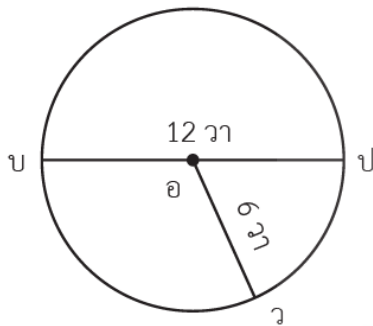
$$\text{จะได้} = \frac{22}{7} \times 18 \text{ เซนติเมตร}$$

$$\approx 56.57 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม จ ยาวประมาณ 56.57 เซนติเมตร

ตอบ ยาวประมาณ ๕๖.๕๗ เซนติเมตร

5)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

$$\text{จะได้} = \frac{22}{7} \times 12 \text{ วา}$$

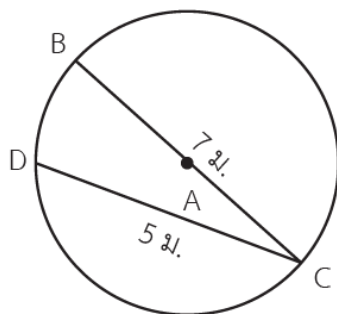
$$\approx 37.71 \text{ วา}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม อ ยาวประมาณ 37.71 วา

ตอบ ยาวประมาณ ๓๗.๗๑ วา

คำชี้แจง หาคความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = 3.14$)

1)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

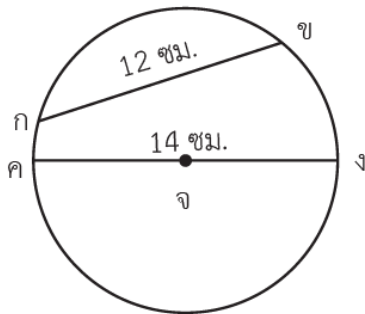
$$\text{จะได้} = 3.14 \times 7 \text{ เมตร}$$

$$= 21.98 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม A ยาว 21.98 เมตร

ตอบ ๒๑.๙๘ เซนติเมตร

2)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

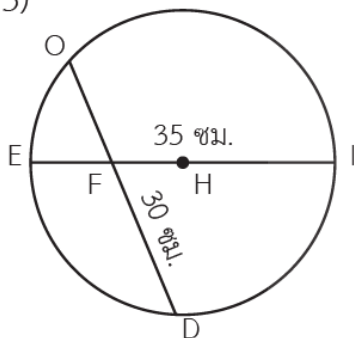
$$\text{จะได้} = 3.14 \times 14 \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 43.96 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม จ ยาว 43.96 เซนติเมตร

ตอบ ๔๓.๙๖ เซนติเมตร

3)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

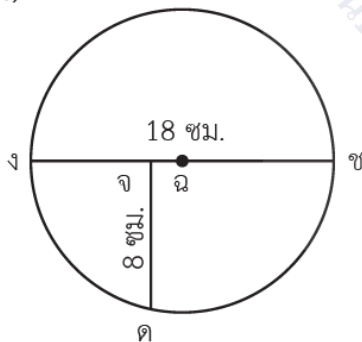
$$\text{จะได้} = 3.14 \times 35 \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 109.9 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม H ยาว 109.9 เซนติเมตร

ตอบ ๑๐๙.๙ เซนติเมตร

4)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

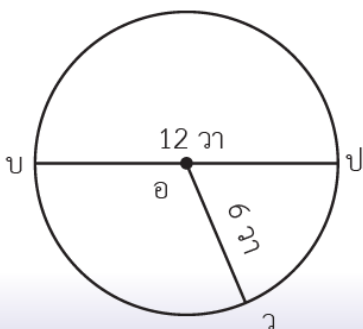
$$\text{จะได้} = 3.14 \times 18 \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 56.52 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม จ ยาว 56.52 เซนติเมตร

ตอบ ๕๖.๕๒ เซนติเมตร

5)



$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \pi \times D$$

$$\text{จะได้} = 3.14 \times 12 \text{ ว}$$

$$= 37.68 \text{ ว}$$

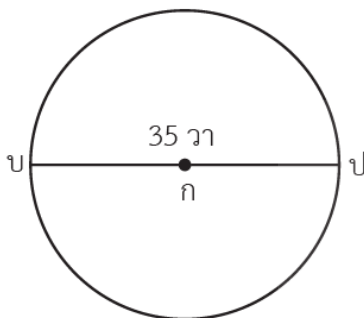
ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม อ ยาว 37.68 ว

ตอบ ๓๗.๖๘ ว

เฉลยแบบฝึกหัด 6.40 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาคความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

1)



วงกลม ก มีรัศมียาว $\frac{35}{2}$ วา

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

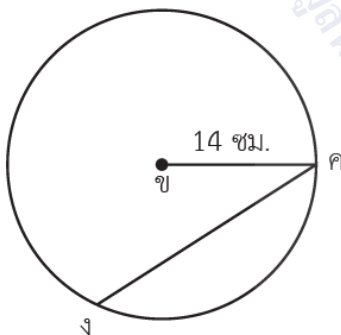
$$\text{จะได้ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \times \frac{22}{7} \times \frac{35}{2} \text{ วา}$$

$$= 110 \text{ วา}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม ก ยาว 110 วา

ตอบ ๑๑๐ วา

2)



วงกลม ข มีรัศมียาว 14 เซนติเมตร

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$\text{จะได้ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ ซม.}$$

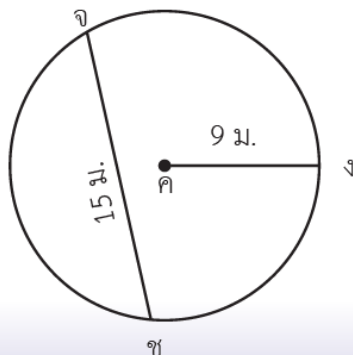
$$= 2 \times 22 \times 2 \text{ ซม.}$$

$$= 88 \text{ ซม.}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม ข ยาว 88 เซนติเมตร

ตอบ ๘๘ เซนติเมตร

3)



วงกลม ค มีรัศมียาว 9 เมตร

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

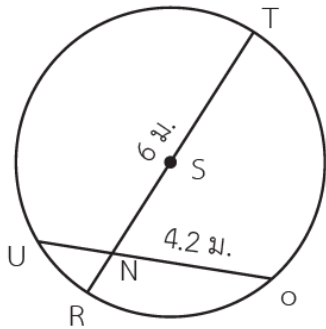
$$\text{จะได้ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \times \frac{22}{7} \times 9 \text{ เมตร}$$

$$\approx 56.57 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม ค ยาวประมาณ 56.57 เมตร

ตอบ ยาวประมาณ ๕๖.๕๗ เมตร

4)



วงกลม S มีรัศมียาว $\frac{6}{2} = 3$ เมตร

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

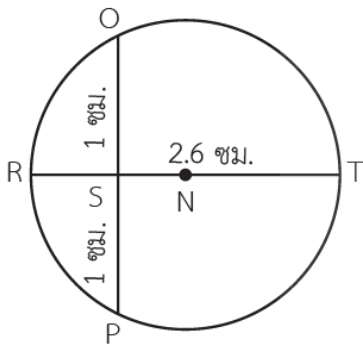
จะได้ความยาวของเส้นรอบวง $= 2 \times \frac{22}{7} \times 3$ เมตร

≈ 18.86 เมตร

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม S ยาวประมาณ 18.86 เมตร

ตอบ ยาวประมาณ ๑๘.๘๖ เมตร

5)



วงกลม N มีรัศมียาว $2.6 \div 2 = 1.3$ เซนติเมตร

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

จะได้ความยาวของเส้นรอบวง $= 2 \times \frac{22}{7} \times 1.3$ ซม.

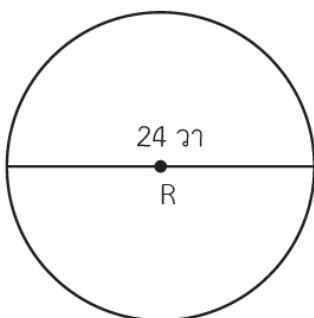
≈ 8.17 ซม.

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม N ยาวประมาณ 8.17 เซนติเมตร

ตอบ ยาวประมาณ ๘.๑๗ เซนติเมตร

คำชี้แจง หาคความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมต่อไปนี้ (กำหนด $\pi = 3.14$)

1)



วงกลม R มีรัศมียาว $24 \div 2 = 12$ วา

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

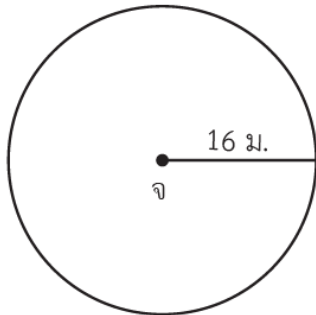
จะได้ความยาวของเส้นรอบวง $= 2 \times 3.14 \times 12$ วา

$= 75.36$ วา

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม R ยาว 75.36 วา

ตอบ ๗๕.๓๖ วา

2)



วงกลม จ มีรัศมียาว 16 เมตร

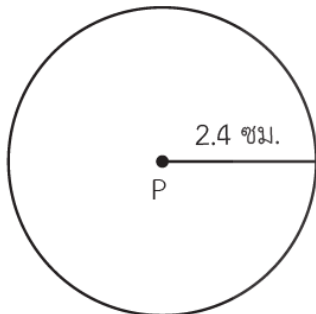
$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ความยาวของเส้นรอบวง} &= 2 \times 3.14 \times 16 \text{ ม.} \\ &= 100.48 \text{ ม.} \end{aligned}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม จ ยาว 100.48 เมตร

ตอบ ๑๐๐.๔๘ เมตร

3)



วงกลม P มีรัศมียาว 2.4 เซนติเมตร

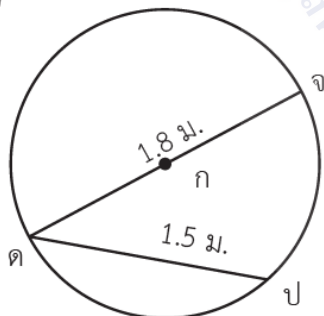
$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ความยาวของเส้นรอบวง} &= 2 \times 3.14 \times 2.4 \text{ ซม.} \\ &\approx 15.07 \text{ ซม.} \end{aligned}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม P ยาวประมาณ 15.07 เซนติเมตร

ตอบ ยาวประมาณ ๑๕.๐๗ เซนติเมตร

4)

วงกลม ก มีรัศมียาว $1.8 \div 2 = 0.9$ เมตร

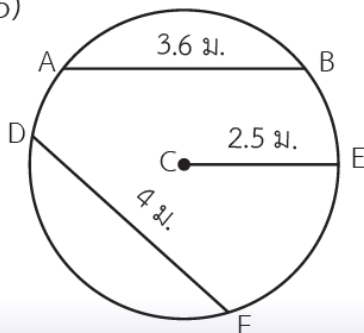
$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ความยาวของเส้นรอบวง} &= 2 \times 3.14 \times 0.9 \text{ ม.} \\ &\approx 5.65 \text{ ม.} \end{aligned}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม ก ยาวประมาณ 5.65 เมตร

ตอบ ยาวประมาณ ๕.๖๕ เมตร

5)



วงกลม C มีรัศมียาว 2.5 เมตร

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ความยาวของเส้นรอบวง} &= 2 \times 3.14 \times 2.5 \text{ ม.} \\ &= 15.7 \text{ ม.} \end{aligned}$$

ดังนั้น เส้นรอบวงของวงกลม C ยาว 15.7 เมตร

ตอบ ๑๕.๗ เมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาความยาวของเส้นรอบวง หาได้จาก

ความยาวของเส้นรอบวง = πD เมื่อ D แทน ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง

หรือ ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี

π มีค่าประมาณ 3.14 หรือ $\frac{22}{7}$

3. สาระการเรียนรู้

การหาความยาวของเส้นรอบวง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาความยาวของรัศมี หรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมในการแก้ปัญหา นำเสนอแนวคิดวิธีการพร้อมอธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (2.1 , 4.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

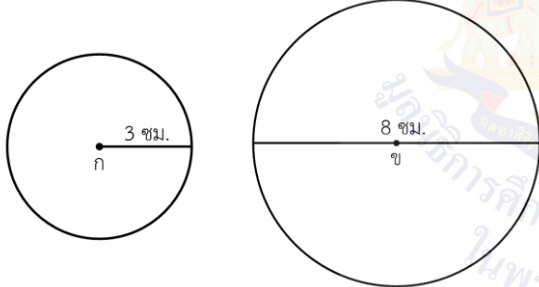
6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ประยุกต์ใช้ความรู้ เกี่ยวกับการหาความยาว ของเส้นรอบวงของ วงกลมในการแก้ปัญหา นำเสนอแนวคิดวิธีการ พร้อมอธิบายด้วยภาษา ที่เข้าใจง่าย (2.1 , 4.2)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>หาความยาวของรัศมี หรือความยาวของเส้น ผ่านศูนย์กลางของ วงกลมได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนสร้างวงกลมโดยกำหนดรัศมีเอง แล้วบอก ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวของเส้นรอบวง แล้วสุ่มนักเรียนมานำเสนอผลงานของตนเอง เช่น</p>  <p>วงกลม ก</p> <p>รัศมียาว 3 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 6 เซนติเมตร</p> <p>เส้นรอบวงของวงกลม = $2\pi r$ (กำหนด $\pi \approx 3.14$) เส้นรอบวงของวงกลม ก = $2 \times 3.14 \times 3$ เซนติเมตร = 18.84 เซนติเมตร</p>	<p>นักเรียนสร้างวงกลม ลงในสมุด และ นำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.41</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.41</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p>	<p>วงกลม ข</p> <p>รัศมียาว 4 เซนติเมตร</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8 เซนติเมตร</p> <p>เส้นรอบวงของวงกลม = πD (กำหนด $\pi \approx 3.14$)</p> <p>เส้นรอบวงของวงกลม ข = 3.14×8 เซนติเมตร</p> <p>= 25.12 เซนติเมตร</p>				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>ครูดีใจเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงบนกระดาน</p> <p>1) สร้างวงกลม น มีเส้นรอบวงยาว 31.4 เซนติเมตร</p> <p>วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนด $\pi \approx 3.14$)</p> <p>จากนั้น ร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- ถ้าทราบความยาวของเส้นรอบวง จะหาความยาวของรัศมีหรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างไร</p> <p>(หาได้จากการแทนค่าในสูตรความยาวของเส้นรอบวง)</p>	<p>นักเรียนร่วมกันพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของเส้นรอบวงกับความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางแล้วตอบคำถาม</p>	- สื่อ PowerPoint		ประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

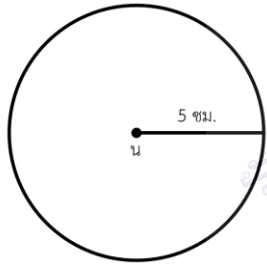
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นักเรียนจะเลือกใช้สูตรใดในการแทนค่าความยาวของเส้นรอบวง เพราะเหตุใด</p> <p>(เลือกใช้สูตร ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ เนื่องจาก โจทย์ให้หาความยาวของรัศมี)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีคิด ได้ดังนี้</p> <p>เมื่อ เส้นรอบวงยาว 31.4 เซนติเมตร และกำหนดให้ $\pi \approx 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร จะได้</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> $31.4 = 2 \times 3.14 \times r$ <p>หรือ $2 \times 3.14 \times r = 31.4$</p> $6.28 \times r = 31.4$ <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> $r = 31.4 \div 6.28$ $r = 5$ <p>ดังนั้น วงกลม น มีรัศมียาว 5 เซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๕ เซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีคิดและสร้างวงกลม น ลงในสมุดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p>  <p>2) วงกลม จ มีเส้นรอบวงยาว 176 เซนติเมตร วงกลมนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> <p>จากนั้น ร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- ถ้าทราบความยาวของเส้นรอบวง จะหาความยาวของรัศมีหรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางอย่างไร (หาได้จากการแทนค่าความยาวของเส้นรอบวง)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นักเรียนจะเลือกใช้สูตรใดในการแทนค่าความยาวของเส้นรอบวง เพราะเหตุใด</p> <p>(เลือกใช้สูตร ความยาวของเส้นรอบวง = πD เนื่องจาก โจทย์ให้หาความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง)</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p> <p>เมื่อ เส้นรอบวงยาว 176 เซนติเมตร และกำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว D เซนติเมตร จะได้</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = πD</p> $176 = \frac{22}{7} \times D$ <p>หรือ $\frac{22}{7} \times D = 176$</p> <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> $D = 176 \div \frac{22}{7}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$D = 176 \times \frac{7}{22}$ $D = 56$ <p>ดังนั้น วงกลม จ มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 56 เซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๕๖ เซนติเมตร</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูติดแถบโจทย์ให้นักเรียนเลือกทำ 1 ข้อ แสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>1) วงกลม A มีเส้นรอบวงยาว 75.24 เซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>2) วงกลม B มีเส้นรอบวงยาว 132 เซนติเมตร วงกลมนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi \approx 3.14$)</p> </div>	<p>1. นักเรียนเลือกทำ โจทย์ 1 ข้อ ลงในสมุดของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แถบโจทย์</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้</p> <p>1) วงกลม A มีเส้นรอบวงยาว 75.24 เซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> <p>วิธีทำ ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> $75.24 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ <p>หรือ $2 \times \frac{22}{7} \times r = 75.24$</p> $\frac{44}{7} \times r = 75.24$ <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> $r = 75.24 \div \frac{44}{7}$ $r = 75.24 \times \frac{7}{44}$ $r = 11.97$	<p>2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตั้งนั้น วงกลม A นี้มีรัศมียาว 11.97 เซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๑๑.๙๗ เซนติเมตร</p> <p>2) วงกลม B มีเส้นรอบวงยาว 132 เซนติเมตร วงกลมนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi \approx 3.14$)</p> <p>วิธีทำ ความยาวของเส้นรอบวง = πD</p> $132 = 3.14 \times D$ <p>หรือ $3.14 \times D = 132$</p> <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> $D = 132 \div 3.14$ $D \approx 42.04$ <p>ตั้งนั้น วงกลม B มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ 42.04 เซนติเมตร</p> <p>ตอบ ยาวประมาณ ๔๒.๐๔ เซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาความยาวของรัศมีและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความยาวของเส้นรอบวง หาได้จากสูตรอะไร <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - ความยาวของเส้นรอบวง = πD เมื่อ D แทน ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง - ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี - π มีค่าประมาณ $\frac{22}{7}$ หรือ 3.14 </div> <p>- เมื่อทราบความยาวของเส้นรอบวง จะหาความยาวของรัศมีหรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางได้อย่างไร (แทนค่าความยาวของเส้นรอบวงในสูตรการหาความยาวของเส้นรอบวง แล้วใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.41 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาความยาวของรัศมีและความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.41</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.41</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.41</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.41 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง (3)
- 2) แอปพลิเคชัน
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.41 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง (3)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาความยาวของรัศมี หรือ ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.41 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.41 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.41 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.41 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการ หาความยาวของเส้นรอบวงของ วงกลมในการแก้ปัญหา นำเสนอ แนวคิดวิธีการพร้อมอธิบายด้วย ภาษาที่เข้าใจง่าย (2.1 , 4.2)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.41 2. ตรวจสอบชุด 3. สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.41 2. ชุด 3. แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการ การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การคิด 2.1 จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและมีแนวคิด ที่หลากหลายแนวทางและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ของข้อมูล		การใช้ทักษะชีวิต 4.2 สืบค้นข้อมูลหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการหาข้อมูล จนได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและนำความรู้ที่ได้ มาเชื่อมโยงกับบทเรียนและนำเสนอองค์ความรู้		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	แต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อยและปฏิบัติ ตามข้อตกลง	แต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยแต่ปฏิบัติ ตามข้อตกลง	มีแต่งกายไม่ถูกระเบียบ เรียบร้อยและไม่ปฏิบัติ ตามข้อตกลง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

เฉลยแบบฝึกหัด 6.41 เรื่อง การหาความยาวของเส้นรอบวง (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1) วงกลม บ มีเส้นรอบวงยาว 22 เซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 22 เซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และรัศมียาว r เซนติเมตร

$$\text{จะได้ } 22 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$\text{หรือ } 2 \times \frac{22}{7} \times r = 22$$

$$\frac{44}{7} \times r = 22$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

$$\text{จะได้ } r = 22 \div \frac{44}{7}$$

$$= 22 \times \frac{7}{44}$$

$$= 3.5$$

ดังนั้น วงกลม บ มีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตร

ตอบ ๓.๕ เซนติเมตร

2) วงกลม ส มีเส้นรอบวงยาว 35.2 เซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 35.2 เซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และรัศมียาว r เซนติเมตร

$$\text{จะได้ } 35.2 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$\text{หรือ } 2 \times \frac{22}{7} \times r = 35.2$$

$$\frac{44}{7} \times r = 35.2$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

$$\text{จะได้ } r = 35.2 \div \frac{44}{7}$$

$$= 35.2 \times \frac{7}{44}$$

$$= 5.6$$

ดังนั้น วงกลม ส มีรัศมียาว 5.6 เซนติเมตร

ตอบ ๕.๖ เซนติเมตร

3) สวนดอกไม้มีลักษณะเป็นวงกลมที่มีความยาวรอบวง 264 เมตร มีรัศมียาวกี่เมตร

$$\text{(กำหนด } \pi = \frac{22}{7} \text{)}$$

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \pi r$$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 264 เมตร และกำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และรัศมียาว r เมตร

$$\text{จะได้ } 264 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$\text{หรือ } 2 \times \frac{22}{7} \times r = 264$$

$$\frac{44}{7} \times r = 264$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

$$\text{จะได้ } r = 264 \div \frac{44}{7}$$

$$= 264 \times \frac{7}{44}$$

$$= 42$$

ดังนั้น สวนดอกไม้รูปวงกลมมีรัศมียาว 42 เมตร

ตอบ ๔๒ เมตร

4) วงกลม P มีเส้นรอบวงยาว 52.76 เซนติเมตร วงกลมนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \pi r$$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 52.76 เซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร

$$\text{จะได้ } 52.76 = 2 \times 3.14 \times r$$

$$\text{หรือ } 2 \times 3.14 \times r = 52.76$$

$$6.28 \times r = 52.76$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

$$\text{จะได้ } r = 52.76 \div 6.28$$

$$\approx 8.4$$

(เนื่องจากผลหารไม่ลงตัว จึงใช้การประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

ดังนั้น วงกลม P มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ $2 \times 8.4 = 16.8$ เซนติเมตร

ตอบ ยาวประมาณ ๑๖.๘ เซนติเมตร

5) วงกลม X มีเส้นรอบวงยาว 125.6 เซนติเมตร วงกลมนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
(กำหนด $\pi = 3.14$)

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 125.6 เซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร

$$\text{จะได้ } 125.6 = 2 \times 3.14 \times r$$

$$\text{หรือ } 2 \times 3.14 \times r = 125.6$$

$$6.28 \times r = 125.6$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

$$\text{จะได้ } r = 125.6 \div 6.28$$

$$= 20$$

ดังนั้น วงกลม X มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 20 = 40$ เซนติเมตร

ตอบ ๔๐ เซนติเมตร

6) ฝากระป๋องมีลักษณะเป็นวงกลมมีเส้นรอบวงยาว 43.96 เซนติเมตร ฝากระป๋องนี้มี
เส้นผ่านศูนย์กลางยาวกี่เซนติเมตร (กำหนด $\pi = 3.14$)

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 43.96 เซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร

$$\text{จะได้ } 43.96 = 2 \times 3.14 \times r$$

$$\text{หรือ } 2 \times 3.14 \times r = 43.96$$

$$6.28 \times r = 43.96$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

$$\text{จะได้ } r = 43.96 \div 6.28$$

$$= 7$$

ดังนั้น ฝากระป๋องรูปวงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 7 = 14$ เซนติเมตร

ตอบ ๑๔ เซนติเมตร

สื่อสำหรับครู
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 เรื่อง ความยาวของเส้นรอบวง (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แถบโจทย์ชั้นสอน

1) วงกลม น มีเส้นรอบวงยาว 31.4 เซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนด $\pi \approx 3.14$)

2) วงกลม จ มีเส้นรอบวงยาว 176 เซนติเมตร วงกลมนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด

$$\left(\text{กำหนด } \pi = \frac{22}{7}\right)$$

แถบโจทย์ชั้นปฏิบัติ

1) วงกลม A มีเส้นรอบวงยาว 75.24 เซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมียาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

2) วงกลม B มีเส้นรอบวงยาว 132 เซนติเมตร วงกลมนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด

$$\left(\text{กำหนด } \pi \approx 3.14\right)$$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของวงกลม หาได้จาก พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี

3. สาระการเรียนรู้

พื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่วงกลมโดยใช้สูตรได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของวงกลม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (2.2 , 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

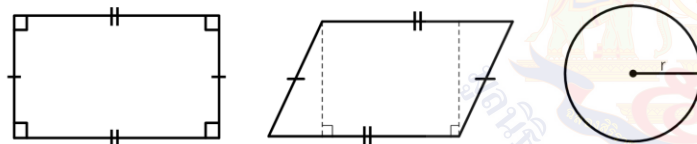
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

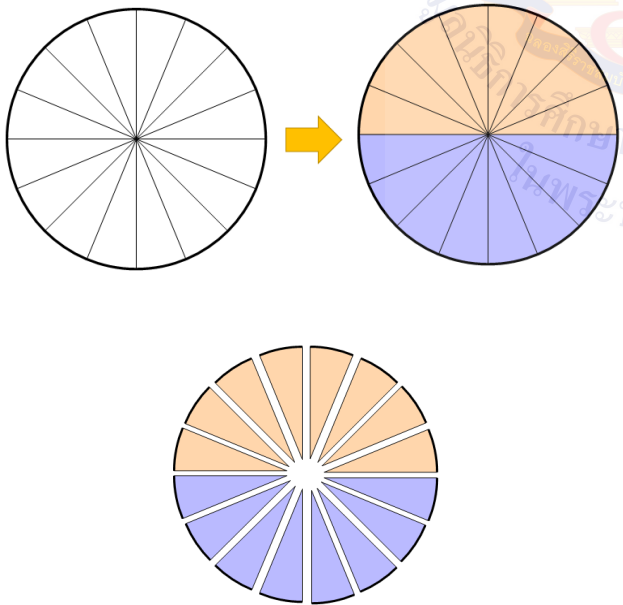
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันอภิปรายและ สรุปสูตรการหาพื้นที่ ของวงกลม แล้วนำ สูตรที่ได้ไปใช้ในการ แก้ปัญหา (2.2 , 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- หาพื้นที่วงกลมโดยใช้ สูตรได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อ ความหมายทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูติดบัตรรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และวงกลม ทบทวนสูตรการหาพื้นที่และการหาความยาวของเส้นรอบวง จากนั้นร่วมกันอภิปรายโดยการถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>- เราจะหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ได้อย่างไร (พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง x ความยาว)</p> <p>- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ได้อย่างไร (พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน = ความยาวของฐาน x ความสูง)</p> <p>- สูตรหาความยาวของเส้นรอบวง คืออะไร (ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ หรือ πD)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถามทบทวน สูตรการหาพื้นที่และ การหาความยาวของ เส้นรอบวง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ</p>		<p>1. วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.42</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.42</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

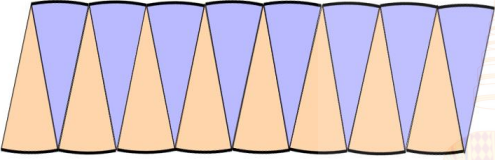
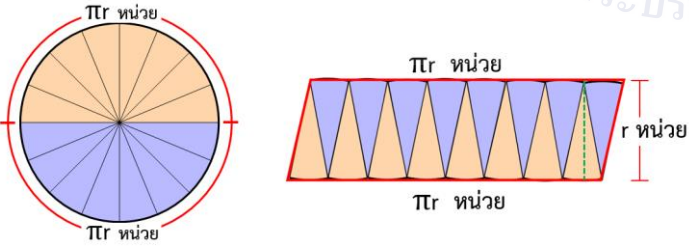
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ให้เหตุผล ในการ สนับสนุนหรือโต้แย้ง แนวคิดได้อย่าง เหมาะสม</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ ทำกิจกรรม “หาพื้นที่ของวงกลม” แจกกระดาษรูปวงกลม ให้นักเรียนช่วยกันแบ่งกระดาษรูปวงกลม ออกเป็น 16 ส่วน ส่วนละเท่า ๆ กัน แล้วให้นักเรียนระบายสี 2 สี ดั่งรูป และตัดแต่ละส่วนออกจากกัน</p> 	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ทำกิจกรรม “หาพื้นที่ของ วงกลม”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรรูป วงกลม - กรรไกร - สีไม้ 		<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูแนะนำให้นักเรียนติดกระดาษ 16 ชิ้นสลับกัน ดังรูป</p>  <p>จากนั้นร่วมกันอภิปรายโดยใช้คำถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปที่นำมาจัดใหม่มีลักษณะใกล้เคียงกับรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด (ลักษณะใกล้เคียงรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน) <p>2. จากกิจกรรม “หาพื้นที่ของวงกลม” ครูตีตรูปลและถามคำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียน ดังนี้</p>  <p>เส้นรอบวงยาว $2\pi r$</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่วงกลม กับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เกี่ยวข้องกันอย่างไร (มีพื้นที่เท่ากัน) 	<p>2. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม เพื่อนำไปสู่สูตรการหาพื้นที่ของวงกลม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - บัตรภาพ 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูแนะนำว่า เมื่อพื้นที่วงกลมเท่ากับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จึงหาพื้นที่ของวงกลมได้จากการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่ได้จากการแบ่งวงกลมนั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - วงกลมมีความยาวรอบวงเท่าใด ($2\pi r$ หน่วย) - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่ได้จากวงกลมนั้นมีฐานยาวเท่าใด (นักเรียนอาจตอบไม่ได้) <p>ครูชี้ให้นักเรียนสังเกตจากวงกลมและรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจนได้ว่า ความยาวของฐานของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม ดังนั้น</p> <p>ความยาวของฐาน = $2\pi r \div 2 = \pi r$ หน่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่ได้จากวงกลมมีความสูงเท่าใด (มีความสูง r หน่วย) - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่ได้จากวงกลมเท่ากับเท่าใด (พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน = $\pi r \times r$ ตารางหน่วย) - วงกลมมีพื้นที่เท่าใด (พื้นที่วงกลม = $\pi r \times r$ ตารางหน่วย) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูแนะนำว่า</p> <p>$\pi r \times r = \pi r^2$ อ่านว่า พาย - อา - ยก - กำ - ลัง - สอง</p> <p>พร้อมสรุปสูตร พื้นที่วงกลม = πr^2</p> <p>3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการหาพื้นที่ของวงกลมโดยใช้</p> <p>คำถาม - ตอบ เพิ่มเติม</p> <p>- π มีค่าเท่ากับเท่าไร</p> <p>(π มีค่าประมาณ 3.14 หรือ $\frac{22}{7}$)</p> <p>ครูตัดโจทย์ ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">วงกลมมีรัศมียาว 7 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าใด</div> <p>ครูให้นักเรียนเลือกใช้ค่า π เองจากนั้นแสดงวิธีหาพื้นที่ของวงกลมลงในสมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันมานำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนอาจแสดงได้ ดังนี้</p>	<p>3. นักเรียนแสดง</p> <p>การหาพื้นที่ของ</p> <p>วงกลมลงในสมุด</p> <p>ของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>พื้นที่วงกลม $= \pi r^2$</p> <p>$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 154$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>กำหนด $\pi \approx 3.14$</p> <p>พื้นที่วงกลม $= \pi r^2$</p> <p>$= 3.14 \times 7 \times 7$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 153.86$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>จากนั้นให้นักเรียนสังเกตผลการคำนวณที่ได้ จะเห็นว่าคำตอบที่ได้ใกล้เคียงกัน</p> <p>- ในการเลือกใช้ค่า π นักเรียนมีวิธีการเลือกอย่างไร (เลือกตามความเหมาะสมในการคิดคำนวณ เช่น ถ้ารัศมียาว 7 ซม.)</p> <p>เลือกใช้ $\pi = \frac{22}{7}$ จะคิดคำนวณง่ายกว่า)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ จากนั้นให้ตัวแทนคู่หยาบฉลากโจทย์ แล้วนำมาสร้างวงกลมตามที่กำหนดลงในสมุดของตนเอง พร้อมระบายสีพื้นที่วงกลม แล้วหาพื้นที่ของวงกลมที่สร้างนั้น โดยแต่ละคู่ให้กำหนดค่า π ที่แตกต่างกัน</p> <p>1) วงกลม T มีรัศมียาว 4.2 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร</p> <p>2) วงกลม Z มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร</p> <p>2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนกันตรวจสอบความถูกต้องกับคู่ของตนเอง จากนั้นครูสุ่มนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างกันมานำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจนำเสนอได้ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนจับฉลาก แล้วแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง</p> <p>2. นักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- ฉลากโจทย์</p> <p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1) วงกลม T มีรัศมียาว 4.2 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร</p> <p>กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>วิธีทำ พื้นที่วงกลม = πr^2</p> <p>วงกลม T มีพื้นที่ = $\frac{22}{7} \times 4.2 \times 4.2$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>= $22 \times 4.2 \times 0.6$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>= 55.44 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น วงกลม T มีพื้นที่ 55.44 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๕๕.๔๔ ตารางเซนติเมตร</p> <p>กำหนด $\pi \approx 3.14$</p> <p>วิธีทำ พื้นที่วงกลม = πr^2</p> <p>วงกลม T มีพื้นที่ = $3.14 \times 4.2 \times 4.2$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>≈ 55.39 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น วงกลม T มีพื้นที่ประมาณ 55.39 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ประมาณ ๕๕.๓๙ ตารางเซนติเมตร</p> <p>(เนื่องจากหารไม่ลงตัว ใช้สัญลักษณ์ \approx แทน =)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) วงกลม Z มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร</p> <p>กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร รัศมียาว 5 เซนติเมตร</p> <p>วิธีทำ พื้นที่วงกลม = πr^2</p> <p>วงกลม Z มีพื้นที่ = $\frac{22}{7} \times 5 \times 5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>= $\frac{22}{7} \times 25$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>≈ 78.57 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น วงกลม Z มีพื้นที่ประมาณ 78.57 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ประมาณ ๗๘.๕๗ ตารางเซนติเมตร</p> <p>กำหนด $\pi \approx 3.14$</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร รัศมียาว 5 เซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วิธีทำ พื้นที่วงกลม = πr^2</p> <p>วงกลม Z มีพื้นที่ = $3.14 \times 5 \times 5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>= 3.14×25 ตารางเซนติเมตร</p> <p>= 78.5 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น วงกลม Z มีพื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๗๘.๕ ตารางเซนติเมตร</p>				
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลมโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>- หาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร</p> <p>(ใช้สูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2)</p> <p>- r^2 หมายถึงอะไร</p> <p>($r^2 = r \times r$)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลม</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ถ้าโจทย์กำหนดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง จะหาพื้นที่ของวงกลม ได้อย่างไร</p> <p>(หาความยาวของรัศมีจากความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง แทนค่าความยาวของรัศมีในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.42 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.42</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.42</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.42</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.42 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (1)
- 2) บัตรภาพ
- 3) ฉลากโจทย์
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.42 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (1)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่วงกลมโดยใช้สูตรได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.42 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.42 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.42 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.42 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันอภิปรายและสรุปสูตรการหาพื้นที่ของวงกลม แล้วนำสูตรที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา (2.2 , 4.4)	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.42 2. ตรวจสอบชุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.42 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่..... เรื่อง..... ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

แผนการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....

วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ตรวจสอบงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ชิ้นงาน/แบบฝึกหัด/ใบกิจกรรม/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ				ข้อเสนอแนะ เพื่อการ พัฒนา
		การคิด 2.2		การใช้ทักษะชีวิต 4.4		
		คิดสังเคราะห์ รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูล นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาหลอมรวม สรุปเป็นองค์ความรู้ เพื่อวางแผนประกอบการตัดสินใจ และพัฒนาชิ้นงานหรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายในเวลาที่กำหนด หรือนำสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดได้ ของคำตอบ พร้อมแปลความหมายข้อมูลและสามารถสรุปคำตอบได้อย่างถูกต้อง		ยอมรับวิธีการจัดการแก้ปัญหาที่แตกต่างของผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	
1						
2						

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.42 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

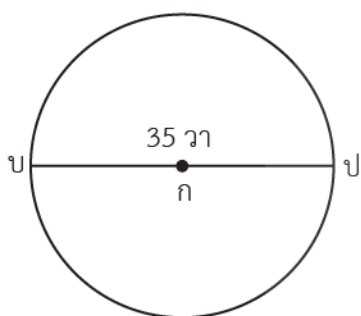
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาพื้นที่ของวงกลมต่อไปนี้

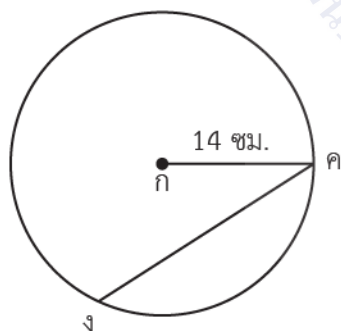
1)

กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$



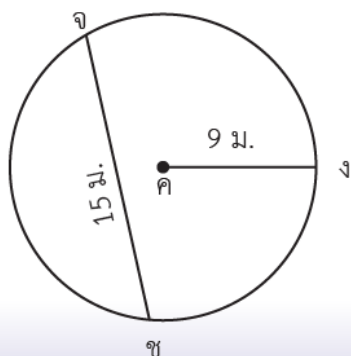
2)

กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

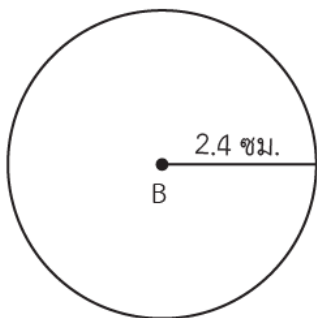


3)

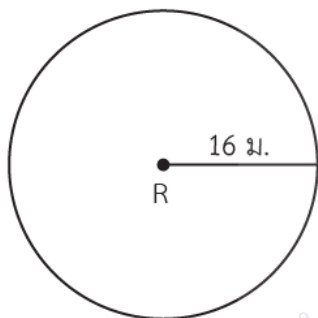
กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$



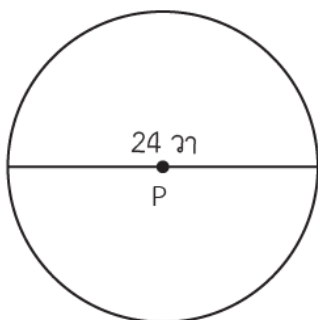
4)

กำหนด $\pi = 3.14$ 

5)

กำหนด $\pi = 3.14$ 

6)

กำหนด $\pi = 3.14$ 

เฉลยแบบฝึกหัด 6.42 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (1)

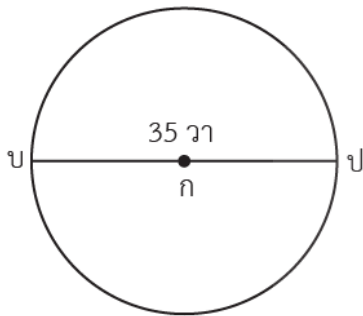
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาพื้นที่ของวงกลมต่อไปนี้

1) กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$



เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 35 วา รัศมียาว $\frac{35}{2}$

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$\text{วงกลม ก มีพื้นที่} = \frac{22}{7} \times \frac{35}{2} \times \frac{35}{2} \quad \text{ตารางวา}$$

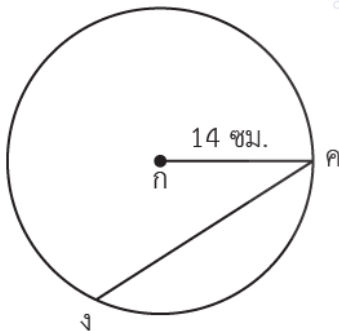
$$= \frac{1925}{2} \quad \text{ตารางวา.}$$

$$= 962.5 \quad \text{ตารางวา}$$

ดังนั้น วงกลม ก มีพื้นที่ 962.5 ตารางวา

ตอบ ๙๖๒.๕ ตารางวา

2) กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$



$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

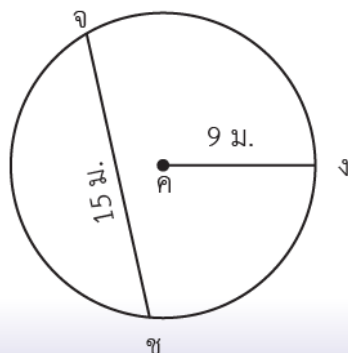
$$\text{วงกลม ก มีพื้นที่} = \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 616 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น วงกลม ก มีพื้นที่ 616 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๖๑๖ ตารางเมตร

3) กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$



$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$\text{วงกลม ค มีพื้นที่} = \frac{22}{7} \times 9 \times 9 \quad \text{ตารางเมตร}$$

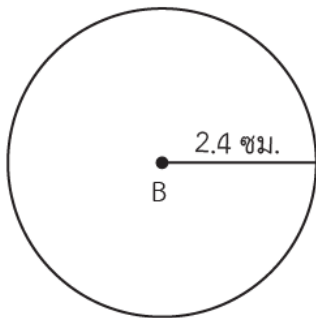
$$= \frac{1782}{7} \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$\approx 254.57 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ดังนั้น วงกลม ค มีพื้นที่ประมาณ 254.57 ตารางเมตร

ตอบ ประมาณ ๒๕๔.๕๗ ตารางเมตร

4)

กำหนด $\pi = 3.14$

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

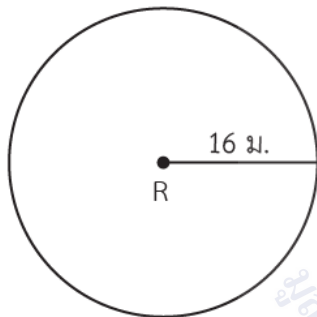
$$\text{วงกลม B มีพื้นที่} = 3.14 \times 2.4 \times 2.4 \text{ ตร.ซม.}$$

$$\approx 18.09 \text{ ตร.ซม.}$$

ดังนั้น วงกลม B มีพื้นที่ประมาณ 18.09 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ประมาณ ๑๘.๐๙ ตารางเซนติเมตร

5)

กำหนด $\pi = 3.14$

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

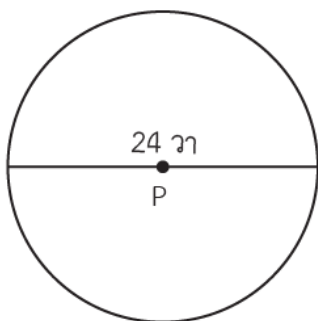
$$\text{วงกลม R มีพื้นที่} = 3.14 \times 16 \times 16 \text{ ตารางเมตร}$$

$$= 803.84 \text{ ตารางเมตร}$$

ดังนั้น วงกลม R มีพื้นที่ 803.84 ตารางเมตร

ตอบ ๘๐๓.๘๔ ตารางเมตร

6)

กำหนด $\pi = 3.14$

เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 24 วา รัศมียาว $24 \div 2 = 12$ วา

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$\text{วงกลม P มีพื้นที่} = 3.14 \times 12 \times 12 \text{ ตารางวา}$$

$$= 452.16 \text{ ตารางวา}$$

ดังนั้น วงกลม P มีพื้นที่ 452.16 ตารางวา

ตอบ ๔๕๒.๑๖ ตารางวา

7) วงกลม U มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 40 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 40 เซนติเมตร รัศมียาว 20 เซนติเมตร

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$\text{วงกลม U มีพื้นที่} = \frac{22}{7} \times 20 \times 20 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$= \frac{8800}{7} \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$\approx 1,257.14 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น วงกลม U มีพื้นที่ประมาณ 1,257.14 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ประมาณ ๑,๒๕๗.๑๔ ตารางเซนติเมตร

8) วงกลม A มีรัศมียาว 2.5 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร (กำหนด $\pi = 3.14$)

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$\text{วงกลม A มีพื้นที่} = 3.14 \times 2.5 \times 2.5 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 3.14 \times 6.25 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

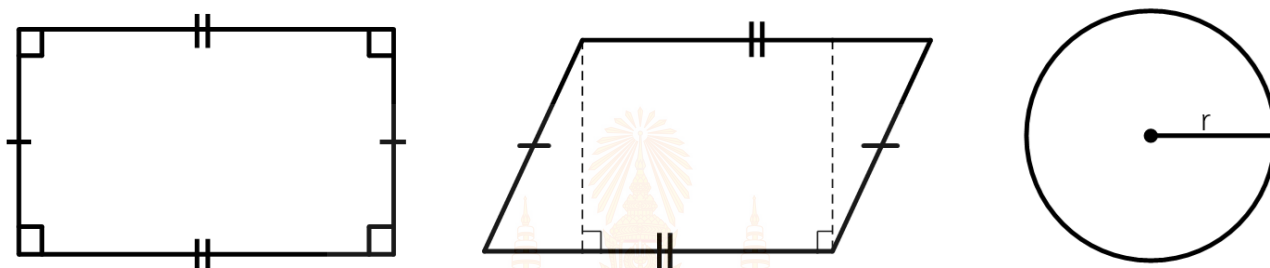
$$\approx 19.63 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น วงกลม A มีพื้นที่ประมาณ 19.63 ตารางเซนติเมตร

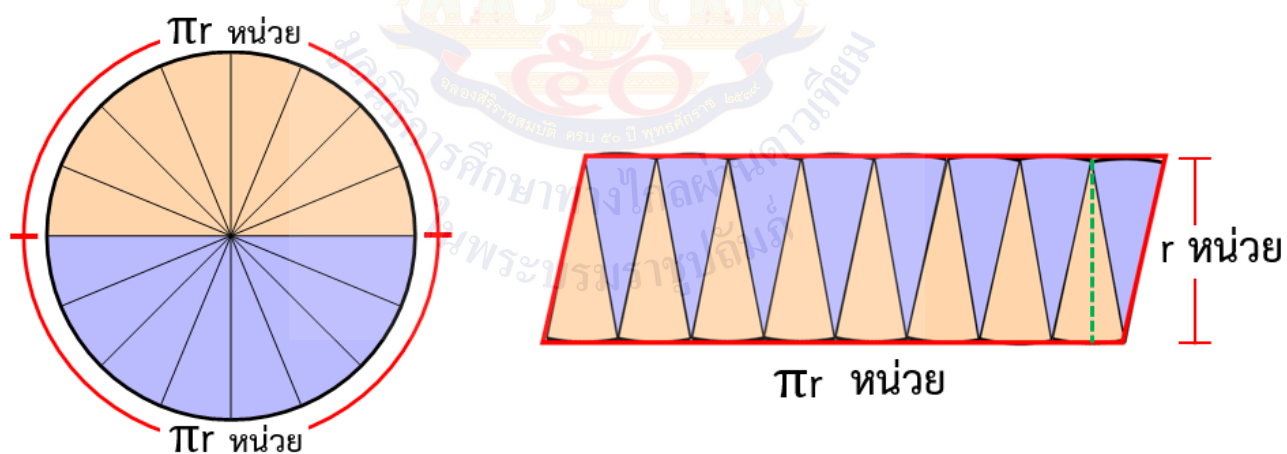
ตอบ ประมาณ ๑๙.๖๓ ตารางเซนติเมตร

สื่อสำหรับครู
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บัตรภาพชั้นนำ



บัตรภาพชั้นสอน



ฉลากโจทย์ชั้นปฏิบัติ

1) วงกลม T มีรัศมียาว 4.2 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร

2) วงกลม Z มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร วงกลมนี้มีพื้นที่เท่าไร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของวงกลม หาได้จาก พื้นที่ของวงกลม = πr^2 โดยที่ $r^2 = r \times r$

3. สาระการเรียนรู้

พื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางโดยใช้สูตรการหาพื้นที่วงกลมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม

2) คิดอย่างเป็นระบบ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลมในการแก้ปัญหา และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการหาคำตอบ นำเสนอแนวคิดวิธีการพร้อมอธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (2.1 , 4.4 , 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

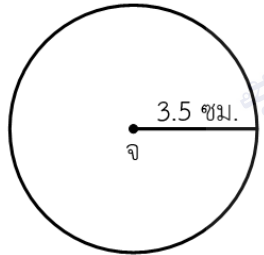
6.2 ใฝ่เรียนรู้

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

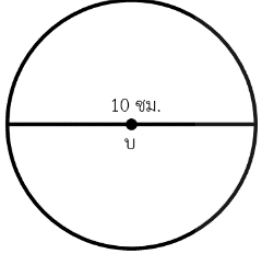
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ประยุกต์ใช้ความรู้ เกี่ยวกับการหาพื้นที่ ของวงกลมในการ แก้ปัญหา และใช้ เทคโนโลยีเป็น เครื่องมือช่วยในการหา คำตอบ นำเสนอ แนวคิดวิธีการพร้อม อธิบายด้วยภาษา ที่เข้าใจง่าย (2.1 , 4.4 , 5.1)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนการหาพื้นที่ของวงกลมโดยให้นักเรียนวาดวงกลมลงในสมุดของตนเอง พร้อมแสดงวิธีหาพื้นที่ของวงกลมที่ตนเองสร้าง จากนั้นครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน เช่น</p>  <p>กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$ พื้นที่วงกลม = πr^2 พื้นที่วงกลม จ = $\frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5$ ตารางเซนติเมตร = 38.5 ตารางเซนติเมตร ดังนั้น วงกลม จ มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร</p>	<p>1. นักเรียนวาด วงกลมและหาพื้นที่ ของวงกลมที่ตนเอง สร้างในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงาน จากแบบฝึกหัด 6.43</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงาน จากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.43</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้</p> <p>- หาความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางโดยใช้สูตรการหาพื้นที่วงกลมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ</p> <p>เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ</p>	 <p>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร จะมีรัศมียาว 5 เซนติเมตร</p> <p>กำหนด $\pi \approx 3.14$</p> <p>พื้นที่วงกลม $= \pi r^2$</p> <p>พื้นที่วงกลม บ $= 3.14 \times 5 \times 5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 78.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น วงกลม บ มีพื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร</p>				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูดีดใจทย์เกี่ยวกับพื้นที่วงกลมบนกระดาน</p> <p>1) สร้างวงกลม A มีพื้นที่ 50.24 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi \approx 3.14$)</p>	<p>1. นักเรียนอภิปรายและแสดงวิธีหาความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลาง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แล็บโจทย์</p> <p>- เครื่องคิดเลข</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

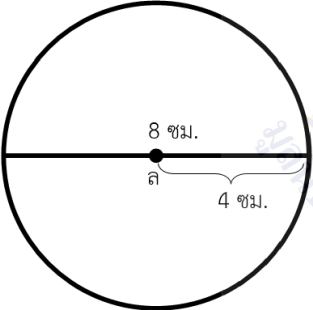
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ซื่อสัตย์ สุจริต</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p>	<p>จากนั้น ร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- หาความยาวรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางได้อย่างไร (หาได้จากกรแทนค่าในสูตรพื้นที่วงกลม)</p> <p>- สูตรพื้นที่วงกลมคืออะไร (พื้นที่วงกลม = πr^2 เมื่อ r ความยาวของรัศมี)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีคิด ได้ดังนี้</p> <p>เมื่อ วงกลมมีพื้นที่ 50.24 ตารางเซนติเมตร และกำหนดให้ $\pi \approx 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร จะได้</p> $\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$ $50.24 = 3.14 \times r \times r$ <p>หรือ $3.14 \times r \times r = 50.24$</p> <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> $r \times r = 50.24 \div 3.14$ $r \times r = 16$ $r = 4$ <p>ดังนั้น วงกลม A มีรัศมียาว 4 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 4 = 8$ เซนติเมตร</p> <p>ตอบ รัศมียาว 4 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8 เซนติเมตร</p>	<p>จำนวนเดียวกันที่คุณกันได้ผลคูณเท่ากับ 16 คือจำนวนใด ($4 \times 4 = 16$)</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ครูให้นักเรียนเขียนแสดงแนวคิดและสร้างวงกลมที่มีรัศมียาว 4 เซนติเมตร พร้อมกำหนดชื่อวงกลม ลงในสมุดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p>  <p>2) วงกลม ต มีพื้นที่ 616 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมี และเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> <p>ครูให้นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เมื่อ วงกลมมีพื้นที่ 616 ตารางเซนติเมตร และกำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และเส้นรัศมียาว r เซนติเมตร จะได้</p> $\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$ $616 = \frac{22}{7} \times r \times r$ <p>หรือ $\frac{22}{7} \times r \times r = 616$</p> <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> $r \times r = 616 \div \frac{22}{7}$ $= 616 \times \frac{7}{22}$ $= 28 \times 7$ $= 196$ $r \times r = 14 \times 14$ $r = 14$ <p>ดังนั้น วงกลมนี้มีรัศมี ยาว 14 เซนติเมตร</p>	<p>จำนวนเดียวกันที่คุณกันได้ 196 คือ จำนวนใด ($14 \times 14 = 196$)</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 14 = 28$ เซนติเมตร</p> <p>ตอบ รศมียาว ๑๔ เซนติเมตร</p> <p>และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๒๘ เซนติเมตร</p> <p>ครูแนะนำการหาค่า r โดยใช้เครื่องคิดเลข ดังนี้ กดปุ่มตัวเลขแสดงจำนวนที่เท่ากับ $r \times r$ จากนั้นกดปุ่ม $\sqrt{\quad}$ ซึ่งจะได้ค่า r หรือค่าประมาณของ r</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.43 ข้อ 1 , 4 โดยให้เลือกทำ 1 ข้อ ให้นักเรียนหาพื้นที่ของวงกลมที่กำหนด เขียนแสดงวิธีหาคำตอบลงในแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนเฉลยแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในแบบฝึกหัด</p> <p>นำเสนอแนวคิดของตนเองและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ PowerPoint - แบบฝึกหัด 6.43 - เครื่องคิดเลข 		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร <p>(ใช้สูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r แทนความยาวของรัศมี และ $\pi = \frac{22}{7}$ หรือ $\pi \approx 3.14$)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าโจทย์กำหนดพื้นที่วงกลมให้ จะหาความยาวของรัศมีได้อย่างไร (หาความยาวของรัศมี แทนค่าความยาวของรัศมีในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2 ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหารจนได้ $r \times r$ เท่ากับจำนวนจำนวนหนึ่ง จากนั้นจึงหาค่า r) - หา r ได้อย่างไร <p>(หาจำนวนสองจำนวนที่เท่ากันคูณกันแล้วได้ \square กับ $r \times r$ ในกรณีที่ไม่มีจำนวนสองจำนวนที่เท่ากันคูณกันแล้วได้เท่ากับ $r \times r$ ให้หาจำนวนสองจำนวนที่เท่ากันคูณกันแล้วได้ผลคูณใกล้เคียงกับ $r \times r$ นำค่า $r \times r$ มาหาค่า r โดยใช้เครื่องคิดเลข กดปุ่มตัวเลขแสดงจำนวนที่เท่ากับ $r \times r$ จากนั้นกดปุ่ม $\sqrt{\quad}$ ซึ่งจะได้ค่า r หรือค่าประมาณของ r)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.43 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบ ความเข้าใจ		2. นักเรียนทำ แบบฝึกหัด 6.43	- แบบฝึกหัด 6.43	- แบบฝึกหัด 6.43	



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.43 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (2)
- 2) แอปพลิเคชัน
- 3) เครื่องคิดเลข
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.43 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (2)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางโดยใช้สูตรการหาพื้นที่วงกลมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.43 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.43 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.43 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.43 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) ให้เหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างเหมาะสม 2) คิดอย่างเป็นระบบ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลมในการแก้ปัญหา และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการหาคำตอบ นำเสนอแนวคิดวิธีการพร้อมอธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (2.1 , 4.4 , 5.1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.43 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบฝึกหัด 6.43 2. สมุด 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป</p> <p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซื่อสัตย์ สุจริต 2. ใฝ่เรียนรู้ 	<p>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป</p>



10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ซื่อสัตย์ สุจริต	มีพฤติกรรมตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเอง และผู้อื่นเสมอ	มีพฤติกรรมไม่ตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเอง และผู้อื่นเล็กน้อย	มีพฤติกรรมไม่ตรงตาม ความเป็นจริง ต่อตนเอง และผู้อื่นบ่อยครั้ง
2. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.43 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

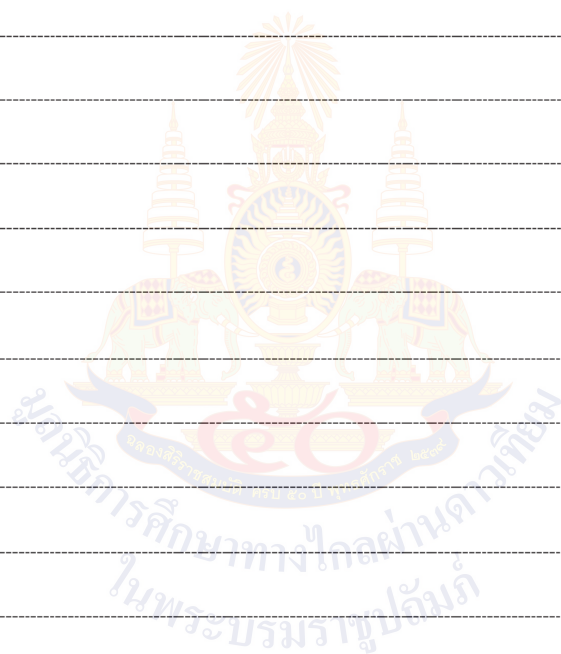
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางเมื่อกำหนดพื้นที่ให้

- 1) วงกลม บ มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
(กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)



- 2) วงกลม ส มีพื้นที่ 55.44 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
(กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)



เฉลยแบบฝึกหัด 6.43 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง หาคความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางเมื่อกำหนดพื้นที่ให้

- 1) วงกลม บ มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
(กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ พื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และรัศมียาว r เซนติเมตร

จะได้

$$38.5 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

หรือ

$$\frac{22}{7} \times r \times r = 38.5$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

จะได้

$$\begin{aligned} r \times r &= 38.5 \div \frac{22}{7} \\ &= 38.5 \times \frac{7}{22} \\ &= 12.25 \end{aligned}$$

$$= 3.5 \times 3.5$$

$$r = 3.5$$

ดังนั้น วงกลม บ มีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 3.5 = 7$ เซนติเมตร

ตอบ วงกลมมีรัศมียาว ๓.๕ เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๗ เซนติเมตร

2) วงกลม ส มีพื้นที่ 55.44 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
(กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ พื้นที่ 55.44 ตารางเซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และรัศมียาว r เซนติเมตร
จะได้

$$55.44 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

หรือ

$$\frac{22}{7} \times r \times r = 55.44$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

จะได้

$$\begin{aligned} r \times r &= 55.44 \div \frac{22}{7} \\ &= 55.44 \times \frac{7}{22} \\ &= 17.64 \\ &= 4.2 \times 4.2 \end{aligned}$$

$$r = 4.2$$

ดังนั้นวงกลม ส มีรัศมียาว 4.2 เซนติเมตร

และเส้นผ่านศูนย์กลาง $2 \times 4.2 = 8.4$ เซนติเมตร

ตอบ รัศมียาว ๔.๒ เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๘.๔ เซนติเมตร

3) สระน้ำมีลักษณะเป็นวงกลมมีพื้นที่ 1,386 ตารางเมตร สระน้ำนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวกี่เมตร (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ พื้นที่ 1,386 ตารางเมตร กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และรัศมียาว r เซนติเมตร

จะได้

$$1,386 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

หรือ

$$\frac{22}{7} \times r \times r = 1,386$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

จะได้

$$r \times r = 1,386 \div \frac{22}{7}$$

$$= 1,386 \times \frac{7}{22}$$

$$= 441$$

$$= 21 \times 21$$

$$r = 21$$

ดังนั้น สระน้ำรูปวงกลมมีรัศมียาว 21 เมตร

และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 21 = 42$ เมตร

ตอบ สระน้ำรัศมียาว ๒๑ เมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๔๒ เมตร

4) วงกลม P มีพื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
(กำหนด $\pi = 3.14$)

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ พื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร
จะได้

$$78.5 = 3.14 \times r \times r$$

หรือ

$$3.14 \times r \times r = 78.5$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

จะได้

$$r \times r = 78.5 \div 3.14$$

$$= 25$$

$$= 5 \times 5$$

$$r = 5$$

ดังนั้น วงกลม P มีรัศมียาว 5 เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 5 = 10$ เซนติเมตร

ตอบ รัศมียาว ๕ เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๑๐ เซนติเมตร

5) วงกลม X มีพื้นที่ 1,256 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด
(กำหนด $\pi = 3.14$)

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ พื้นที่ 1,256 ตารางเซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร
จะได้

$$1,256 = 3.14 \times r \times r$$

หรือ

$$3.14 \times r \times r = 1,256$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร
จะได้

$$r \times r = 1,256 \div 3.14$$

$$= 400$$

$$= 20 \times 20$$

$$r = 20$$

ดังนั้น วงกลม X มีรัศมียาว 20 เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 20 = 40$ เซนติเมตร

ตอบ วงกลม X รัศมียาว ๒๐ เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๔๐ เซนติเมตร



6) ฝากระป๋องมีลักษณะเป็นวงกลมมีพื้นที่ 153.86 ตารางเซนติเมตร ฝากระป๋องนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวกี่เซนติเมตร (กำหนด $\pi = 3.14$)

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ พื้นที่ 153.86 ตารางเซนติเมตร กำหนดให้ $\pi = 3.14$ และรัศมียาว r เซนติเมตร
จะได้

$$153.86 = 3.14 \times r \times r$$

หรือ

$$3.14 \times r \times r = 153.86$$

ใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณกับการหาร

จะได้

$$r \times r = 153.86 \div 3.14$$

$$= 49$$

$$= 7 \times 7$$

$$r = 7$$

ดังนั้น ฝากระป๋องรูปวงกลมมีรัศมียาว 7 เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 7 = 14$ เซนติเมตร

ตอบ ฝากระป๋องรูปวงกลมมีรัศมียาว ๗ เซนติเมตรและเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๑๔ เซนติเมตร



สื่อสำหรับครู

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

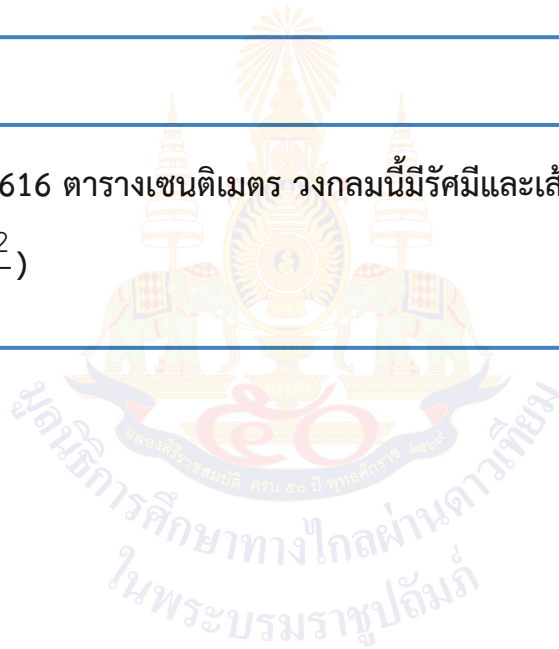
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แถบโจทย์ชั้นสอน

1) สร้างวงกลม A มีพื้นที่ 50.24 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi \approx 3.14$)

2) วงกลม ต มีพื้นที่ 616 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค 16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาพื้นที่ของวงกลม หาได้จาก พื้นที่ของวงกลม $= \pi r^2$ เมื่อ r แทนความยาวรัศมี

3. สาระการเรียนรู้

พื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีโดยใช้สูตรพื้นที่ของวงกลมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันออกแบบวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลมของรูปที่มีความซับซ้อน รวมถึงนำความรู้อื่นมาประกอบการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิดได้อย่างเป็นระบบ และสามารถถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นได้ (3.2 , 3.3 , 4.3 , 5.1)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

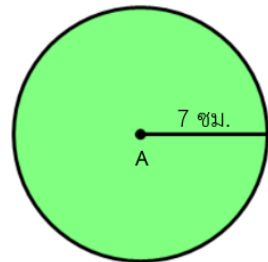
7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันออกแบบ วิธีการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการหาพื้นที่ ของวงกลมของรูปที่มี ความซับซ้อน รวมถึง นำความรู้อื่นมา ประกอบการแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิด ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถถ่ายทอด วิธีการแก้ปัญหา ให้ผู้อื่นได้ (3.2 , 3.3 , 4.3 , 5.1)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูทบทวนการหาความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- สูตรการหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม คืออะไร (ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$)</p> <p>- สูตรการหาพื้นที่ของวงกลม คืออะไร (พื้นที่วงกลม = πr^2)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ และแจกกระดาษรูปวงกลม คู่ละ 1 รูป ให้นักเรียนร่วมกันตั้งชื่อวงกลมพร้อมทั้งแสดงวิธีหาพื้นที่และความยาวรอบรูปของวงกลมที่ตนเองได้ลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนและตรวจสอบความถูกต้องกับคู่ของตนเองก่อน จากนั้นครู สุ่มตัวแทนออกมานำเสนอแนวคิดของตนเอง <u>ตัวอย่างแนวคิด</u></p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถาม และ แสดงวิธีหาพื้นที่ วงกลมและความยาว รอบรูปวงกลมลงใน สมุดของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - กระดาษรูป วงกลม</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.44</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากสมุด</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.44</p> <p>2.2 สมุด</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

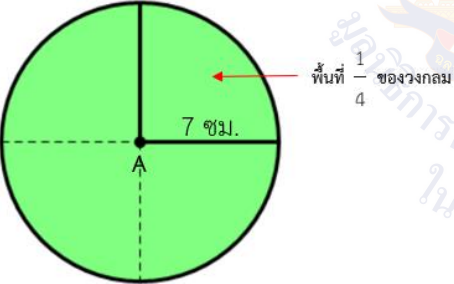
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านความรู้ - หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีโดยใช้สูตรพื้นที่ของวงกลมได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทาง</p>	<p>กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p><u>หาความยาวของเส้นรอบวง</u></p> <p>วิธีทำ ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$</p> <p>จะได้ ความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม $A = 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ ซม. $= 44$ ซม.</p> <p>ตอบ ๔๔ เซนติเมตร</p> <p><u>หาพื้นที่ของวงกลม</u></p> <p>วิธีทำ พื้นที่วงกลม $= \pi r^2$</p> <p>จะได้ พื้นที่วงกลม $A = \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ ตารางเซนติเมตร $= 154$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๑๕๔ ตารางเซนติเมตร</p>				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

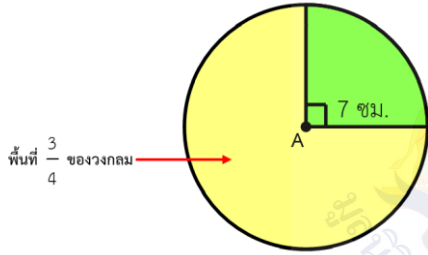
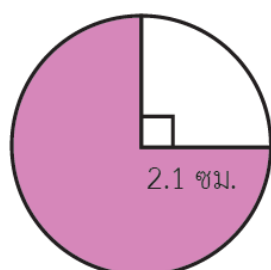
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนหาพื้นที่ $\frac{1}{4}$ ของวงกลมที่ตนเองได้ เมื่อนักเรียน ทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนนำเสนอและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p>  <p>- พื้นที่ $\frac{1}{4}$ ของวงกลม สังกะยมุมที่จุดศูนย์กลางเป็นอย่างไร (เป็นมุมฉาก เพราะมีขนาด 90°)</p> <p>- พื้นที่ $\frac{1}{4}$ ของวงกลม มีพื้นที่เท่าใด มีวิธีคิดอย่างไร</p> <p>(พื้นที่ $\frac{1}{4}$ ของวงกลมคิดเป็น $\frac{1}{4} \times 154 = 38.5$ ตารางเซนติเมตร)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกัน ตอบคำถาม และหา พื้นที่ตามที่ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- กระดาษรูป วงกลม</p> <p>- เครื่องคิดเลข</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- พื้นที่ $\frac{3}{4}$ ของวงกลมคือบริเวณใด มีพื้นที่เท่าไร</p>  <p>(พื้นที่ $\frac{3}{4}$ ของวงกลมคิดเป็น $\frac{3}{4} \times 154 = 115.5$ ตารางเซนติเมตร)</p> <p>2. ครูตั้งโจทย์เกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลมบนกระดาน</p> <p>1)</p>  <p>หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีและแสดงวิธีคิดลงในสมุดของตนเอง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- บัตรโจทย์</p> <p>- เครื่องคิดเลข</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากรูปข้างต้นนักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้าง (วงกลมมีรัศมี 2.1 เซนติเมตร ส่วนที่ไม่ระบายสีรัศมีตั้งฉากกัน) - ส่วนที่ไม่ระบายสีคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของพื้นที่ของวงกลม <p>$\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลม)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่ระบายสีคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของพื้นที่ของวงกลม <p>$\frac{3}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลม)</p> <p>หาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร</p> <p>(ใช้สูตรพื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r ความยาวของรัศมี)</p> <p>ครูให้นักเรียนคู่เดิมร่วมแสดงวิธีหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีลงในสมุดของตนเอง และสลับกับตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

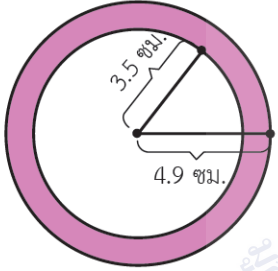
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>วิธีทำ พื้นที่วงกลม $= \pi r^2$</p> <p>เนื่องจากวงกลมมีรัศมีเท่ากับ 2.1 เซนติเมตร เมื่อกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>จะได้ พื้นที่วงกลม $= \frac{22}{7} \times 2.1 \times 2.1$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 13.86$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ส่วนที่ระบายสีเป็น $\frac{3}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลม</p> <p>จะได้ พื้นที่ส่วนที่ระบายสีเป็น</p> <p>$\frac{3}{4} \times 13.86 = 10.395$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 10.395 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ ๑๐.๓๙๕ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2)</p>  <p>หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากรูปข้างต้นนักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้าง (วงกลมสองวงมีจุดศูนย์กลางร่วมกัน วงกลมเล็กมีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตร วงกลมใหญ่มีรัศมียาว 4.9 เซนติเมตร) <p>ในกรณีที่นักเรียนตอบไม่ได้ครูอาจต้องถามทีละคำถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีได้อย่างไร (นำพื้นที่ของวงกลมใหญ่ลบด้วยพื้นที่ของวงกลมเล็ก) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- หาพื้นที่ของวงกลมเล็กได้อย่างไร (พื้นที่ของวงกลมเล็ก = πr^2 เมื่อ r แทนความยาวของรัศมีของวงกลมเล็ก)</p> <p>- หาพื้นที่ของวงกลมใหญ่ได้อย่างไร (พื้นที่ของวงกลมใหญ่ = πR^2 เมื่อ R แทนความยาวของรัศมีของวงกลมใหญ่)</p> <p>ครูให้นักเรียนคู่เดิมร่วมแสดงวิธีหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีลงในสมุดของตนเอง และสลับกับตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง นักเรียนอาจแสดงได้ดังนี้</p> <p>วิธีทำ พื้นที่วงกลมวงใหญ่ = πR^2 เมื่อ R แทนความยาวของรัศมีของวงกลมใหญ่ รัศมีของวงกลมใหญ่ยาว 4.9 เซนติเมตร</p> <p>กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จะได้ พื้นที่วงกลมใหญ่ $= \frac{22}{7} \times 4.9 \times 4.9$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 75.46$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>พื้นที่วงกลมเล็ก $= \pi r^2$</p> <p>เมื่อ r แทนความยาวของรัศมีของวงกลมเล็ก</p> <p>รัศมีของวงกลมเล็กยาว 3.5 เซนติเมตร</p> <p>กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>จะได้ พื้นที่วงกลมเล็ก $= \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 38.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ส่วนที่ระบายสี $=$ พื้นที่วงกลมใหญ่ $-$ พื้นที่วงกลมเล็ก</p> <p>$= 75.46 - 38.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>$= 36.96$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 36.96 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ ๓๖.๙๖ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องโดยใช้เครื่องคิดเลข</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนคู่เดิมทำแบบฝึกหัด 6.44 ข้อ 1 , 2 โดยให้เลือกทำ 1 ข้อ ให้นักเรียนหาพื้นที่ของวงกลมตามที่โจทย์กำหนด เขียนแสดงวิธีหาคำตอบลงในแบบฝึกหัด เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ครูสุ่มนักเรียนเฉลยแล้วร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนแสดงวิธีคิดลงในแบบฝึกหัดนำเสนอแนวคิดของตนเองและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.44</p> <p>- เครื่องคิดเลข</p>		
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีของวงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- การหาพื้นที่ของวงกลมหาได้อย่างไร (ใช้สูตร พื้นที่วงกลม = πr^2 เมื่อ r แทนความยาวของรัศมี)</p> <p>- การหาพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งที่เป็นเศษส่วนของวงกลมหาได้อย่างไร (พิจารณาว่าพื้นที่ที่ต้องการหาหรือพื้นที่ส่วนที่ระบายสีคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของพื้นที่ของวงกลม แล้วหาคำตอบโดยนำเศษส่วนนั้นคูณกับพื้นที่ของวงกลม)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลม</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชาคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- กรณีสองวงกลมเล็กอยู่ในวงกลมใหญ่ จะหาพื้นที่ส่วนที่ต่างกันได้อย่างไร (กรณีสองวงกลมเล็กอยู่ในวงกลมใหญ่จะหาพื้นที่ส่วนที่ต่างกัน โดยนำพื้นที่วงกลมใหญ่ลบด้วย พื้นที่วงกลมเล็ก)</p> <p>- กรณีอื่น ๆ ในการหาพื้นที่ที่ต้องการหรือพื้นที่ส่วนที่ระบายสี หาได้อย่างไร (ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่วงกลม และหาคำตอบตามที่โจทย์ถาม)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.44 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบ ความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำ แบบฝึกหัด 6.44</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.44</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.44</p>	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 6.44 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (3)
- 2) บัตรโจทย์
- 3) เครื่องคิดเลข
- 4) สื่อ PowerPoint เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.44 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (3)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสีโดยใช้สูตรพื้นที่ของวงกลมได้	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.44 2. ตรวจสอบสมุด	1. แบบฝึกหัด 6.44 2. สมุด	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 2) ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.43 2. ตรวจสอบสมุด 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.43 2. สมุด 3. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันออกแบบวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของวงกลมของรูปที่มีความซับซ้อน รวมถึงนำความรู้อื่นมาประกอบ การแก้ปัญหา เขียนแสดงแนวคิด ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถ ถ่ายทอดวิธีการแก้ปัญหา ให้ผู้อื่นได้ (3.2 , 3.3 , 4.3 , 5.1)</p>	<p>1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.44</p> <p>2. ตรวจสอบสมุด</p> <p>3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>1. แบบฝึกหัด 6.44</p> <p>2. สมุด</p> <p>3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป</p> <p>- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1. ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป</p>

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม การตอบ คำถามและแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัด 6.44 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (3)

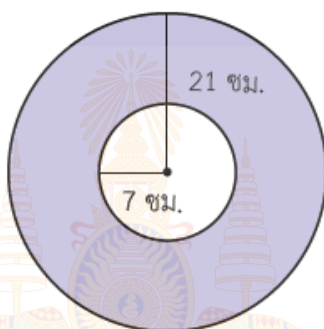
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

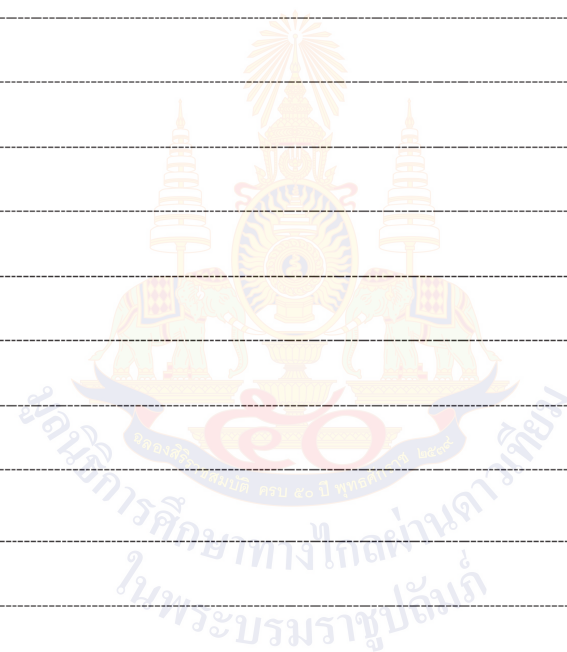
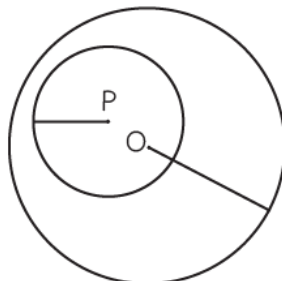
คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี

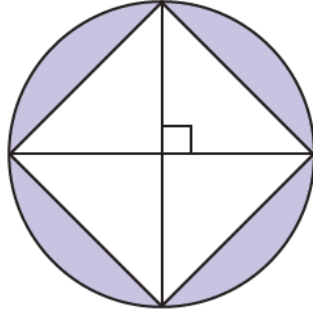


Blank lined area for writing the solution to the problem.

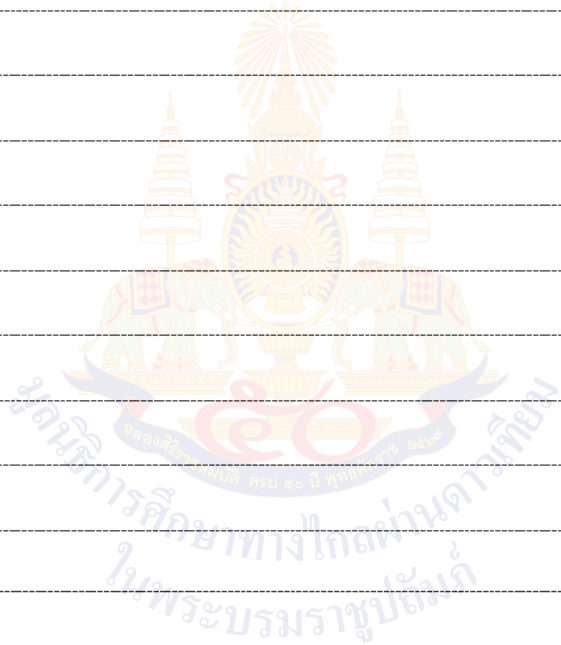
2. วงกลม O มีรัศมียาว 14 เซนติเมตร วงกลม P มีรัศมียาว 7 เซนติเมตร
วงกลม O พื้นที่มากกว่าวงกลม P อยู่เท่าใด



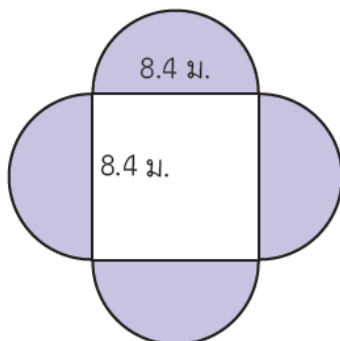
3. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแนบในวงกลม วงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 เมตร ตั้งรูป
ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่เท่าไร



Blank writing area with horizontal dashed lines for student response.



5. ผลรวมของพื้นที่ครึ่งวงกลม 4 รูปต่างกับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมเท่าใด



Handwriting practice lines consisting of horizontal dashed lines. A large, faint watermark of the Thai Ministry of Education logo is visible in the background, featuring a central emblem with a crown and two elephants, surrounded by the text "สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน" and "กระทรวงศึกษาธิการ".

เฉลยแบบฝึกหัด 6.44 เรื่อง การหาพื้นที่ของวงกลม (3)

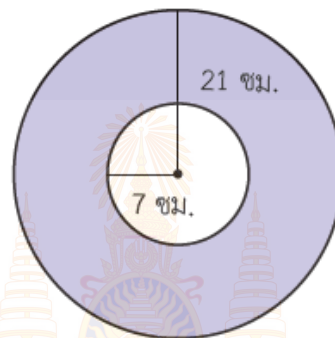
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี



กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

พื้นที่วงกลมวงใหญ่ = πR^2 กำหนดรัศมียาว R เซนติเมตร

$$= \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 1,386 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

พื้นที่วงกลมวงเล็ก = πr^2 กำหนดรัศมียาว r เซนติเมตร

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 154 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ส่วนที่ระบายสี = พื้นที่วงกลมวงใหญ่ - พื้นที่วงกลมวงเล็ก

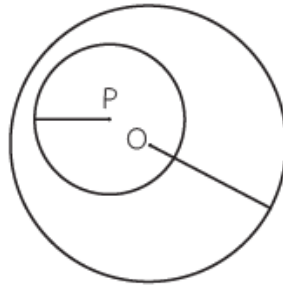
$$= 1,386 - 154 = 1,232 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 1,232 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๑,๒๓๒ ตารางเซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ จะได้ส่วนที่ระบายสี มีพื้นที่ 1,230.88 ตารางเซนติเมตร

2. วงกลม O มีรัศมียาว 14 เซนติเมตร วงกลม P มีรัศมียาว 7 เซนติเมตร วงกลม O พื้นที่มากกว่าวงกลม P อยู่เท่าใด



กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

$$\text{พื้นที่วงกลม O} = \pi r^2 \text{ กำหนดรัศมียาว 14 เซนติเมตร}$$

$$= \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 616 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{พื้นที่วงกลม P} = \pi r^2 \text{ กำหนดรัศมียาว 7 เซนติเมตร}$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 154 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{วงกลม O พื้นที่มากกว่าวงกลม P} = \text{พื้นที่วงกลม O} - \text{พื้นที่วงกลม P}$$

$$= 616 - 154 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 462 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

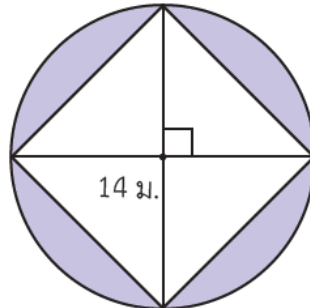
ดังนั้น วงกลม O พื้นที่มากกว่าวงกลม P อยู่ 462 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๔๖๒ ตารางเซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ วงกลม O พื้นที่มากกว่าวงกลม P อยู่

461.58 ตารางเซนติเมตร

3. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแนบในวงกลม วงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 เมตร ดังรูป ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่เท่าไร



กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r แทนความยาวของรัศมี

= $\frac{22}{7} \times 7 \times 7$ ตารางเมตร

= 154 ตารางเมตร

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

= $\frac{1}{2} \times 14 \times 7$ ตารางเมตร

= 49 ตารางเมตร

มีรูปสามเหลี่ยม 2 รูป พื้นที่รูปสามเหลี่ยมทั้ง 2 รูปรวมกันเท่ากับ $49 + 49 = 98$ ตารางเมตร

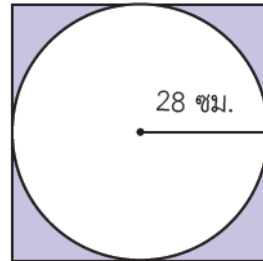
ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $154 - 98 = 56$ ตารางเมตร

ตอบ ๕๖ ตารางเมตร

กรณีนักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $153.86 - 98 = 55.86$ ตารางเมตร

หมายเหตุ นักเรียนอาจหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมแทนรูปสามเหลี่ยม 2 รูปรวมกัน

4. รูปวงกลมแนบในสี่เหลี่ยมจัตุรัส วงกลมมีรัศมียาว 28 เซนติเมตร ดังรูป ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่เท่าไร



กรณีที่กำหนด $\pi = 3.14$

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2 \text{ เมื่อ } r \text{ แทนความยาวของรัศมี}$$

$$= 3.14 \times 28 \times 28 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 2,461.76 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \text{ความยาวด้าน} \times \text{ความยาวด้าน}$$

$$\text{จากรูป ความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = 2 \text{ เท่าของความยาวของรัศมี} = 2 \times 28 = 56 \text{ ซม.}$$

$$= 56 \times 56 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 3,136 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{ส่วนที่ระบายสี} = \text{พื้นที่สี่เหลี่ยม} - \text{พื้นที่วงกลม}$$

$$= 3,136 - 2,461.76 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

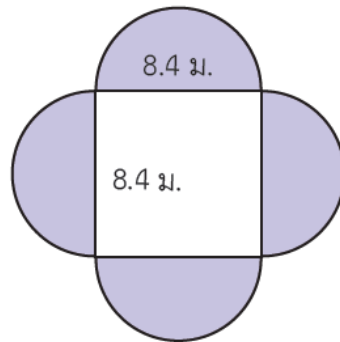
$$= 674.24 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 674.24 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๖๗๔.๒๔ ตารางเซนติเมตร

กรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$ ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $3,136 - 2,464 = 672$ ตารางเซนติเมตร

5. ผลรวมของพื้นที่ครึ่งวงกลม 4 รูปต่างกับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมเท่าใด



กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

จากรูป เส้นผ่านศูนย์กลาง 8.4 เมตร จะได้ว่ารัศมี $8.4 \div 2 = 4.2$ เมตร

$$\text{มีครึ่งวงกลมทั้งหมด 4 รูป} = 4 \times \left(\frac{1}{2} \pi r^2 \right)$$

$$\text{ผลรวมของพื้นที่ครึ่งวงกลม 4 รูป} = 4 \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 4.2 \times 4.2 \right)$$

$$= 4 \times \frac{194.04}{7} \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$= 110.88 \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \text{ความยาวด้าน} \times \text{ความยาวด้าน}$$

$$= 8.4 \times 8.4 \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$= 70.56 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ผลรวมของพื้นที่ครึ่งวงกลม 4 รูปต่างกับพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม $110.88 - 70.56 = 40.32$ ตารางเมตร

ตอบ ๔๐.๓๒ ตารางเมตร

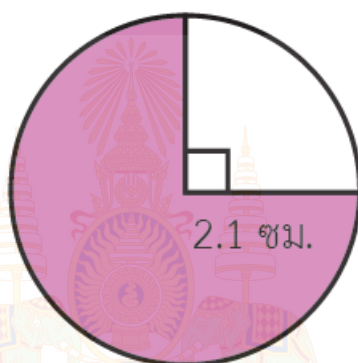
ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$

ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ประมาณ $110.78 - 70.56 = 40.22$ ตารางเมตร

สื่อสำหรับครู
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (3)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

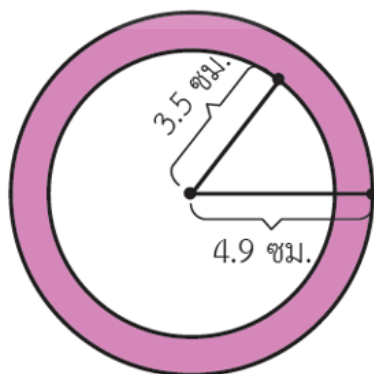
แถบโจทย์ชั้นสอน

1)



หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

2)



หาพื้นที่ส่วนที่ระบายสี กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44

เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



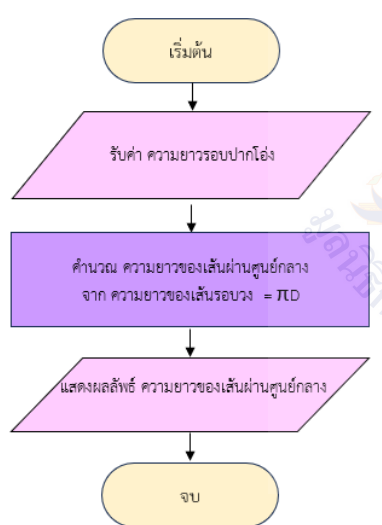

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้</p> <p>- จะหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมได้จะต้องทราบอะไร (ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมหรือความยาวของรัศมีของวงกลม)</p> <p>- π มีค่าประมาณเท่าไร ($\frac{22}{7}$ หรือ 3.14)</p> <p>- สูตรการหาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมคืออะไร (ความยาวของเส้นรอบวง = πD หรือ $2\pi r$)</p> <p>ครูให้นักเรียนวาดวงกลมด้วยวงเวียนลงสมุด พร้อมทั้งบอกความยาวของเส้นรอบวงของวงกลมที่วาดนั้น จากนั้นครูสุ่มตัวแทนนำเสนอ</p>	<p>นักเรียนร่วมกันตอบคำถามตามที่ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.45</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.45</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิด อย่าง เป็น ระบบ สามารถ แก้ ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง โดยให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาโจทย์เพื่อทำความเข้าใจปัญหา</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>1. โอบีบหนึ่งมีความยาวรอบปากโอบีบ 6.6 เมตร ต้องการซื้อฝาปิดที่มีขนาดพอดีกับปากโอบีบ จะต้องหาซื้อฝาปิดโอบีบที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวอย่างน้อยเท่าใด</p> <p>(กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> </div> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม ต้องการซื้อฝาปิดโอบีบที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวอย่างน้อยเท่าใด</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก โอบีบหนึ่งมีความยาวรอบปากโอบีบ 6.6 เมตร ต้องการซื้อฝาปิดที่มีขนาดพอดีกับปากโอบีบ</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ช่วยกันเขียนผังงาน (Flowchart) ลงในสมุด เพื่อวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา</p>	<p>1. นักเรียนวิเคราะห์วางแผนแก้โจทย์ปัญหาโดยการเขียนผังงาน (Flowchart) และหาคำตอบ โดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	<p>เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูเลือกผลงานของนักเรียน ออกมานำเสนอซึ่งอาจได้ดังนี้</p>  <pre> graph TD A([เริ่มต้น]) --> B[/รับค่า ความยาวรอบปากโอง/] B --> C[คำนวณ ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง จาก ความยาวของเส้นรอบวง = πD] C --> D[/แสดงผลลัพธ์ ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง/] D --> E([จบ]) </pre> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละคู่ดำเนินการหาคำตอบ ตามขั้นตอนในผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะได้ดังนี้</p> <p>ความยาวรอบปากโอง 6.6 เมตร และ $\pi = \frac{22}{7}$ ความยาวของเส้นรอบวง = πD</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$6.6 = \frac{22}{7} \times D$ <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> <p>จะได้ $D = 6.6 \div \frac{22}{7}$</p> $D = 6.6 \times \frac{7}{22}$ $D = 2.1$ <p>ดังนั้น ต้องหาซื้อผ้าปิดโอ่งที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวอย่างน้อย 2.1 เมตร</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ</p> <p>ย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <p>ซึ่งจะทำได้ดังนี้</p> <p>ต้องการว่า ความยาวรอบปากโอ่งเป็นเท่าใด</p> <p>หาความยาวรอบปากโอ่งจากสูตร</p> $\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = \frac{22}{7} \times 2.1 \text{ เมตร}$ $= 6.6 \text{ เมตร}$ <p>พบว่าสอดคล้องกับโจทย์</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ดังนั้น 2.1 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p>2. วงล้อจักรยานมีรัศมียาว 35 เซนติเมตร อ้อป๋นจักรยานได้ระยะทาง 33 เมตร จากระยะทางที่ได้ วงล้อจักรยานหมุนกี่รอบ (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p>				
	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาโจทย์เพื่อทำความเข้าใจ ปัญหา จะได้</p> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม จากระยะทางที่ได้ วงล้อจักรยาน หมุนกี่รอบ</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก วงล้อจักรยานมีรัศมียาว 35 เซนติเมตร อ้อป๋นจักรยานได้ระยะทาง 33 เมตร ครูให้นักเรียน จับคู่ช่วยกันเขียนผังงาน (Flowchart) ลงในสมุด เพื่อวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา เมื่อนักเรียน ทำเสร็จครูเลือกผลงานของนักเรียนออกมานำเสนอ ซึ่งอาจได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละคู่ดำเนินการหาคำตอบตามขั้นตอนในผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะได้ดังนี้</p> <p>รัศมีของวงล้อเป็น 35 เซนติเมตร, ระยะทางที่รถจักรยานเคลื่อนที่ 33 เมตร และ $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>ความยาวรอบวงล้อจักรยาน</p> $= 2 \times \frac{22}{7} \times 35 \text{ เซนติเมตร}$ $= 220 \text{ เซนติเมตร}$ <p>อ้อมปั่นจักรยานได้ระยะทาง 33 เมตร</p> <p>คิดเป็น $33 \times 100 = 3,300$ เซนติเมตร</p> <p>จำนวนรอบที่วงล้อจักรยานหมุน $= 3,300 \div 220$</p> $= 15 \text{ รอบ}$ <p>ดังนั้น วงล้อจักรยานหมุน 15 รอบ</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ</p> <p>ย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะได้ดังนี้</p> <p>ต้องการว่า ระยะทางรถจักรยานเคลื่อนที่เป็นเท่าใด</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เนื่องจาก ความยาวรอบวงล้อจักรยานเป็น 220 เซนติเมตร</p> <p>จะได้ ระยะทางรถจักรยานเคลื่อนที่</p> $= 15 \times 220 \text{ เซนติเมตร}$ $= 3,300 \text{ เซนติเมตร}$ <p>จาก 100 เซนติเมตร เท่ากับ 1 เมตร</p> $3,300 \text{ เซนติเมตร เท่ากับ } 3,300 \div 100 = 3.3 \text{ เมตร}$ <p>แสดงว่า ระยะทางรถจักรยานเคลื่อนที่เป็น 3.3 เมตร</p> <p>พบว่าสอดคล้องกับโจทย์</p> <p>ดังนั้น 15 รอบ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่เลือกทำแบบฝึกหัด 6.45 ข้อ 1 หรือ ข้อ 2 เมื่อทำเสร็จตัวแทนนำเสนอแนวคิด และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนเลือกทำแบบฝึกหัด 6.45 ข้อ 1 หรือ ข้อ 2 เมื่อทำเสร็จตัวแทนนำเสนอแนวคิดและร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- แบบฝึกหัด 6.45	- แบบฝึกหัด 6.45 ข้อ 1, 2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาการหาความยาวของเส้นรอบวง</p> <p>- ถ้าโจทย์กำหนดความยาวของรัศมีหรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางให้ นักเรียนจะหาความยาวของเส้นรอบวงได้อย่างไร (จากการแทนค่าความยาวของรัศมีหรือเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = πD หรือ $2\pi r$</p> <p>- ถ้าโจทย์กำหนดความยาวเส้นรอบวงให้ นักเรียนสามารถหาความยาวของรัศมี หรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางได้อย่างไร</p> <p>(จากการแทนค่าความยาวของเส้นรอบวงในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = πD หรือ $2\pi r$ และใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุมโงทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวของเส้นรอบวง ทำได้อย่างไร</p>  <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.45 ข้อ 3 - 5 เป็น การบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	 <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.45 ข้อ 3 - 5</p>	- แบบฝึกหัด 6.45	- แบบฝึกหัด 6.45 ข้อ 3 - 5	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
- 2) แบบฝึกหัด 6.45 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.45 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.45	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.45	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.45 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.45 4. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1,3.2,3.3,4.4)	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.45 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.45 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.45 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ภาตมีลักษณะเป็นวงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 28 เซนติเมตร ภาตใบนี้

มีความยาวรอบรูปเท่าใด

- โจทย์ถามอะไร

.....

- โจทย์บอกอะไร

.....

- หาคำตอบได้อย่างไร

.....

- ภาตใบนี้มีความยาวรอบรูปเท่าใด

.....

.....

.....

.....

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

2. ผ้าปูโต๊ะมีลักษณะเป็นครึ่งวงกลม มีรัศมียาว 49 เซนติเมตร ต้องการติดผ้าลูกไม้ล้อมรอบ
ผ้าปูโต๊ะ จะต้องใช้ผ้าลูกไม้ยาวอย่างน้อยเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร

.....

- โจทย์บอกอะไร

.....

- จากสถานการณ์สร้างรูปคร่าว ๆ ได้อย่างไร

.....

- นักเรียนจะหาความยาวของผ้าลูกไม้ได้อย่างไร

.....

- ผ้าปูโต๊ะมีความยาวรอบรูปเท่าใด

.....

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

3. กระดาษปลุกต้นไม้ ปากกระดาษมีลักษณะเป็นวงกลม ซึ่งมีความยาวรอบปากกระดาษ 1.76 เมตร จะมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระดาษเท่าไร

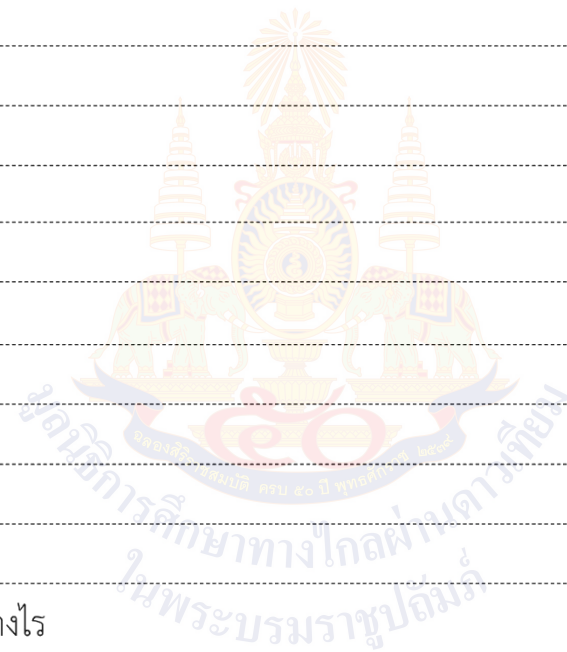
- โจทย์ถามอะไร

- โจทย์บอกอะไร

- หาความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระดาษได้อย่างไร

- หาเส้นผ่านศูนย์กลางได้อย่างไร และยาวเท่าไร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร



4. รถจักรยาน 2 ล้อที่มีขนาดล้อไม่เท่ากัน ล้อหน้ามีรัศมียาว 21 เซนติเมตร ล้อหลังมีรัศมียาว 35 เซนติเมตร ถ้าล้อหน้าหมุนได้ 15 รอบ ล้อหลังของรถจักรยานจะหมุนได้กี่รอบ

- โจทย์ถามอะไร

.....
 - โจทย์บอกอะไร

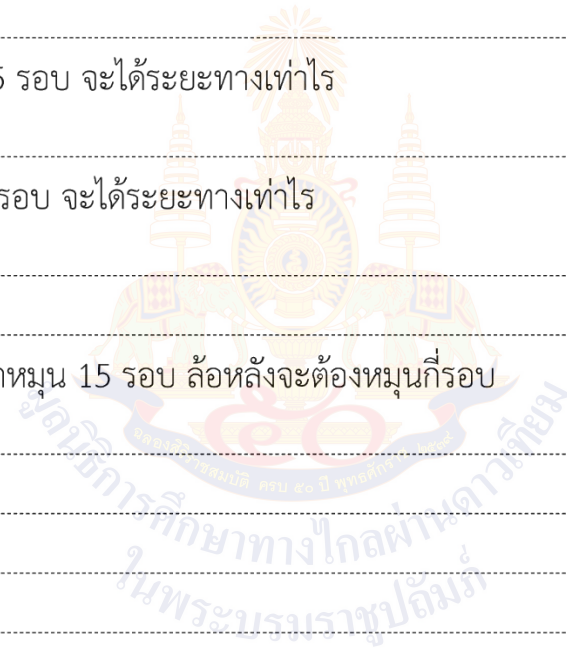
.....
 - ถ้าล้อหน้าหมุน 1 รอบ จะได้ระยะทางเท่าไร

.....
 - ถ้าล้อหน้าหมุน 15 รอบ จะได้ระยะทางเท่าไร

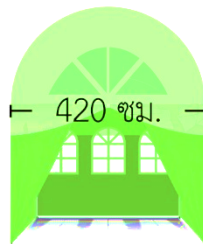
.....
 - ถ้าล้อหลังหมุน 1 รอบ จะได้ระยะทางเท่าไร

.....
 - ระยะทางที่ล้อหน้าหมุน 15 รอบ ล้อหลังจะต้องหมุนกี่รอบ

.....
 - สรุปคำตอบได้อย่างไร



5. หลังจากเห็นรูปเครื่องทรงกระบอก ดังรูป ต้องการติดไฟกระพริบรอบเครื่องวงกลมทั้ง 2 ข้าง
ต้องใช้ไฟกระพริบอย่างน้อยกี่เมตร



- โจทย์ถามอะไร

.....

- โจทย์บอกอะไร

.....

- นักเรียนจะหาความยาวรอบรูปของเครื่องวงกลมด้านหน้าได้อย่างไร

.....

- ความยาวรอบรูปของเครื่องวงกลมด้านหน้าเท่ากับความยาวรอบรูปของเครื่องวงกลม
ด้านหลังหรือไม่

.....

- หาความยาวรอบรูปเครื่องวงกลม 2 ด้านได้อย่างไร

.....

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.45 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 เรื่อง ตระลุโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ภาตรูปวงกลมใบหนึ่ง วัดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางได้ 28 เซนติเมตร ภาตใบนี้มี
ความยาวรอบภาตเท่าใด

- โจทย์ถามอะไร

ภาตใบนี้มีความยาวรอบภาตเท่าใด

- โจทย์บอกอะไร

ภาตรูปวงกลมใบหนึ่ง วัดความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางได้ 28 เซนติเมตร

- หาคำตอบได้อย่างไร

หาความยาวของรัศมีก่อน แล้วจึงหาความยาวของเส้นรอบวง

- ภาตรูปวงกลมนี้มีความยาวรอบรูปเท่าใด

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

ภาตรูปวงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 28 เซนติเมตร จะมีรัศมียาว $28 \div 2 = 14$ ซม.

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88$ เซนติเมตร

หรือ ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

ภาตรูปวงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 28 เซนติเมตร จะมีรัศมียาว $28 \div 2 = 14$ ซม.

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2 \times 3.14 \times 14 = 87.92$ เซนติเมตร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

ภาตใบนี้มีความยาวรอบภาต 88 เซนติเมตร

หรือ ภาตใบนี้มีความยาวรอบภาต 87.92 เซนติเมตร

2. ผ้าปูโต๊ะรูปครึ่งวงกลมมีรัศมียาว 49 เซนติเมตร ต้องการตัดผ้าลูกไม้ล้อมรอบผ้าปูโต๊ะ จะต้องใช้ผ้าลูกไม้อย่างน้อยเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร

จะต้องใช้ผ้าลูกไม้อย่างน้อยเท่าไร

- โจทย์บอกอะไร

ผ้าปูโต๊ะรูปครึ่งวงกลมมีรัศมียาว 49 เซนติเมตร ต้องการตัดผ้าลูกไม้ล้อมรอบผ้าปูโต๊ะ

- จากสถานการณ์ สร้างรูปคร่าวๆได้อย่างไร



- นักเรียนจะหาความยาวของผ้าลูกไม้ได้อย่างไร

หาความยาวของเส้นรอบวงของวงกลม แล้วหารด้วย 2 และบวกด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง

- ผ้าปูโต๊ะรูปครึ่งวงกลม มีความยาวรอบรูปเท่าใด

ถ้าผ้าปูโต๊ะเป็นรูปวงกลมจะมีความยาวรอบรูป

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \times \frac{22}{7} \times 49 = 308 \text{ เซนติเมตร}$$

เนื่องจากผ้าปูโต๊ะเป็นรูปครึ่งวงกลม ดังนั้น ส่วนโค้งของผ้าปูโต๊ะยาว $308 \div 2 = 154$ ซม.

จะได้ ความยาวรอบรูปของผ้าปูโต๊ะรูปครึ่งวงกลม $= 154 + 49 + 49 = 252$ เซนติเมตร

หรือ กำหนด $\pi = 3.14$

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \times 3.14 \times 49 = 307.72 \text{ เซนติเมตร}$$

เนื่องจากผ้าปูโต๊ะเป็นรูปครึ่งวงกลม

ดังนั้นส่วนโค้งของผ้าปูโต๊ะยาว $307.72 \div 2 = 153.86$ ซม.

$$\text{ความยาวรอบรูปของผ้าปูโต๊ะรูปครึ่งวงกลม} = 153.86 + 49 + 49 = 251.86 \text{ เซนติเมตร}$$

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

จะต้องใช้ผ้าลูกไม้อย่างน้อย 252 เซนติเมตร

หรือ จะต้องใช้ผ้าลูกไม้อย่างน้อย 251.86 เซนติเมตร

3. กระจ่างปลุกตันไม้ ปากกระจ่างเป็นรูปรวงกลม ซึ่งมีความยาวรอบปากกระจ่าง 1.76 เมตร
จะมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระจ่างเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร

จะมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระจ่างเท่าไร

- โจทย์บอกอะไร

กระจ่างปลุกตันไม้ ปากกระจ่างเป็นรูปรวงกลม ซึ่งมีความยาวรอบปากกระจ่าง 1.76 เมตร

- หาความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระจ่างได้อย่างไร

จากการแทนค่าความยาวของเส้นรอบวง ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$

- หาเส้นผ่านศูนย์กลางได้อย่างไร และยาวเท่าไร

$$1.76 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$1.76 = \frac{44}{7} \times r$$

$$r = 1.76 \div \frac{44}{7}$$

$$= 1.76 \times \frac{7}{44} = 0.28 \text{ เมตร}$$

เส้นผ่านศูนย์กลางยาวเป็นสองเท่าของความยาวของรัศมี = $0.28 \times 2 = 0.56$ เมตร

หรือ กำหนด $\pi = 3.14$

$$1.76 = 2 \times 3.14 \times r$$

$$1.76 = 6.28 \times r$$

$$r = 1.76 \div 6.28 \approx 0.28$$

เส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ = $0.28 \times 2 = 0.56$ เมตร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

ความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระจ่าง 0.56 เมตร

หรือ ความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกระจ่างประมาณ 0.56 เมตร

4. รถจักรยาน 2 ล้อที่มีขนาดล้อไม่เท่ากัน ล้อหน้ามีรัศมียาว 21 เซนติเมตร ล้อหลังมีรัศมียาว 35 เซนติเมตร ถ้าล้อหน้าหมุนได้ 15 รอบ ล้อหลังของรถจักรยานจะหมุนได้กี่รอบ

- โจทย์ถามอะไร

ล้อหลังของรถจักรยานจะหมุนได้กี่รอบ

- โจทย์บอกอะไร

รถจักรยาน 2 ล้อที่มีขนาดล้อไม่เท่ากัน ล้อหน้ามีรัศมียาว 21 เซนติเมตร

ล้อหลังมีรัศมียาว 35 เซนติเมตร ถ้าล้อหน้าหมุนได้ 15 รอบ

- ถ้าล้อหน้าหมุน 1 รอบ จะได้ระยะทางเท่าไร

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2 \pi r$

ความยาวของเส้นรอบวงของล้อหน้า $= 2 \times \frac{22}{7} \times 21 = 132$ เซนติเมตร

- ถ้าล้อหน้าหมุน 15 รอบ จะได้ระยะทางเท่าไร

ล้อหน้าหมุน 15 รอบ จะได้ระยะทาง $15 \times 132 = 1,980$ เซนติเมตร

- ถ้าล้อหลังหมุน 1 รอบ จะได้ระยะทางเท่าไร

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2 \pi r$

ความยาวของเส้นรอบวงของล้อหลัง $= 2 \times \frac{22}{7} \times 35 = 220$ เซนติเมตร

- ดังนั้น ระยะทางที่ล้อหน้าหมุน 15 รอบ ล้อหลังจะต้องหมุนกี่รอบ

ล้อหน้าหมุน 15 รอบ จะได้ระยะทาง 1,980 เซนติเมตร

ล้อหลังของรถจักรยานจะหมุนได้ $1,980 \div 220 = 9$ รอบ

หรือ กำหนด $\pi = 3.14$

ความยาวของเส้นรอบวงของล้อหน้า $= 2 \times 3.14 \times 21 = 131.88$ เซนติเมตร

ล้อหน้าหมุน 15 รอบ จะได้ระยะทาง $15 \times 131.88 = 1,978.2$ เซนติเมตร

ความยาวของเส้นรอบวงของล้อหลัง $= 2 \times 3.14 \times 35 = 219.8$ เซนติเมตร

ล้อหลังของรถจักรยานจะหมุนได้ $1,978.2 \div 219.8 = 9$ รอบ

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

ล้อหลังของรถจักรยานจะหมุนได้ 9 รอบ

5. หลังคาเต็นท์รูปครึ่งทรงกระบอก ดังรูป ต้องการติดไฟกระพริบรอบรูปครึ่งวงกลมทั้ง 2 ข้าง ต้องใช้ไฟกระพริบอย่างน้อยกี่เมตร



- โจทย์ถามอะไร

ต้องใช้ไฟกระพริบอย่างน้อยกี่เมตร

- โจทย์บอกอะไร

หลังคาเต็นท์รูปครึ่งทรงกระบอก ต้องการติดไฟกระพริบรอบรูปครึ่งวงกลมทั้ง 2 ข้าง

- นักเรียนจะหาความยาวรอบรูปของรูปครึ่งวงกลมด้านหน้า จะหาได้อย่างไร

หาความยาวของเส้นรอบวง แล้วหารด้วย 2 และบวกด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง

หรือ ความยาวรอบรูปของรูปครึ่งวงกลม = $(\frac{1}{2} \times 2 \pi r) + D$

เมื่อ D แทนความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง

- ความยาวรอบรูปของรูปครึ่งวงกลมด้านหน้าเท่ากับความยาวรอบรูปของรูปครึ่งวงกลมด้านหลัง หรือไม่

เท่ากัน

- หาความยาวรอบรูปครึ่งวงกลม 2 ด้านได้อย่างไร

เอาความยาวรอบรูปแต่ละด้านบวกกัน หรือ สองคูณความยาวรอบรูปของด้านใดด้านหนึ่ง (หน้า-หลัง)

ความยาวรอบรูปของรูปครึ่งวงกลม = $(\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 210) + 420$ เซนติเมตร

= 1,080 เซนติเมตร

ความยาวรอบรูปครึ่งวงกลมของหลังคาเต็นท์ $2 \times 1,080 = 2,160$ เซนติเมตร

หรือ กำหนด $\pi = 3.14$

ความยาวรอบรูปของรูปครึ่งวงกลม = $(\frac{1}{2} \times 2 \times 3.14 \times 210) + 420$ เซนติเมตร

= 1,079.4 เซนติเมตร

ความยาวรอบรูปครึ่งวงกลมของหลังคาเต็นท์ $2 \times 1,079.4 = 2,158.8$ เซนติเมตร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

ต้องใช้ไฟกระพริบอย่างน้อย 2 เมตร 160 เซนติเมตร

หรือ ต้องใช้ไฟกระพริบอย่างน้อยประมาณ 2 เมตร 159 เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45

เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน


7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโงทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ต้องการ ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง และให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบ</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ฝากล่องของขวัญทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 42 เซนติเมตร ต้องการตกแต่งด้วยริบบิ้นลูกไม้ฝาละ 1 รอบ ถ้ามีริบบิ้นลูกไม้ยาว 13.20 เมตร จะตกแต่งฝากล่องของขวัญได้ ทั้งหมดกี่ ฝาละ (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> </div> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม จะตกแต่งฝากล่องของขวัญได้ทั้งหมดกี่ฝาละ</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก ฝากล่องของขวัญทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 42 เซนติเมตร ต้องการตกแต่งด้วยริบบิ้นลูกไม้ฝาละ 1 รอบ ถ้ามีริบบิ้นลูกไม้ยาว 13.20 เมตร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และหาคำตอบโดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.46</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.46</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
เกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ ด้านทักษะกระบวนการ 1) แก้ปัญหา 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3) ให้เหตุผล ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	ครูให้นักเรียนนำสิ่งที่โจทย์ถาม และสิ่งที่โจทย์บอก มาวิเคราะห์เพื่อเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) โดยเขียนลงในสมุด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูเลือกผลงานของนักเรียนออกมานำเสนอ ซึ่งนักเรียนอาจทำได้ดังนี้				2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของฟากล่อง และความยาวของรับบิ้นลูกไม้/] Input --> Calc1[คำนวณ ความยาวรอบฟากล่อง - πD] Calc1 --> Calc2[แปลงหน่วยความยาวของรับบิ้นลูกไม้จาก เมตรเป็นเซนติเมตร ความยาวของรับบิ้นลูกไม้(ซม.) - ความยาวของรับบิ้นลูกไม้(ม.) × 100] Calc2 --> Calc3[คำนวณ จำนวนฟากที่สามารถตกแต่งได้ - ความยาวของรับบิ้นลูกไม้ - ความยาวรอบฟากล่อง] Calc3 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ จำนวนฟากที่สามารถตกแต่งได้/] Output --> End([จบ]) </pre>				

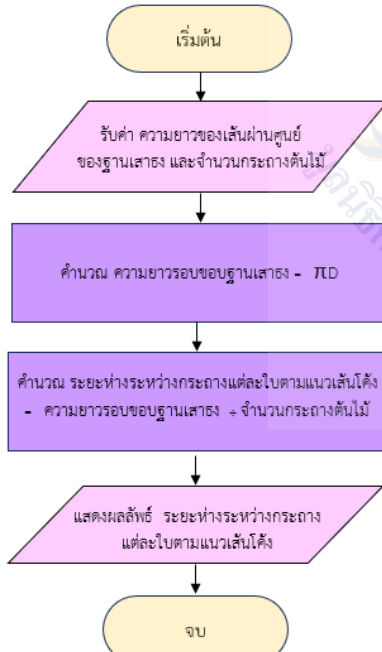
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (25 นาที)</p> <p>1. จากขั้นนำ ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำตามขั้นตอนของผังงาน (Flowchart) จะได้ดังนี้</p> <p><u>วิธีทำ</u> ถ้ามีริบบิ้นลูกไม้ยาว 13.20 เมตร</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 42 ซม.</p> $\text{ความยาวรอบฟากล่อง} = \frac{22}{7} \times 42 \text{ ซม.}$ $= 132 \text{ ซม.}$ <p>จะได้ ความยาวเส้นรอบวงของฟากล่องของขวัญเป็น 132 ซม.</p> <p>ถ้ามีริบบิ้นลูกไม้ยาว 13.20 เมตร</p> <p>คิดเป็น $13.20 \times 100 = 1,320$ เซนติเมตร</p> <p>จำนวนฟากที่สามารถตกแต่งได้</p> $= 1,320 \div 132 \text{ ฟา}$ $= 10 \text{ ฟา}$ <p>ดังนั้น จะตกแต่งฟากล่องของขวัญได้ทั้งหมด 10 ฟา</p> <p><u>ตอบ</u> 10 ฟา</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำ และหาคำตอบโดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>นักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <p>ต้องการว่า มีริบบิ้นลูกไม้ยาวเท่าใด</p> <p>จาก ความยาวรอบฝากล่องเป็น 132 เซนติเมตร</p> <p>จะได้ มีริบบิ้นลูกไม้ยาว $10 \times 132 = 1,320$ เซนติเมตร</p> <p>แสดงว่า มีริบบิ้นลูกไม้ยาว $1,320 \div 100 = 13.20$ เมตร</p> <p>พบว่า สอดคล้องกับโจทย์</p> <p>ดังนั้น 15 ฝา เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p>2. ครูตีโจทย์บนกระดาน ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ฐานเสาธงของโรงเรียนแห่งนี้มีลักษณะเป็นวงกลม และมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 3.5 เมตร ต้องการปลูกไม้ประดับรอบขอบฐานเสาธง 5 กระจ่าง โดยแต่ละกระจ่างมีระยะห่างเท่า ๆ กัน จุดที่วางไม้ประดับแต่ละกระจ่างจะห่างกันตามแนวเส้นโค้งเป็นระยะทางเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p>  </div>	<p>2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และเขียนแสดงวิธีทำ โดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		

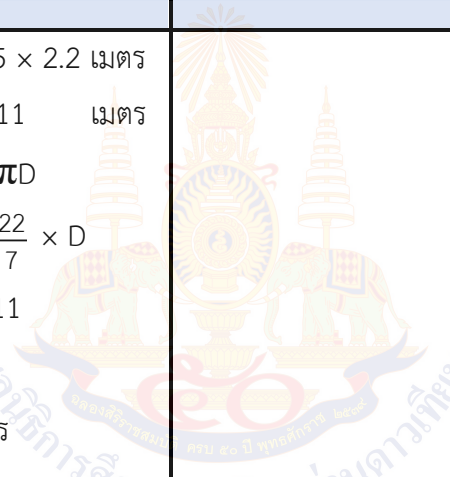
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>นักเรียนอ่านทำความเข้าใจโจทย์ แล้วเขียนผังงาน (Flowchart)</p> <p>เมื่อทำเสร็จนำเสนอผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>  <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานเสาสง และจำนวนกระดางต้นไม้/] Input --> Process1[คำนวณ ความยาวรอบขอบฐานเสาสง - πD] Process1 --> Process2[คำนวณ ระยะห่างระหว่างกระดางแต่ละใบตามแนวเส้นโค้ง - ความยาวรอบขอบฐานเสาสง ÷ จำนวนกระดางต้นไม้] Process2 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ ระยะห่างระหว่างกระดางแต่ละใบตามแนวเส้นโค้ง/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำลงในสมุดตามขั้นตอนของผังงาน (Flowchart) แล้วเฉลยร่วมกัน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบ จะได้ดังนี้</p> <p><u>วิธีทำ</u> ความยาวรอบขอบฐานเสาธง</p> $= \frac{22}{7} \times 3.5 \text{ เมตร}$ $= 11 \text{ เมตร}$ <p>ระยะห่างระหว่างกระดาษแต่ละใบตามแนวเส้นโค้ง</p> $= 11 \div 5 \text{ เมตร}$ $= 2.2 \text{ เมตร}$ <p>ดังนั้น จุดที่วางไม้ประดับแต่ละกระดาษจะห่างกันตามแนวเส้นโค้งเป็นระยะทาง 2.2 เมตร</p> <p><u>ตอบ</u> ๒.๒ เมตร</p> <p>นักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <p>ต้องการว่า ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานเสาธงเป็นเท่าใด</p>				

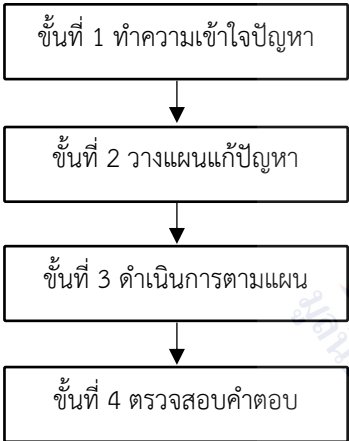

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จะได้ ความยาวรอบขอบฐานเสาธง = 5×2.2 เมตร $= 11$ เมตร</p> <p>เนื่องจาก ความยาวของเส้นรอบวง = πD</p> <p>จะได้ $11 = \frac{22}{7} \times D$</p> <p>หรือ $\frac{22}{7} \times D = 11$</p> <p>ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร</p> <p>จะได้ $D = 11 \div \frac{22}{7}$ $D = 11 \times \frac{7}{22}$ $D = 3.5$</p> <p>แสดงว่า ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานเสาธง เป็น 3.5 เมตร พบว่า สอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 2.2 เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>ครูนักเรียนทุกคนเลือกทำแบบฝึกหัด 6.46 จำนวน 1 ข้อ จากที่ครูกำหนด เมื่อนักเรียนทำเสร็จเข้ากลุ่ม ตรวจสอบคำตอบ แล้วเลือกผลงานมานำเสนอ</p>	<p>นักเรียนจับคู่ทำแบบฝึกหัด ตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จ นำเสนอแนวคิด และร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- แบบฝึกหัด 6.46	- แบบฝึกหัด 6.46	
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ ปัญหาการหาความยาวเส้นรอบวง</p> <p>- ถ้าโจทย์กำหนดความยาวของรัศมีหรือความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางให้ นักเรียนจะหาความยาวของเส้นรอบวงได้อย่างไร (จากการแทนค่าความยาวของรัศมีหรือเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = πD หรือ $2\pi r$</p> <p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาความยาวของเส้นรอบวง ทำได้อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.46 ข้อที่เหลือเป็น การบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	 <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.46 ข้อที่เหลือ</p>	- แบบฝึกหัด 6.46	- แบบฝึกหัด 6.46 ข้อที่เหลือ	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)
- 2) แบบฝึกหัด 6.46 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.46 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.46	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.46	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.46 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.46 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และ	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.46 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.46	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
เขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)		3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.46 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 เรื่อง ตระลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. แพรววิ่งรอบสนามรูปวงกลม 4 รอบ ได้ระยะทางรวม 1,584 เมตร สนามรูปวงกลมแห่งนี้มีรัศมียาวเท่าไร

วิธีทำ

แพรววิ่งรอบสนามรูปวงกลม 4 รอบได้ระยะทางรวม 1,584 เมตร

วิ่งรอบสนาม 1 รอบได้ระยะทาง $1,584 \div 4 = 396$ เมตร

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 396 เมตร กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$ และรัศมียาว r เมตร

จะได้ $396 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$

หรือ $2 \times \frac{22}{7} \times r = 396$

$\frac{44}{7} \times r = 396$

ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

จะได้ $r = 396 \div \frac{44}{7}$

$= 396 \times \frac{7}{44}$

$= 63$

ดังนั้น สนามรูปวงกลมแห่งนี้มีรัศมียาว 63 เมตร

ตอบ สนามรูปวงกลมแห่งนี้มีรัศมียาว 63 เมตร

2. พ่อต้องการตักน้ำจากบ่อโดยใช้รอกเดี่ยวซึ่งรอกมีรัศมียาว 30 เซนติเมตร ช่วยดึง ถ้าเชือกเคลื่อนที่ได้ระยะทาง 942 เซนติเมตร รอกเดี่ยวจะหมุนไปที่รอบ (กำหนด $\pi = 3.14$)



วิธีทำ

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \pi r$$

$$\text{เมื่อ รัศมียาว } 30 \text{ ซม. และกำหนด } \pi = 3.14$$

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \pi r$$

$$= 2 \times 3.14 \times 30$$

$$= 188.4 \text{ เซนติเมตร}$$

$$\text{รอกเดี่ยวมีเส้นรอบวงยาว } 188.4 \text{ เซนติเมตร}$$

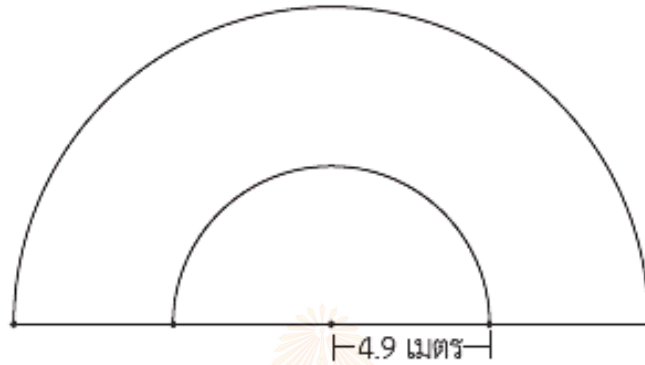
$$\text{ถ้าเชือกเคลื่อนที่ได้ระยะทาง } 942 \text{ เซนติเมตร}$$

$$\text{รอกเดี่ยวจะหมุน } 942 \div 188.4 = 5 \text{ รอบ}$$

$$\text{ดังนั้น รอกเดี่ยวจะหมุนไป } 5 \text{ รอบ}$$

ตอบ รอกเดี่ยวจะหมุนไป ๕ รอบ

3. แปลงฝักรูปครึ่งวงกลมซ้อนกันดังรูป วงในมีรัศมี 4.9 เมตร วงนอกมีรัศมียาวเป็น 2 เท่าของวงใน ต้องการล้อมรั้วตาข่ายรอบแปลงผัก ต้องใช้รั้วตาข่ายยาวเท่าไร



วิธีทำ

แปลงผักวงในมีรัศมียาว 4.9 เมตร จะได้แปลงผักวงนอกมีรัศมี $2 \times 4.9 = 9.8$ เมตร

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 9.8$$

$$= 61.6 \text{ เมตร}$$

เนื่องจากแปลงผักเป็นรูปครึ่งวงกลม ส่วนโค้งของแปลงผักจะยาว

$$61.6 \div 2 = 30.8 \text{ เมตร}$$

ดังนั้น ต้องการล้อมรั้วตาข่ายรอบแปลงผัก ต้องใช้รั้วตาข่ายยาว

$$30.8 + (2 \times 9.8) = 50.4 \text{ เมตร}$$

ตอบ ต้องการล้อมรั้วตาข่ายรอบแปลงผัก ต้องใช้รั้วตาข่ายยาว ๕๐.๔ เมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ ต้องใช้รั้วตาข่ายยาว 50.37 เมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

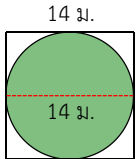
- 6.1 ใฝ่เรียนรู้
- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามทีออกแบบไว้ และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4) ด้านความรู้ - วิเคราะห์ ออกแบบดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูให้นักเรียนวาดวงกลมด้วยวงเวียนในสมุด โดยให้กำหนดรัศมีของวงกลมเอง พร้อมทั้งหาพื้นที่ของวงกลมนั้น จากนั้นสุ่มตัวแทนนำเสนอ	1. นักเรียนร่วมกันบอกวิธีการหาพื้นที่ของวงกลม	- สื่อ PowerPoint		1.วิธีวัด 1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.47 1.2 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ 2. เครื่องมือวัด 2.1 แบบฝึกหัด 6.47 2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
	ขั้นสอน (25 นาที) 1. ครูจัดโจทย์บนกระดาน ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหาและหาคำตอบ <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> สวนหย่อมแห่งหนึ่งมีพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวด้านละ 14 เมตร ภายในปูหญ้าเป็นวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่ากับความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยม พื้นที่ที่เหลือต้องการปลูกดอกดาวเรือง เหลือพื้นที่ปลูกดอกดาวเรืองเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$) </div>	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหาโดยการเขียน Flowchart และหาคำตอบ โดยทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ครูให้นักเรียนทำความเข้าใจปัญหา และเขียนรูปคร่าว ๆ ซึ่งจะได้ดังนี้</p> <p>สิ่งทีโจทย์ถาม เหลือพื้นที่ปลูกดอกดาวเรืองเท่าใด</p> <p>สิ่งทีโจทย์บอก สวนหย่อมแห่งหนึ่งมีพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความยาวด้านละ 14 เมตร ภายในปูหญ้าเป็นวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่ากับ ความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยม พื้นที่ที่เหลือต้องการปลูกดอกดาวเรือง</p> <p>เขียนรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p> <div style="text-align: center;">  <p>14 ม.</p> <p>14 ม.</p> </div>	<p>นักเรียนทำโจทย์ตามเงื่อนไขที่กำหนด</p> <p>นักเรียนเขียนคำตอบของตนเอง</p> <p>นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเอง</p> <p>นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบ</p> <p>นักเรียนช่วยกันสรุปความรู้</p>			<p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูให้นักเรียนหาคำตอบ ตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ตามผังงาน (Flowchart) ซึ่งนักเรียนอาจแสดงแนวคิดได้ดังนี้</p> <p>รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีความยาวด้านละ 14 เมตร,</p> <p>เส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 เมตร และ $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = 14×14 ตารางเมตร $= 196$ ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = $\frac{22}{7} \times 7 \times 7$ ตารางเมตร $= 154$ ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ที่เหลือ = $96 - 154$ ตารางเมตร $= 42$ ตารางเมตร</p> <p>ดังนั้น เหลือพื้นที่ปลูกดอกดาวเรือง 42 ตารางเมตร</p> <p>ในการตรวจสอบคำตอบ ครูให้นักเรียนใช้การตรวจสอบย้อนกลับจาก Flowchart</p>				

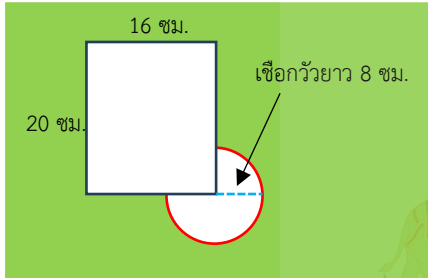
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ต้องการหา สวนหย่อมรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละเท่าใด</p> <p>เนื่องจาก เหลือพื้นที่ 42 ตารางเมตร และวงกลมมีพื้นที่ 154 ตารางเมตร</p> <p>จะได้ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> $= 154 + 42 \text{ ตารางเมตร}$ $= 196 \text{ ตารางเมตร}$ <p>พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> $= \text{ความยาวด้าน} \times \text{ความยาวด้าน}$ $196 = \text{ความยาวด้าน} \times \text{ความยาวด้าน}$ $196 = 14 \times 14$ <p>แสดงว่า รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 14 เมตร</p> <p>พบว่าสอดคล้องกับโจทย์</p> <p>ดังนั้น 42 ตารางเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

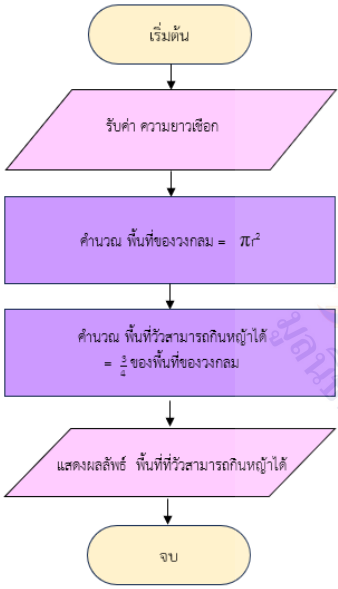
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูติดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลมบนกระดาน</p> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ชวานาใช้เชือกยาว 8 เมตร ผูกว้าวตัวหนึ่งไว้มุมคอกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 16 เมตร ยาว 20 เมตร โดยผูกไว้ด้านนอกคอกให้กินหญ้าบริเวณรอบคอก ว้าวตัวนี้จะมีพื้นที่กินหญ้าเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ เขียนรูปคร่าว ๆ พร้อมระบุข้อมูลตามโจทย์กำหนด</p> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม ว้าวตัวนี้จะมีพื้นที่กินหญ้าเท่าใด</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก ชวานาใช้เชือกยาว 8 เมตร ผูกว้าวตัวหนึ่งไว้มุมคอกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 16 เมตร ยาว 20 เมตร โดยผูกไว้ด้านนอกคอกให้กินหญ้าบริเวณรอบคอก</p> <p>ครูสุ่มนักเรียนให้นำเสนอการเขียนรูปคร่าว ๆ ซึ่งนักเรียนอาจเขียนรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหาโดยการเขียน Flowchart และหาคำตอบโดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		

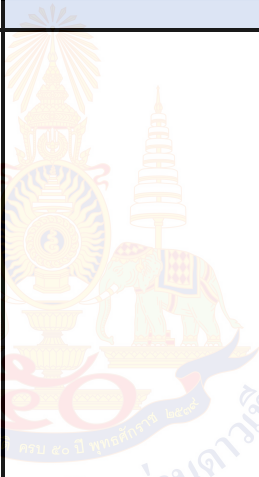
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ช่วยกันเขียน Flowchart แสดงวางแผนแก้ปัญหา เมื่อนักเรียนเขียนเสร็จครูเลือกนักเรียน 1 คู่ ออกมานำเสนอ ซึ่งนักเรียนอาจเขียน Flowchart ได้ดังนี้</p>				

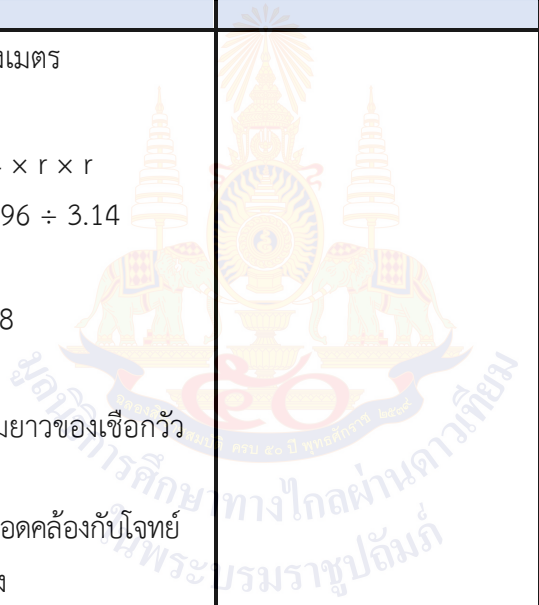
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>จากนั้นครูให้นักเรียนหาคำตอบ ตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ในผังงาน (Flowchart) ซึ่งนักเรียนอาจแสดงแนวคิดได้ดังนี้</p> <p>ความยาวของเชือก 8 เมตร และ $\pi = 3.14$</p> <p>จากการเขียนรูปคร่าว ๆ พบว่า ความยาวของเชือกคือ ความของรัศมีของวงกลม จะได้ รัศมียาว 8 เมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p style="padding-left: 40px;">= $3.14 \times 8 \times 8$ ตารางเมตร</p> <p style="padding-left: 40px;">= 200.96 ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ที่วัวสามารถกินหญ้าได้</p> <p style="padding-left: 40px;">= $\frac{3}{4} \times 200.96$ ตารางเมตร</p> <p style="padding-left: 40px;">= 150.72 ตารางเมตร</p> <p>ดังนั้น วัวตัวนี้จะมีพื้นที่กินหญ้า 150.75 ตารางเมตร</p> <p>ในการตรวจสอบคำตอบ ครูให้นักเรียนใช้การตรวจสอบย้อนกลับจาก Flowchart</p> <p>ต้องหว่า เชือกวัวยาวเท่าใด</p> <p>เนื่องจาก ตัวนี้จะมีพื้นที่กินหญ้า 150.75 ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ที่วัวสามารถกินหญ้าได้คิดเป็น 3 ส่วน</p> <p>จากทั้งหมด 4 ส่วน</p> <p>พื้นที่ 3 ส่วน คิดเป็น 150.75 ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ 1 ส่วน คิดเป็น $\frac{150.75}{3}$ ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ 4 ส่วน คิดเป็น $4 \times \frac{150.75}{3} = 200.96$</p> <p style="text-align: right;">ตารางเมตร</p>				


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จะได้ วงกลมมีพื้นที่ 200.96 ตารางเมตร</p> <p>จาก พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> $200.96 = 3.14 \times r \times r$ $r \times r = 200.96 \div 3.14$ $r \times r = 64$ $r \times r = 8 \times 8$ $r = 8$ <p>วงกลมนี้มีรัศมียาว 8 เมตร ซึ่งความยาวของเชือกวัวจะยาวเท่ากับ ความยาวของรัศมี แสดงว่า เชือกวัวยาว 8 เมตร พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 150.72 เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ และทำแบบฝึกหัด 6.47 ข้อ 1, 2 โดยเลือกทำ 1 ข้อ เมื่อทำเสร็จให้เข้ากลุ่มร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง และเลือกผลงานออกมานำเสนอ</p>	<p>นักเรียนทำแบบฝึกหัดตามที่ครูกำหนด เมื่อทำเสร็จให้เข้ากลุ่มร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง และเลือกผลงานออกมานำเสนอ</p>	- แบบฝึกหัด 6.47	- แบบฝึกหัด 6.47 ข้อ 1, 2	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การหาพื้นที่ของวงกลมหาได้อย่างไร <p>(พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การหาพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งที่เป็นเศษส่วนของวงกลมหาได้อย่างไร <p>(พิจารณาว่าพื้นที่ที่ต้องการหาหรือพื้นที่ส่วนที่ระบายสีคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของพื้นที่ของวงกลมแล้วหาคำตอบโดยนำเศษส่วนนั้นคูณกับพื้นที่ของวงกลม)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลมทำได้ <p>อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.47 ข้อ 3 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.47 ข้อ 3</p>	- แบบฝึกหัด 6.47	- แบบฝึกหัด 6.47 ข้อ 3	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
- 2) แบบฝึกหัด 6.47 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.47 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.47 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.47 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) <ol style="list-style-type: none"> 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.47 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.47 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) <ol style="list-style-type: none"> 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน 	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.47 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.47 3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.47 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. โรงงานผลิตกระป๋องตัดฝากระป๋องเป็นวงกลมจากแผ่นเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 324 ตารางเซนติเมตร ดังรูป เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝาก็ตารางเซนติเมตร และฝากระป๋องแต่ละฝามีพื้นที่เท่าไร



- โจทย์ถามอะไร

.....

.....

- โจทย์บอกอะไร

.....

.....

- นักเรียนจะหาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร

.....

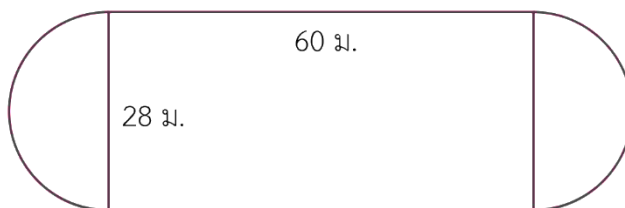
.....

- นักเรียนจะหาเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝได้อย่างไร

.....

.....

2 สนามกีฬาแห่งหนึ่ง ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและครึ่งวงกลม
ซึ่งมีความยาวของส่วนต่าง ๆ ดังรูป สนามกีฬาแห่งนี้มีพื้นที่เท่าไร



- โจทย์ถามอะไร

- โจทย์บอกอะไร

- นักเรียนจะหาพื้นที่ของสนามกีฬาได้อย่างไร

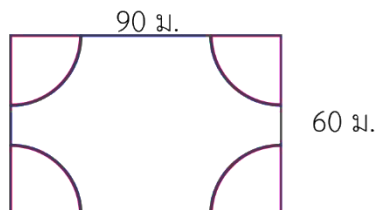
- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้อย่างไร

- หาพื้นที่ของครึ่งวงกลม 2 รูป ได้อย่างไร

- สนามกีฬามีพื้นที่เท่าไร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

3. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 60 เมตร และยาว 90 เมตร ที่มุมสนามหญ้าทุกมุม ทำเป็นแปลงดอกไม้มีพื้นที่เป็น $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลม ที่มีรัศมียาว 20 เมตร ดังรูป สนามหญ้าส่วนที่เหลือมีพื้นที่กี่ตารางเมตร



- โจทย์ถามอะไร

.....
 - โจทย์บอกอะไร

.....
 - หาคำตอบได้อย่างไร

.....
 - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้อย่างไร

.....
 - หาพื้นที่ของแปลงดอกไม้ทั้ง 4 แปลงได้อย่างไร

.....
 - สนามหญ้ามีพื้นที่เท่าไร

.....
 - สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.47 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (1)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. โรงงานผลิตกระป๋องตัดฝากระป๋องเป็นรูวงกลมจากแผ่นเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 324 ตารางเซนติเมตร ดังรูป เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝากี่ตารางเซนติเมตร และฝากระป๋องแต่ละฝามีพื้นที่เท่าไร



- โจทย์ถามอะไร
 เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝากี่ตารางเซนติเมตร และฝากระป๋องแต่ละฝามีพื้นที่เท่าไร
- โจทย์บอกอะไร
 ตัดฝากระป๋องเป็นรูวงกลมจากแผ่นเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 324 ตารางเซนติเมตร
- นักเรียนจะหาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร
 หาความยาวแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสก่อน, หาความยาวของรัศมี แล้วจึงหาพื้นที่ของวงกลม จะได้ฝากระป๋องแต่ละฝามีพื้นที่เท่าไร
- นักเรียนจะหาเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝา ได้อย่างไร
 พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสลบด้วยพื้นที่ของวงกลม

- หาพื้นที่ของวงกลมได้เท่าไร

แผ่นเหล็กรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ $324 = 18 \times 18$ ตารางเซนติเมตร

ความยาวแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว 18 เซนติเมตร

พื้นที่ของวงกลม $= \pi r^2$

เนื่องจาก ความยาวแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจะเท่ากับความยาวของ

เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม

ดังนั้น รัศมีของวงกลมยาว $18 \div 2 = 9$ เซนติเมตร

พื้นที่ของวงกลม $= 3.14 \times 9 \times 9 = 254.34$ ตารางเซนติเมตร

- เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝาเท่าไร หาได้อย่างไร

เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝา

$$= 324 - 254.34 = 69.66 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

หรือ พื้นที่ของวงกลม $= \frac{22}{7} \times 9 \times 9 \approx 254.57$ ตารางเซนติเมตร

เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝาประมาณ

$$324 - 254.57 = 69.43 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$

ฝากระป๋องแต่ละฟามีพื้นที่ 254.34 ตารางเซนติเมตร

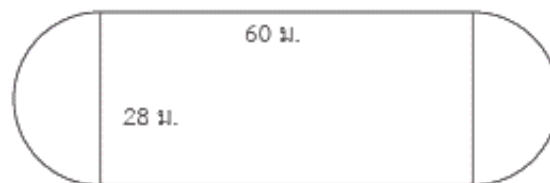
และ เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝา 69.66 ตารางเซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

ฝากระป๋องแต่ละฟามีพื้นที่ประมาณ 254.57 ตารางเซนติเมตร

เหลือเศษเหล็กจากการตัดฝากระป๋องแต่ละฝาประมาณ 69.43 ตารางเซนติเมตร

2. สนามกีฬาแห่งหนึ่ง ประกอบด้วยรูปครึ่งวงกลม 2 รูป และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 รูป ซึ่งมีความยาวของส่วนต่าง ๆ ดังรูป



- สนามกีฬาแห่งนี้มีพื้นที่เท่าไร
- โจทย์ถามอะไร
สนามกีฬาแห่งนี้มีพื้นที่เท่าไร

 - โจทย์บอกอะไร
สนามกีฬาแห่งนี้ ประกอบด้วยรูปครึ่งวงกลม 2 รูป มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 28 เมตร และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 รูป มีด้านกว้างยาว 28 เมตร ด้านยาวยาว 60 เมตร

 - นักเรียนจะหาพื้นที่ของสนามกีฬา ได้อย่างไร
หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและหาพื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม 2 รูป แล้วนำพื้นที่ทั้งหมดรวมกัน

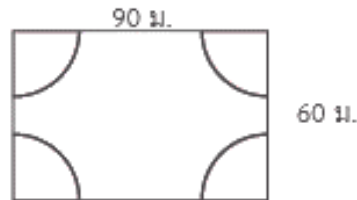
 - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร
นำความยาวของด้านกว้างคูณกับความยาวของด้านยาว

 - หาพื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม 2 รูป ได้อย่างไร
หาความยาวของรัศมี, หาพื้นที่ของครึ่งวงกลม 2 รูป จากการแทนค่าความยาวของรัศมีในสูตร $\frac{1}{2} \pi r^2$

 - สนามกีฬามีพื้นที่เท่าไร
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความยาวของด้านกว้าง \times ความยาวของด้านยาว
= $28 \times 60 = 1,680$ ตารางเมตร
พื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม 2 รูป = $\frac{1}{2} \pi r^2 + \frac{1}{2} \pi r^2$
รูปครึ่งวงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 28 เมตร ดังนั้น รัศมียาว $28 \div 2 = 14$ เมตร
พื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม 2 รูป = $(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14) + (\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14)$
= 616 ตร.ม.
พื้นที่ของสนามกีฬา = พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก + พื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม 2 รูป
= $1,680 + 616 = 2,296$ ตารางเมตร
ดังนั้น สนามกีฬาแห่งนี้มีพื้นที่ 2,296 ตารางเมตร

 - สรุปคำตอบได้อย่างไร
สนามกีฬาแห่งนี้มีพื้นที่ 2,296 ตารางเมตร
ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ สนามกีฬาแห่งนี้มีพื้นที่ 2,295.44 ตารางเมตร

3. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านกว้างยาว 60 เมตร และด้านยาวยาว 90 เมตร ที่มุมสนามหญ้าทำเป็นแปลงดอกไม้เป็นรูป $\frac{1}{4}$ ของรูปวงกลม ซึ่งมีรัศมียาว 20 เมตร ดังรูป สนามหญ้าส่วนที่เหลือมีพื้นที่กี่ตารางเมตร



- โจทย์ถามอะไร

สนามหญ้าส่วนที่เหลือมีพื้นที่กี่ตารางเมตร

- โจทย์บอกอะไร

สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านกว้างยาว 60 เมตร และด้านยาวยาว 90 เมตร ที่มุมสนามหญ้าทำเป็นแปลงดอกไม้เป็นรูป $\frac{1}{4}$ ของรูปวงกลม ซึ่งมีรัศมียาว 20 เมตร

- หาคำตอบได้อย่างไร

หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า, หาพื้นที่ของรูป $\frac{1}{4}$ ของรูปวงกลม 4 รูป และนำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าลบด้วยพื้นที่ของรูป $\frac{1}{4}$ ของรูปวงกลม 4 รูป

- หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้อย่างไร

นำความยาวของด้านกว้างคูณกับความยาวของด้านยาว

- หาพื้นที่ของรูป $\frac{1}{4}$ ของรูปวงกลม 4 รูป ได้อย่างไร

หาพื้นที่ของรูป $\frac{1}{4}$ ของรูปวงกลม 4 รูป จากการแทนค่าความยาวของรัศมี

ในสูตร $\frac{1}{4}\pi r^2$ คูณด้วย 4

- สนามหญ้ามียี่พื้นที่เท่าไร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = ความยาวของด้านกว้าง \times ความยาวของด้านยาว
 $= 60 \times 90 = 5,400$ ตารางเมตร

พื้นที่ของรูป $\frac{1}{4}$ ของรูปวงกลม 4 รูป = $4 \times (\frac{1}{4}\pi r^2)$

$= 4 \times (\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 20 \times 20) \approx 1,257.14$ ตร.ม.

สนามหญ้าส่วนที่เหลือมีพื้นที่ = พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า - พื้นที่ของแปลงดอกไม้
 $\approx 5,400 - 1,257.14 = 4,142.86$ ตารางเมตร

ดังนั้น สนามหญ้าส่วนที่เหลือมีพื้นที่ประมาณ 4,142.86 ตารางเมตร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

สนามหญ้าส่วนที่เหลือมีพื้นที่ประมาณ 4,142.86 ตารางเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ สนามหญ้าส่วนที่เหลือมีพื้นที่ 4,144 ตารางเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามทีออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

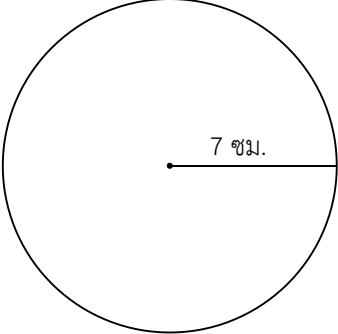

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

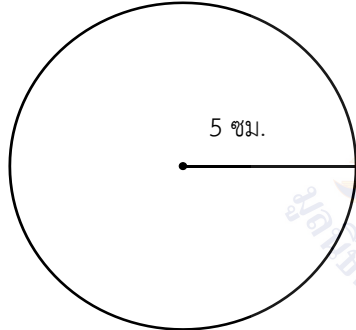
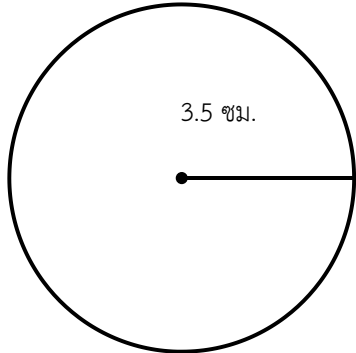
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทยัปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้ และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูแจกบัตรโจทย์ให้นักเรียนคนละ 1 บัตร แล้ววาดรูปวงกลมที่มีพื้นที่ตามที่โจทย์กำหนด เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1) วงกลมนี้มีพื้นที่ 154 ตารางเซนติเมตร (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2) วงกลมนี้มีพื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>3) วงกลมนี้มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> </div>	<p>1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหาโดยการเขียน Flowchart และหาคำตอบ โดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.48</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.48</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>

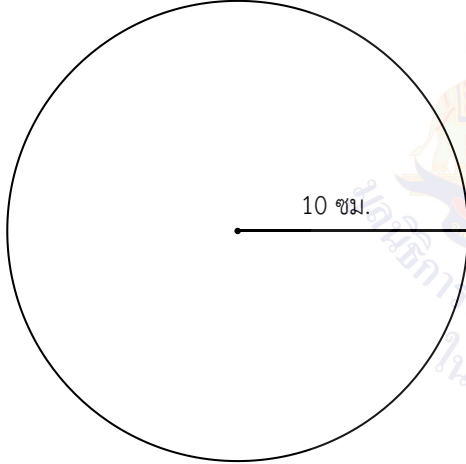
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>4) วงกลมนี้มีพื้นที่ 314 ตารางเซนติเมตร (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> <p>จากกิจกรรมข้างต้น ครูสามารถตรวจความถูกต้องของวงกลมที่นักเรียนวาดได้จากความยาวของรัศมีของวงกลมในแต่ละข้อ ดังนี้</p> <p>1) วงกลมที่มีพื้นที่ 154 ตารางเซนติเมตร ต้องมีรัศมียาว 7 เซนติเมตร</p> 				<p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) วงกลมที่มีพื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร ต้องมีรัศมียาว 5 เซนติเมตร 				
	3) วงกลมที่มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร ต้องมีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตร 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4) วงกลมที่มีพื้นที่ 314 ตารางเซนติเมตร ต้องมีรัศมียาว 10 เซนติเมตร 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>ครูติดโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลมบนกระดาน ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid pink; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>แก้วน้ำทรงกระบอกมีพื้นที่ก้นแก้ว 28.26 ตารางเซนติเมตร ต้องการทำที่รองแก้วให้มีรัศมียาวกว่าก้นแก้ว 2 เซนติเมตร จะต้องทำที่รองแก้วใหม่พื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่วิเคราะห์ และเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) จากนั้นตรวจสอบผังงาน (Flowchart) ซึ่งนักเรียนอาจทำได้ดังนี้</p>	<p>นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ โจทย์ วางแผนแก้ปัญหา โดยการเขียน Flowchart และหาคำตอบ โดยทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า พื้นที่ของกันแ้ว และความต่างของรัศมี/] Input --> Process1[คำนวณ ความยาวของรัศมีของกันแ้ว จากสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr²] Process1 --> Process2[คำนวณ ความยาวของรัศมีของที่รองแ้ว = ความยาวของรัศมีของกันแ้ว + ความต่างของรัศมี] Process2 --> Process3[คำนวณ พื้นที่ของที่รองแ้ว = πr²] Process3 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ พื้นที่ของที่รองแ้ว/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูให้นักเรียนหาคำตอบตามขั้นตอนของผังงาน (Flowchart) ครูให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคำนวณ</p> <p>ซึ่งนักเรียนอาจแสดงแนวคิดได้ดังนี้</p> <p>ก้นแก้วมีพื้นที่ 28.26 ตารางเซนติเมตร, ความยาวของรัศมีของก้นแก้วกับความยาวของรัศมีของที่รองแก้วต่างกัน 2 เซนติเมตร และ $\pi = 3.14$</p> <p>หาความยาวของรัศมีของก้นแก้ว</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p>จะได้ $28.26 = 3.14 \times r \times r$</p> <p>หรือ $3.14 \times r \times r = 28.26$</p> $r \times r = 28.26 \div 3.14$ $r \times r = 9$ $r \times r = 3 \times 3$ $r = 3$ <p>นั่นคือ ก้นแก้วมีรัศมียาว 3 เซนติเมตร</p> <p>แสดงว่า ที่รองแก้วมีรัศมียาว $3 + 2 = 5$ เซนติเมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ดังนั้น ที่รองแก้วมีพื้นที่ $3.14 \times 5 \times 5 = 78.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <p>ต้องการหา พื้นที่ของก้นแก้วเป็นเท่าใด</p> <p>ที่รองแก้วมีพื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร</p> <p>เนื่องจาก พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p>จะได้ $78.5 = 3.14 \times r \times r$</p> <p>หรือ $3.14 \times r \times r = 78.5$</p> $r \times r = 78.5 \div 3.14$ $r \times r = 25$ $r \times r = 5 \times 5$ $r = 5$ <p>ที่รองแก้วมีรัศมีรัศมียาว 5 เซนติเมตร</p> <p>ก้นแก้วมีรัศมียาว $5 - 2 = 3$ เซนติเมตร</p> <p>จะได้ ก้นแก้วมีพื้นที่ $3.14 \times 3 \times 3 = 28.26$ ตารางเซนติเมตร พบว่าสอดคล้องกับโจทย์</p> <p>ดังนั้น 78.5 ตารางเซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูอาจให้นักเรียนใช้เครื่องคิดเลขช่วยในการคำนวณ ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)				
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนจับคู่ และทำแบบฝึกหัด 6.48 ข้อ 3 เมื่อทำเสร็จครูสุ่มตัวแทนออกมานำเสนอ และร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง	นักเรียนทำแบบฝึกหัด ตามที่ครูกำหนด เมื่อทำ เสร็จครูสุ่มตัวแทนออกมา นำเสนอ และร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง	- แบบฝึกหัด 6.48	- แบบฝึกหัด 6.48 ข้อ 3	
	ขั้นสรุป (5 นาที) 1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม - การหาพื้นที่ของวงกลมหาได้อย่างไร (พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี) - ถ้าโจทย์กำหนดพื้นที่ของวงกลมให้ นักเรียน สามารถหาความยาวของรัศมีหรือความยาวของเส้น ผ่านศูนย์กลางได้อย่างไร (จากการแทนค่าพื้นที่ของวงกลม	1. นักเรียนร่วมกันสรุป สิ่งที่ได้เรียนรู้	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2 และใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร) - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลมทำได้ อย่างไร</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.48 ข้อ 1 - 2 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.48 ข้อ 1 - 2</p>	- แบบฝึกหัด 6.48	- แบบฝึกหัด 6.48 ข้อ 1 - 2	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
- 2) แบบฝึกหัด 6.48 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.48 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.48 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.48 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) <ol style="list-style-type: none"> 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.48 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.48 4. แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) <ol style="list-style-type: none"> 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน 	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.48 3. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.48 	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตามทีออกแบบไว้และหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)	การเรียนรู้	3. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.48 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. พัฒลมระบายอากาศแบบติดผนังมีลักษณะเป็นวงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 40 เซนติเมตร นำพัฒลมระบายอากาศ 2 ตัว ไปติดผนังรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากด้านบนเหนือขอบหน้าต่าง ยาว 5 เมตร และกว้าง 1.25 เมตร เหลือพื้นที่ผนังด้านบนเท่าไร (กำหนด $\pi = 3.14$)



- โจทย์ถามอะไร

- โจทย์บอกอะไร

- หาพื้นที่ผนังด้านบนส่วนที่เหลืออย่างไร และได้เท่าไร

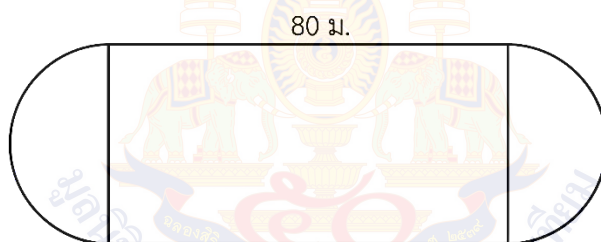
- ผนังด้านบนทั้งหมดก่อนที่จะติดพัฒลมระบายอากาศมีพื้นที่เท่าไร

- ผนังส่วนที่ติดพัฒลมระบายอากาศ 2 ตัว มีพื้นที่เท่าไร

-
-
-
-
-
- หาพื้นที่ผนังด้านบนส่วนเหลือได้อย่างไร และหาได้เท่าไร

-
-
- สรุปคำตอบได้อย่างไร
-

2. สนามกีฬาแห่งหนึ่ง ประกอบด้วยครึ่งวงกลม 2 รูป และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 รูป
ซึ่งมีความยาว ดังรูป



ส่วนที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่ 3,360 ตารางเมตร ต้องการปลูกหญ้าในสนาม
ครึ่งวงกลมทั้งสอง รูปนี้มีพื้นที่ปลูกหญ้าทั้งหมดเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร
-

- โจทย์บอกอะไร
-
-

- หาพื้นที่ที่ต้องการปลูกหญ้าได้อย่างไร
-

- หาพื้นที่ครึ่งวงกลมได้อย่างไร

.....
- หัรัศมีของครึ่งวงกลมได้อย่างไร

.....
.....
.....

- หาคความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร หาได้เท่าไร

.....
.....
.....

- รัศมีของครึ่งวงกลมแต่ละรูปยาวเท่าใด

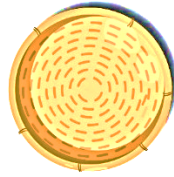
- ครึ่งวงกลม 2 รูปมีพื้นที่เท่าไร

.....
.....
.....

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. ลุงพีจะสานกระดั่งเป็นวงกลมให้มีพื้นที่ในการตากอาหาร 3,850 ตารางเซนติเมตร
ต้องสานกระดั่งให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าไร



- โจทย์ถามอะไร

.....

- โจทย์บอกอะไร

.....

- หาเส้นผ่านศูนย์กลางของกระดั่ง ได้อย่างไร

.....

- กระดั่งมีรัศมียาวเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- กระดั่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าไร

.....

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.48 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (2)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. พัฒลมระบายอากาศแบบติดผนังมีลักษณะเป็นรูปวงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 40 เซนติเมตร นำพัฒลมระบายอากาศ 2 ตัว ไปติดผนังรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากด้านบนเหนือขอบหน้าต่างมีด้านยาวยาว 5 เมตร และด้านกว้างยาว 1.25 เมตร เหลือพื้นที่ผนังด้านบนเท่าไร (กำหนด $\pi = 3.14$)

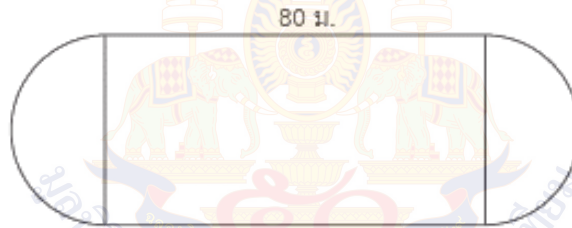


- โจทย์ถามอะไร
เหลือพื้นที่ผนังด้านบนเท่าไร
- โจทย์บอกอะไร
พัฒลมระบายอากาศแบบติดผนังมีลักษณะเป็นรูปวงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 40 เซนติเมตร นำพัฒลมระบายอากาศ 2 ตัว ไปติดผนังรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากด้านบนเหนือขอบหน้าต่างมีด้านยาว ยาว 5 เมตร และด้านกว้าง ยาว 1.25 เมตร
- หาพื้นที่ผนังด้านบนส่วนที่เหลืออย่างไร และได้เท่าไร
หาพื้นที่ผืนผนังด้านบนทั้งหมดก่อนที่จะติดพัฒลมระบายอากาศ ลบด้วยพื้นที่ของผนังส่วนที่พัฒลมระบายอากาศ 2 ตัวติดอยู่
- ผนังด้านบนทั้งหมดก่อนที่จะติดพัฒลมระบายอากาศมีพื้นที่เท่าไร
นำความยาวของด้านกว้างคูณกับความยาวของด้านยาว
พื้นที่ผนังด้านบนทั้งหมดก่อนที่จะติดพัฒลมระบายอากาศ = $1.25 \times 5 = 6.25$ ตารางเมตร
- ผนังส่วนที่ติดพัฒลมระบายอากาศ 2 ตัว มีพื้นที่เท่าไร
หาความยาวของรัศมีของพัฒลมระบายอากาศ แทนค่าความยาวของรัศมี ในสูตร
พื้นที่ของวงกลม = πr^2 คูณ 2 จะได้ พัฒลมระบายอากาศมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 40 เซนติเมตร ดังนั้นรัศมียาว $40 \div 2 = 20$ เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{เปลี่ยนหน่วยความยาวของรัศมี เป็นเมตร จะได้ } 20 \text{ เซนติเมตร เท่ากับ } \frac{20}{100} = 0.2 \text{ เมตร} \\ \text{ผนังส่วนที่ติดพัดลมระบายอากาศ 2 ตัว มีพื้นที่} &= 2 \times (3.14 \times 0.2 \times 0.2) \\ &\approx 2 \times 0.126 \\ &= 0.252 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

- หาพื้นที่ผนังด้านบนส่วนเหลือได้อย่างไร และหาได้เท่าไร
นำพื้นที่ผืนผนังด้านบนทั้งหมด ลบด้วยพื้นที่ของผนังส่วนที่พัดลมระบายอากาศ 2 ตัว
ติดอยู่จะได้หาพื้นที่ผนังด้านบนส่วนเหลือประมาณ $6.25 - 0.252 = 5.998$ ตารางเมตร
- สรุปคำตอบได้อย่างไร
เหลือพื้นที่ผนังด้านบนประมาณ 5.998 ตารางเมตร

2. สนามกีฬาแห่งหนึ่ง ประกอบด้วยรูปครึ่งวงกลม 2 รูป และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 รูป
ซึ่งมีความยาวของส่วนต่าง ๆ ดังรูป



ส่วนที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่ $3,360$ ตารางเมตร ต้องการปลูกหญ้าในสนาม
รูปครึ่งวงกลมทั้งสองรูปนี้มีพื้นที่ปลูกหญ้าทั้งหมดเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร
ต้องการปลูกหญ้าในสนามรูปครึ่งวงกลมทั้งสองรูปนี้ มีพื้นที่ปลูกหญ้าทั้งหมดเท่าไร
- โจทย์บอกอะไร
สนามกีฬาแห่งหนึ่ง ประกอบด้วยรูปครึ่งวงกลม 2 รูป และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่
 $3,360$ ตารางเมตร ด้านยาวยาว 80 เมตร
- หาพื้นที่ที่ต้องการปลูกหญ้าได้อย่างไร
หาได้จากนำพื้นที่รูปครึ่งวงกลม 2 รูป มารวมกัน

- หาพื้นที่รูปครึ่งวงกลมได้อย่างไร

$$\text{พื้นที่รูปครึ่งวงกลม} = \frac{1}{2} \pi r^2$$

- หารัศมีของรูปครึ่งวงกลมได้อย่างไร

รัศมียาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง ซึ่งเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่ากับ ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังนั้นรัศมียาวเท่ากับครึ่งหนึ่งของความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

- หาความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร หาได้เท่าไร

นำพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากหารด้วยความยาวของด้านยาว

$$\text{จะได้ ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก} = 3,360 \div 80 = 42 \text{ เมตร}$$

- รัศมีของรูปครึ่งวงกลมแต่ละรูปยาวเท่าใด

$$42 \div 2 = 21 \text{ เมตร}$$

- รูปครึ่งวงกลม 2 รูปมีพื้นที่เท่าไร

$$\text{พื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม 2 รูป} = \frac{1}{2} \pi r^2 + \frac{1}{2} \pi r^2$$

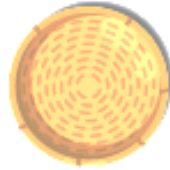
$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปครึ่งวงกลม 2 รูป} &= \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21\right) + \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21\right) \\ &= 1,386 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

มีพื้นที่ปลูกหญ้าทั้งหมด 1,386 ตารางเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ มีพื้นที่ปลูกหญ้าทั้งหมด 1,384.74 ตารางเมตร

3. ลุงมีจะสานกระดิ่งรูปวงกลมให้มีพื้นที่ในการตากอาหาร 3,850 ตารางเซนติเมตร
ต้องสานกระดิ่งให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าไร



- โจทย์ถามอะไร

ต้องสานกระดิ่งให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าไร

- โจทย์บอกอะไร

ลุงมีจะสานกระดิ่งรูปวงกลมให้มีพื้นที่ในการตากอาหาร 3,850 ตารางเซนติเมตร

- หาเส้นผ่านศูนย์กลางของกระดิ่ง ได้อย่างไร

เส้นผ่านศูนย์กลางยาวเป็นสองเท่าของรัศมี หารรัศมีจากการแทนค่าพื้นที่วงกลม

ในสูตรพื้นที่ของวงกลม $= \pi r^2$

- กระดิ่งมีรัศมียาวเท่าไร

พื้นที่ของวงกลม $= \pi r^2$

เมื่อ พื้นที่ของกระดิ่ง = 3,850 ตารางเซนติเมตร กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

และรัศมียาว r เซนติเมตร

$$3,850 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

$$\text{หรือ } \frac{22}{7} \times r \times r = 3,850$$

$$r \times r = 3,850 \times \frac{7}{22}$$

$$r \times r = 1,225 = 35 \times 35$$

$$r = 35$$

กระดิ่งมีรัศมียาว 35 เซนติเมตร

- กระดิ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าไร

กระดิ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 35 = 70$ เซนติเมตร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

ต้องสานกระดิ่งให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 70 เซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$

ต้องสานกระดิ่งให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ 70.04 เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุมโจทยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

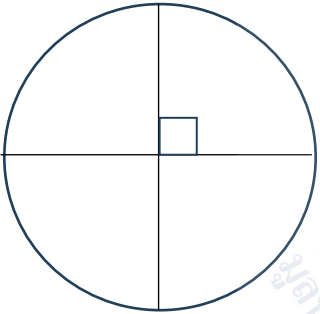

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนสุ่มหยิบกระดาษรูปวงกลมที่มีรัศมียาว 7 เซนติเมตร และ 3.5 เซนติเมตร จากนั้นหาพื้นที่ของวงกลมที่ได้รับ เมื่อทำเสร็จให้เข้ากลุ่มกับเพื่อนที่ได้กระดาษรูปวงกลมที่เดียวกัน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>ตัวอย่างแนวคิด</p> <p>รัศมียาว 7 เซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2 กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ ตารางเซนติเมตร</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 154$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>รัศมียาว 3.5 เซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2 กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 38.5$ ตารางเซนติเมตร</p>	<p>1. นักเรียนหาพื้นที่ของวงกลมที่ได้รับ</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.49</p> <p>1.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.49</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>พื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</p>	<p>จากนั้นครูใช้คำถามกระตุ้น “ถ้าต้องการแบ่งกระดาษรูปวงกลมออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน อยากทราบว่า แต่ละส่วนจะมีพื้นที่เท่าใด”</p> <p>ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายในกลุ่ม</p> <p>นักเรียนอาจตอบได้ว่า นำพื้นที่ของวงกลมหารด้วย 4 หรือ เขียนแสดงในรูปของเศษส่วนเป็น $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลม</p> <p>จาก วงกลมที่มีรัศมียาว 7 เซนติเมตร มีพื้นที่ 154 ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ 1 ส่วน มีพื้นที่ $\frac{1}{4} \times 154 = 38.5$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>จาก วงกลมที่มีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตร มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ 1 ส่วน มีพื้นที่ $\frac{1}{4} \times 38.5 = 9.625$ ตารางเซนติเมตร</p> <p>แล้วแต่ละส่วนมีขนาดของมุมเท่าใด</p> <p>(แต่ละส่วนมีขนาดของมุม 90 องศา) แสดงได้ดังนี้</p>				<p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

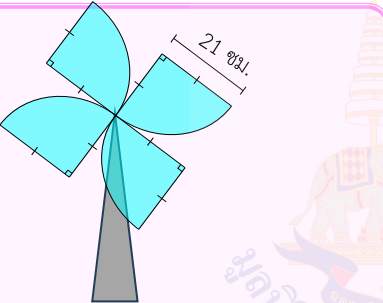

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน					
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของสิ่งของที่มีลักษณะคล้ายส่วนหนึ่งของวงกลม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหาโดยการเขียนผังงาน (Flowchart)	1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหาโดยการเขียนผังงาน (Flowchart) และหาคำตอบ	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>กั้งหันลม</p>  <p>ให้นักเรียนหาพื้นที่ของผ้าใบกั้งหันทั้งสี่ (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> <p>เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จครูเลือกผลงานการเขียนผังงาน (Flowchart) ออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง ถ้ามาถูกต้องให้แต่ละกลุ่มแก้ไขให้ถูกต้อง ซึ่งจะได้ดังต่อไปนี้</p> <p>สิ่งที่โจทย์ถาม หาพื้นที่ของผ้าใบทั้ง 4 ผืนของกั้งหัน</p> <p>สิ่งที่โจทย์บอก กั้งหันลมมีใบพัด 4 ใบ แต่ละใบมีพื้นที่เป็น $\frac{1}{4}$ ของวงกลม ใบพัดมีรัศมียาว 21 ซม. จะเขียนผังงาน (Flowchart) ได้เป็นดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า จำนวนใบพัด และความยาวของรัศมี/] Input --> Calc1[คำนวณ พื้นที่ของผ้าใบกังหัน 1 ใบ = 1/4 πr^2] Calc1 --> Calc2[คำนวณ พื้นที่ของผ้าใบกังหัน 4 ใบ = จำนวนใบพัด x พื้นที่ของผ้าใบกังหัน 1 ใบ] Calc2 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ พื้นที่ของผ้าใบกังหันทั้งสี่ใบ/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

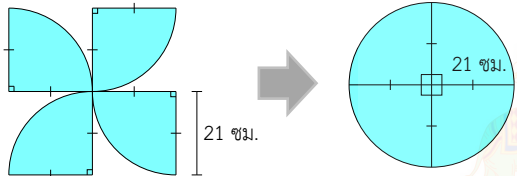
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เขียนวิธีทำตามขั้นตอนในผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้ <u>วิธีทำ</u> พื้นที่ของผ้าใบกัณฑ์กลม 1 ใบ = $\frac{1}{4} \pi r^2$ $= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21$ ตาราง เซนติเมตร $= 346.5$ ตารางเซนติเมตร พื้นที่ของผ้าใบกัณฑ์กลม 4 ใบ $= 4 \times 346.5$ ตารางเซนติเมตร $= 1,386$ ตารางเซนติเมตร ดังนั้น ผ้าใบกัณฑ์ทั้งสี่ใบมีพื้นที่ 1,386 ตารางเซนติเมตร <u>ตอบ</u> ๑,๓๘๖ ตารางเซนติเมตร				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หรือ นักเรียนอาจมีแนวคิดดังนี้</p>  <p>จะเขียนผังงาน (Flowchart) ได้เป็นดังนี้</p> <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวของรัศมี/] Input --> Process[คำนวณ พื้นที่ของผ้าใบกั้นทั้งหมด = πr²] Process --> Output[/แสดงผลลัพธ์ พื้นที่ของผ้าใบกั้นทั้งหมด/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เขียนวิธีทำตามขั้นตอนในผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p> <p>วิธีทำ พื้นที่ของผ้าใบกึ่งกลม 4 ใบ = πr^2</p> $= \frac{22}{7} \times 21 \times 21$ <p>ตารางเซนติเมตร</p> $= 1,386$ <p>ตารางเซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น ผ้าใบกึ่งทั้งหมดสี่ใบมีพื้นที่ 1,386 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ ๑,๓๘๖ ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p> <p>ต้องการว่า รัศมีของกึ่งกลมยาวเท่าใด</p> <p>เนื่องจาก พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p>จะได้ $1,386 = \frac{22}{7} \times r \times r$</p> <p>หรือ $\frac{22}{7} \times r \times r = 1,386$</p> $r \times r = 1,386 \div \frac{22}{7}$ $r \times r = 1,386 \times \frac{7}{22}$ $r \times r = 441$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	$r \times r = 21 \times 21$ $r = 21$ <p>รัศมีของก้านกลมยาว 21 เซนติเมตร พบว่าสอดคล้องกับโจทย์ ดังนั้น 1,386 ตารางเซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนเลือกทำแบบฝึกหัด 6.49 ข้อ 1-2 เมื่อทำเสร็จให้เข้ากลุ่มกับเพื่อนที่ทำข้อเดียวกัน ตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นเลือกผลงานออกมา นำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>นักเรียนเลือกทำแบบฝึกหัด 6.49 ข้อ 1-2 เมื่อทำเสร็จ ให้เข้ากลุ่มกับเพื่อนที่ทำ ข้อเดียวกันตรวจสอบ ความถูกต้อง จากนั้นเลือก ผลงานออกมานำเสนอ และร่วมกันตรวจสอบ ความถูกต้อง</p>	- แบบฝึกหัด 6.49	- แบบฝึกหัด 6.49 ข้อ 1-2	

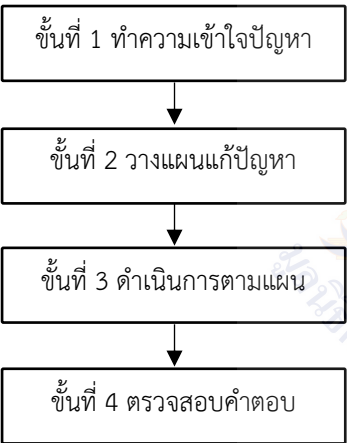
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม</p> <p>- การหาพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งที่เป็นเศษส่วนของ วงกลมหาได้อย่างไร</p> <p>(พิจารณาว่าพื้นที่ที่ต้องการหาหรือพื้นที่ส่วนที่ ระบายสีคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของพื้นที่ของวงกลม แล้วหาคำตอบโดยนำเศษส่วนนั้นคูณกับพื้นที่ของ วงกลม)</p> <p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลมทำได้ อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุป สิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre>				
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.49 ข้อที่เหลือเป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.49	- แบบฝึกหัด 6.49	- แบบฝึกหัด 6.49	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
- 2) แบบฝึกหัด 6.49 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 6.49 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหา คำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบ คำตอบที่ได้	- ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.49	- แบบฝึกหัด 6.49	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.49 2. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.49 2. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของ วงกลม ดำเนินการแก้ปัญหา	1. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.49 2. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. แบบฝึกหัด 6.49	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตามทีออกแบบไว้และเขียนแสดง วิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหา ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)		2. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

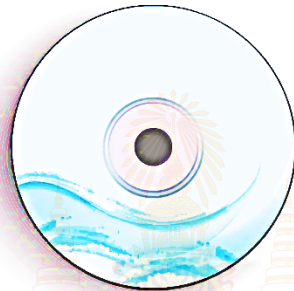
3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

2. แผ่นซีดี มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 11.5 เซนติเมตร รูตรงกลางแผ่นมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 1.5 เซนติเมตร ส่วนหน้าที่เป็นพลาสติกมีพื้นที่เท่าไร



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
วิทยาเขตบางเขน
บัณฑิตวิทยาลัย ชั้น ๒๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๖๓
บัณฑิตวิทยาลัย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.49 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลม (3)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1. พ่อมีที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้างยาว 10 วา ด้านยาวยาว 20 วา พ่อต้องการปลูกสวนไม้ดอกเป็นรูปวงกลมให้มีพื้นที่ 49 ตารางวา ดังรูป สวนไม้ดอกรูปวงกลมมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางเท่าไร และพ่อจะเหลือพื้นที่เท่าไร



วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของวงกลม} &= \pi r^2 \\ \text{เมื่อพื้นที่ 49 ตารางวา กำหนด } \pi &= 3.14 \text{ และ } r \text{ แทนความยาวของรัศมีมีหน่วยเป็นวา} \\ \text{จะได้ } 49 &= 3.14 \times r \times r \\ \text{หรือ } 3.14 \times r \times r &= 49 \\ \text{ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร} \\ \text{จะได้ } \frac{r \times r}{r} &= 49 \div 3.14 \\ r &\approx 3.95 \end{aligned}$$

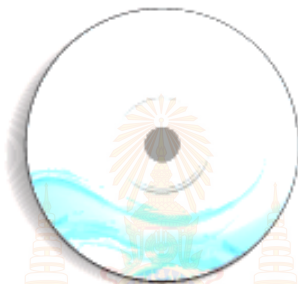
(กต $\sqrt{\quad}$ จากผลหารของ $49 \div 3.14$ ในเครื่องคิดเลข)

สามารถตรวจสอบได้ว่า $3.14 \times 3.95 \times 3.95 = 48.99185$ ซึ่งใกล้เคียง 49
 สวนไม้ดอกนี้มีรัศมียาวประมาณ 3.95 วา และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $2 \times 3.95 = 7.9$ วา
 ดังนั้น สวนดอกไม้จะมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลาง 7.9 วา

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า} &= \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \\ \text{พื้นที่ที่ดินแปลงนี้} &= 10 \times 20 \quad \text{ตารางวา} \\ &= 200 \quad \text{ตารางวา} \\ \text{และพ่อจะเหลือพื้นที่} &= 200 - 49 = 151 \quad \text{ตารางวา} \end{aligned}$$

ตอบ สวนไม้ดอกจะมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๗.๙ วา
 และพ่จะเหลือพื้นที่สำหรับปลูกบ้าน ๑๕๑ ตารางวา
 ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$ สวนไม้ดอกจะมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7.8 วา
 และพ่จะเหลือพื้นที่ 151 ตารางวา

2. แผ่นซีดี มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 11.5 เซนติเมตร รูตรงกลางแผ่นมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 1.5 เซนติเมตร ส่วนหน้าที่เป็นพลาสติกมีพื้นที่เท่าไร



วิธีทำ พื้นที่ของวงกลมใหญ่ = πr^2

เมื่อ วงกลมใหญ่มีรัศมียาว	= $11.5 \div 2 = \frac{11.5}{2}$	เซนติเมตร
พื้นที่ของวงกลมใหญ่	= $\frac{22}{7} \times \frac{11.5}{2} \times \frac{11.5}{2}$	ตารางเซนติเมตร
	≈ 103.91	ตารางเซนติเมตร
พื้นที่ของวงกลมเล็ก	= πr^2	
เมื่อ วงกลมเล็กมีรัศมียาว	= $1.5 \div 2 = \frac{1.5}{2}$	เซนติเมตร
พื้นที่ของวงกลมเล็ก	= $\frac{22}{7} \times \frac{1.5}{2} \times \frac{1.5}{2}$	ตารางเซนติเมตร
	≈ 1.77	ตารางเซนติเมตร
พื้นที่ของวงกลมใหญ่ - พื้นที่วงกลมเล็ก	$\approx 103.91 - 1.77 = 102.14$	ตารางเซนติเมตร
ดังนั้น ส่วนหน้าที่เป็นพลาสติกมีพื้นที่ประมาณ	102.14 ตารางเซนติเมตร	

ตอบ ส่วนหน้าที่เป็นพลาสติกมีพื้นที่ประมาณ ๑๐๒.๑๔ ตารางเซนติเมตร
 ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$
 ส่วนหน้าที่เป็นพลาสติกมีพื้นที่ประมาณ 102.05 ตารางเซนติเมตร

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุยกิจกรรมปัญหาเกี่ยวกับ
ความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ	
รหัสวิชา ค16101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามทีออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

(3.1, 3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้ และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของ เส้นรอบ</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน แล้วแจกกระดาษแข็งให้นักเรียนสร้างวงกลมที่มีพื้นที่ 154 ตารางเซนติเมตร (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$) จากนั้นให้ตัดเชือกเพื่อนำมาติดขอบของกระดาษรูปวงกลมนั้น โดยให้บอกความยาวของเชือกและตัดตามที่บอกเมื่อนักเรียนทำเสร็จ ครูสุ่มนักเรียนนำเสนอแนวคิดนักเรียนอาจมีแนวคิดดังนี้</p> <p>การที่จะสร้างวงกลมให้มีพื้นที่ 154 ตารางเซนติเมตร จะต้องทราบความยาวของรัศมีของวงกลมซึ่งหารัศมีของวงกลมได้จากสูตร</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p>จะได้ $154 = \frac{22}{7} \times r \times r$</p> <p>หรือ $\frac{22}{7} \times r \times r = 154$</p> $r \times r = 154 \div \frac{22}{7}$	<p>1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมจากที่ครูกำหนด</p>	- สื่อ PowerPoint		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.50</p> <p>1.2. ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.11</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.50</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.11</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>วงและการหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ</p> <p>ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</p>	$r \times r = 157 \times \frac{7}{22}$ $r \times r = 49$ $r \times r = 7 \times 7$ $r = 7$ <p>ดังนั้น รัศมีของวงกลมยาว 7 เซนติเมตร</p> <p>หาว่ายาวของเชือกที่จะนำมาติดขอบของกระดาษรูปวงกลมได้จาก</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ จะได้</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $2 \times \frac{22}{7} \times 7$ เซนติเมตร</p> $= 44 \quad \text{เซนติเมตร}$ <p>ดังนั้น เชือกที่จะนำมาติดขอบของกระดาษรูปวงกลมายาว 44 เซนติเมตร</p>				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	ชั้นสอน (20 นาที) ครูคิดแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้ <div style="border: 1px solid pink; padding: 5px; margin: 10px 0;"> สวนสาธารณะแห่งหนึ่งมีลานน้ำพุที่มีลักษณะเป็นวงกลมที่มีพื้นที่ 154 ตารางเมตร ต้องการติดไฟประดับแบบเส้นรอบลานน้ำพุ โดยไฟประดับ 1 เส้น ยาว 250 เซนติเมตร จะต้องใช้ไฟประดับแบบเส้นอย่างน้อยกี่เส้น (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$) </div> ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และเขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้	นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา วางแผน แก้ปัญหาโดยการเขียน ผังงาน (Flowchart) และหาคำตอบ ทำลงในสมุด	- สื่อ PowerPoint		


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนร่วมกันหาคำตอบจากผังงาน (Flowchart) ซึ่งจะได้ดังนี้ ลานน้ำพุมีพื้นที่ 154 ตารางเมตร, ไฟประดับ 1 เส้นยาว 250 เมตร และ $\pi = \frac{22}{7}$ หาความยาวของรัศมีของลานน้ำพุ พื้นที่ของวงกลม = πr^2 จะได้ $154 = \frac{22}{7} \times r \times r$</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

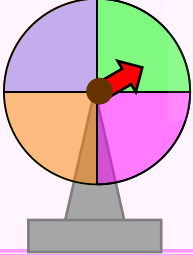
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หรือ $\frac{22}{7} \times r \times r = 157$</p> $r \times r = 157 \div \frac{22}{7}$ $r \times r = 154 \times \frac{7}{22}$ $r \times r = 49$ $r \times r = 7 \times 7$ $r = 7$ <p>ลานน้ำพุมีรัศมียาว 7 เมตร</p> <p>ความยาวรอบลานน้ำพุ = $2\pi r$</p> $= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \text{ เมตร}$ $= 44 \text{ เมตร}$ <p>จำนวนไฟประดับแบบเส้นที่ต้องใช้</p> $= 4,400 \div 250 = 17.6 \text{ เส้น}$ <p>ดังนั้น จะต้องใช้ไฟประดับแบบเส้นอย่างน้อย 18 เส้น</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ทำใบกิจกรรม 6.11 ให้นักเรียนวิเคราะห์และหาคำตอบ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>ครูต้นสร้างแป้นหมุนรูปวงกลมวงหนึ่งติด ยงกันกระแทกรอบขอบยาว 125.60 เซนติเมตร ต้องการทาสีแป้นหมุน 4 สี ให้ ทุกสีมีพื้นที่เท่ากัน แต่ละสีจะมีพื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)</p>  </div> <p>เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูเลือกผลงานของนักเรียน ออกมานำเสนอและตรวจสอบความถูกต้องดังนี้ เขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.11 วิเคราะห์และ วางแผนแก้ปัญหาโดย เขียน ผังงาน (Flowchart) พร้อมทั้งหาคำตอบ เมื่อทำเสร็จออกมา นำเสนอแนวคิด และ ร่วมกันตรวจสอบ ความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.11</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.11</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวของยางกันกระแทก และจำนวนซี่ที่ทาแป้นหมุน/] Input --> Calc1[คำนวณ ความยาวของรัศมีของแป้นหมุน จากสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = 2πr] Calc1 --> Calc2[คำนวณ พื้นที่ของแป้นหมุน = πr²] Calc2 --> Calc3[คำนวณ พื้นที่ของแต่ละซี่ = พื้นที่ของแป้นหมุน ÷ 4] Calc3 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ พื้นที่ของแต่ละซี่/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>อย่างกันกระแทกยาว 125.60 เซนติเมตร ทาสีแป้นหมุน 4 สี ทุกสีมีพื้นที่เท่ากัน และ $\pi = 3.14$ หาความยาวของรัศมีของแป้นหมุน</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ จะได้ $125.60 = 2 \times 3.14 \times r$ $125.60 = 6.28 \times r$ หรือ $6.28 \times r = 125.60$ $r = 125.60 \div 6.28$ $r = 20$</p> <p>แป้นหมุนมีรัศมียาว 20 เซนติเมตร พื้นที่ของแป้นหมุน = $3.14 \times 20 \times 20$ ตารางเซนติเมตร $= 1,256$ ตารางเซนติเมตร พื้นที่ของแต่ละสี = $1,256 \div 4$ ตารางเซนติเมตร $= 314$ ตารางเซนติเมตร ดังนั้น แต่ละสีจะมีพื้นที่ 314 ตารางเซนติเมตร ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทยัปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้ โจทยัปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม</p> <p>- ถ้าโจทยักำหนดพื้นที่ของวงกลมให้ จะหาความยาวของเส้นรอบวงได้อย่างไร</p> <p>(หาความยาวของรัศมีของวงกลม จากสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2 จากนั้นแทนค่าความยาวของรัศมีที่ได้ ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = πD หรือ $2\pi r$)</p> <p>- ถ้าโจทยักำหนดความยาวของเส้นรอบวงให้ จะหาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร</p> <p>(หาความยาวของรัศมีของวงกลม จากสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ จากนั้นแทนค่าความยาวของรัศมีที่ได้ ในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2)</p>	<p>1. นักเรียนตอบคำถามเพื่อสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม ทำได้อย่างไร</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div>				
	<p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.50 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.50</p>	- แบบฝึกหัด 6.50	- แบบฝึกหัด 6.50	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)
- 2) แบบฝึกหัด 6.50 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)
- 3) ใบกิจกรรม 6.11

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.50 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)
- 2) ใบกิจกรรม 6.11

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของ เส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.50 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.11	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.50 3. ใบกิจกรรม 6.11	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.50 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.11 4. สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.50 3. ใบกิจกรรม 6.11 4. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน - ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบ วิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว ของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของ วงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.50 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.11 4. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.50 3. ใบกิจกรรม 6.11 4. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.50 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง
และพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ต้นกล้าสร้างวงล้อที่มีความยาวรอบวง 188.4 เซนติเมตร แบ่งพื้นที่ของวงล้อออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน วงล้อแต่ละส่วนมีพื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)
 - โจทย์ถามอะไร
 -
 - โจทย์บอกอะไร
 -
 -
 - หาความยาวของรัศมีวงล้อได้อย่างไร
 -
 -
 - รัศมีของวงล้อยาวเท่าไร
 -
 -
 -
 - หาพื้นที่ของวงล้อ ได้อย่างไร
 -
 - หาพื้นที่ของวงล้อได้เท่าไร
 -
 -
 - แบ่งพื้นที่ของวงล้อออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน วงล้อแต่ละส่วนมีพื้นที่เท่าใด หาได้อย่างไร
 -
 -
 - สรุปคำตอบได้อย่างไร
 -
 -

2. พื้นโรงละครสัตว์แห่งหนึ่งมีลักษณะเป็นวงกลม ซึ่งวัดความยาวโดยรอบได้ 62.8 วา
พื้นโรงละครสัตว์แห่งนี้มีพื้นที่เท่าใด



- โจทย์ถามอะไร

- โจทย์บอกอะไร

- หาความยาวของรัศมีของพื้นโรงละครสัตว์ได้อย่างไร

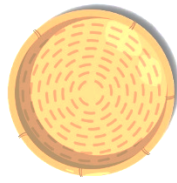
- ความยาวรัศมีของพื้นโรงละครสัตว์ยาวเท่าใด

- หาพื้นที่โรงละครสัตว์ได้อย่างไร

- หาพื้นที่โรงละครสัตว์ได้เท่าใด

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

3. ลุงพีใช้ไม้ไผ่สานทำกระทงเป็นวงกลม มีพื้นที่ในการตากอาหาร 3,850 ตารางเซนติเมตร
พื้นกระทงใบนี้มีเส้นรอบวงยาวเท่าไร



- โจทย์ถามอะไร

- โจทย์บอกอะไร

- หาความยาวของรัศมีของกระทงได้อย่างไร

- กระทงมีรัศมียาวเท่าไร

- หาเส้นรอบวงของพื้นกระทงได้อย่างไร

- เส้นรอบวงของพื้นกระทงยาวเท่าไร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.50 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง
และพื้นที่ของวงกลม (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- 1) ดันกล้าสร้างวงล้อที่มีความยาวรอบวง 188.4 เซนติเมตร แบ่งพื้นที่ของวงล้อออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน วงล้อแต่ละส่วนมีพื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)
- โจทย์ถามอะไร
วงล้อแต่ละส่วนมีพื้นที่เท่าใด
 - โจทย์บอกอะไร
ดันกล้าสร้างวงล้อที่มีความยาวรอบวง 188.4 เซนติเมตร แบ่งพื้นที่ของวงล้อออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน
 - หาความยาวของรัศมีวงล้อได้อย่างไร
แทนค่าความยาวของเส้นรอบวง ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$
(เมื่อ r แทนความยาวของรัศมี มีหน่วยเป็นเซนติเมตร)
 - รัศมีของวงล้อยาวเท่าไร
ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$
$$\frac{188.4}{2} = (2 \times 3.14) \times r$$
$$r = 188.4 \div (2 \times 3.14) = 30$$

ดังนั้น รัศมีของวงล้อยาว 30 เซนติเมตร
 - หาพื้นที่ของวงล้อ ได้อย่างไร
แทนค่าความยาวของรัศมี ในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อรัศมียาว 30 เซนติเมตร
 - หาพื้นที่ของวงล้อได้เท่าไร
พื้นที่ของวงล้อ = $3.14 \times 30 \times 30 = 2,826$ ตารางเซนติเมตร
 - แบ่งพื้นที่ของวงล้อออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน วงล้อแต่ละส่วนมีพื้นที่เท่าใด หาได้อย่างไร
นำพื้นที่ของวงล้อหารด้วย 8 จะเท่ากับ $2,826 \div 8 = 353.25$ ตารางเซนติเมตร
 - สรุปคำตอบได้อย่างไร
วงล้อแต่ละส่วนมีพื้นที่ 353.25 ตารางเซนติเมตร

2. พื้นโรงละครสัตว์แห่งหนึ่งเป็นรูปวงกลมวัดความยาวโดยรอบได้ 62.8 วา พื้นโรงละครสัตว์แห่งนี้มีพื้นที่เท่าใด



- โจทย์ถามอะไร

พื้นที่โรงละครสัตว์แห่งนี้มีพื้นที่เท่าใด

- โจทย์บอกอะไร

พื้นโรงละครสัตว์แห่งหนึ่งเป็นรูปวงกลมวัดความยาวโดยรอบได้ 62.8 วา

- หาความยาวของรัศมีของพื้นโรงละครสัตว์ได้อย่างไร

หาความยาวของรัศมีของพื้นโรงละครสัตว์ จากการแทนค่าความยาวของเส้นรอบวง

ในสูตรความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$ เมื่อกำหนด $\pi = 3.14$ และ r แทนความยาว

ของรัศมีที่มีหน่วยเป็นวา

- ความยาวรัศมีของพื้นโรงละครสัตว์ยาวเท่าใด

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2\pi r$$

$$62.8 = (2 \times 3.14) \times r$$

$$r = 62.8 \div (2 \times 3.14) = 10$$

ดังนั้น รัศมีของพื้นโรงละครสัตว์ยาว 10 วา

- หาพื้นที่โรงละครสัตว์ได้อย่างไร

แทนค่าความยาวของรัศมี ในสูตร พื้นที่ของวงกลม $= \pi r^2$ เมื่อรัศมียาว 10 วา

- หาพื้นที่โรงละครสัตว์ได้เท่าใด

$$\text{พื้นที่ของโรงละครสัตว์} = 3.14 \times 10 \times 10 = 314 \text{ ตารางวา}$$

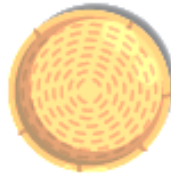
- สรุปคำตอบได้อย่างไร

พื้นโรงละครสัตว์แห่งนี้มีพื้นที่ 314 ตารางวา

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$ พื้นโรงละครสัตว์แห่งนี้มีพื้นที่

ประมาณ 313.66 ตารางวา

3. ลุงมีใช้ไม้ไผ่สานทำกระทงรูปวงกลม ได้กระทงที่มีพื้นที่ในการตากอาหาร 3,850 ตารางเซนติเมตร พื้นที่กระทงใบนี้มีเส้นรอบวงยาวเท่าไร



- โจทย์ถามอะไร

พื้นที่กระทงใบนี้มีเส้นรอบวงยาวเท่าไร

- โจทย์บอกอะไร

ลุงมีใช้ไม้ไผ่สานทำกระทงรูปวงกลม ได้กระทงที่มีพื้นที่ในการตากอาหาร 3,850 ตารางเซนติเมตร

- หาความยาวของรัศมีของกระทงได้อย่างไร

แทนค่าพื้นที่ของวงกลม ในสูตร พื้นที่ของวงกลม $= \pi r^2$ เมื่อกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$ และ r แทนความยาวของรัศมี ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร)

- กระทงมีรัศมีเท่าไร

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$3,850 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

$$r \times r = 3,850 \times \frac{7}{22}$$

$$= 1,225$$

$$= 35 \times 35$$

$$r = 35$$

ดังนั้น กระทงใบนี้มีรัศมียาว 35 เซนติเมตร

- หาเส้นรอบวงของพื้นที่กระทงได้อย่างไร

แทนค่าความยาวของรัศมี ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$ เมื่อรัศมียาว 35 เซนติเมตร

- เส้นรอบวงของพื้นที่กระทงยาวเท่าใด

$$2 \times \frac{22}{7} \times 35 = 220 \text{ เซนติเมตร}$$

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

พื้นที่กระทงใบนี้มีเส้นรอบวงยาว 220 เซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ พื้นที่กระทงใบนี้มีเส้นรอบวงยาวประมาณ

219.86 เซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50

เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของ เส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามทีออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

(3.1, 3.2, 3.3, 4.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และหาคำตอบพร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวของเส้นรอบวง และการหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูกำหนดโจทย์ให้นักเรียนหาพื้นที่เมื่อทราบความยาวของเส้นรอบวง และหาความยาวของเส้นรอบวงเมื่อทราบพื้นที่ของวงกลม โดยให้นักเรียนทำลงในสมุดและสื่อนักเรียนออกมานำเสนอ ดังนี้</p> <p>1) วงกลมมีพื้นที่ 12.56 ตารางเมตร จะมีเส้นรอบวงยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p>จะได้ $12.56 = 3.14 \times r \times r$</p> <p>หรือ $3.14 \times r \times r = 12.56$</p> $r \times r = 12.56 \div 3.14$ $r \times r = 4$ $r \times r = 2 \times 2$ $r = 2$ <p>แสดงว่า วงกลมมีรัศมียาว 2 เมตร</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> $= 2 \times 3.14 \times 2 \text{ เมตร}$ $= 12.56 \text{ เมตร}$	<p>1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมจากที่ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.51</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.12</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.51</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.12</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ดังนั้น วงกลมนี้มีเส้นรอบวงยาว 12.56 เมตร</p> <p>2) วงกลมมีเส้นรอบวงยาว 44 เซนติเมตร จะมีพื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> <p>ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> $44 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $44 = \frac{44}{7} \times r$ <p>หรือ $\frac{44}{7} \times r = 44$</p> <p>จะได้ $r = 44 \div \frac{44}{7}$</p> $r = 44 \times \frac{7}{44}$ $r = 7$ <p>แสดงว่า วงกลมมีรัศมียาว 7 เซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> $= \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ $= 154$ <p>ดังนั้น วงกลมนี้มีพื้นที่ 154 ตารางเซนติเมตร</p>				<p>ประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

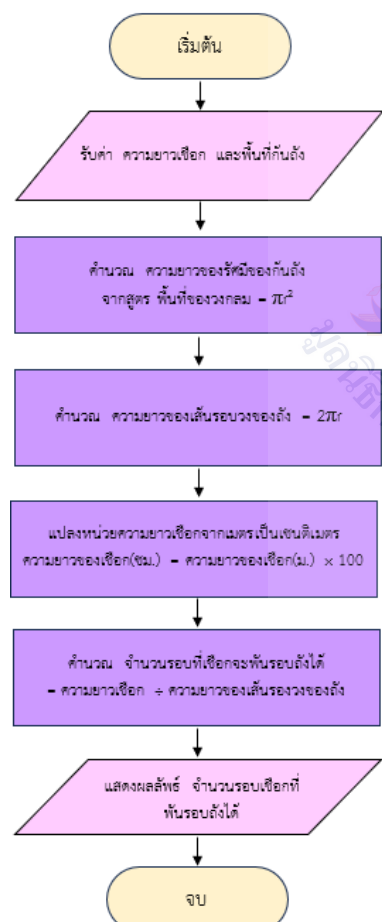
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>ครูติดแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid pink; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ขุนนำเชือกยาว 8.8 เมตร มาพันรอบเก้าอี้ ถึงกระดาดทรงกระบอกที่มีพื้นที่ก้นถึง 1,256 ตารางเซนติเมตร เชือกเส้นนี้ จะพันเก้าอี้ ถึงกระดาดได้ประมาณกี่รอบ (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ร่วมกันวิเคราะห์และเขียนผังงาน (Flowchart) นักเรียนอาจเขียนได้ดังนี้</p>	<p>นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา วางแผน แก้ปัญหาโดยการเขียนผัง งาน (Flowchart) และหาคำตอบ ทำลงในสมุด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

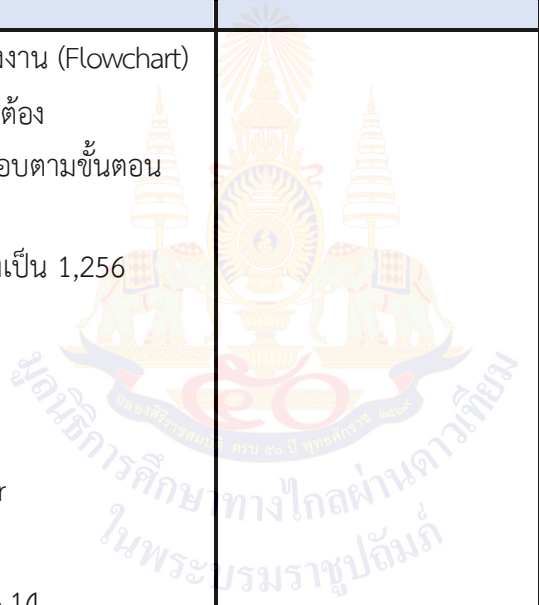
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า ความยาวเชือก และพื้นที่ที่กั้นลึง/] Input --> Calc1[คำนวณ ความยาวของรัศมีของกั้นลึง จากสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr²] Calc1 --> Calc2[คำนวณ ความยาวของเส้นรอบวงของลึง = 2πr] Calc2 --> Calc3[แปลงหน่วยความยาวเชือกจากเมตรเป็นเซนติเมตร ความยาวของเชือก(ซม.) = ความยาวของเชือก(ม.) × 100] Calc3 --> Calc4[คำนวณ จำนวนรอบที่เชือกจะพันรอบลึงได้ = ความยาวเชือก ÷ ความยาวของเส้นรอบวงของลึง] Calc4 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ จำนวนรอบเชือกที่พันรอบลึงได้/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบผังงาน (Flowchart) ถ้านักเรียนทำไม่ถูกต้องให้แก้ไขให้ถูกต้อง ครูให้นักเรียนหาดำเนินการหาคำตอบตามขั้นตอน ในผังงาน (Flowchart) เชือกยาว 8.8 เมตร พื้นที่ของกันดั้มเป็น 1,256 ตารางเซนติเมตร และ $\pi = 3.14$ หาความยาวของรัศมีของกันดั้ม พื้นที่ของวงกลม = πr^2 จะได้ $1,256 = 3.14 \times r \times r$ หรือ $3.14 \times r \times r = 1,256$ $r \times r = 1,256 \div 3.14$ $r \times r = 400$ $r \times r = 20 \times 20$ $r = 20$ กันดั้มมีรัศมียาว 20 เซนติเมตร ความยาวของเส้นรอบวงของกันดั้ม = $2\pi r$ $= 2 \times 3.14 \times 20$ เมตร $= 125.6$ เมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

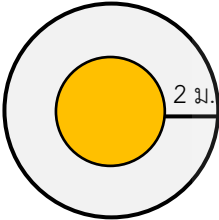
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เชือกยาว 8.8 เมตร คิดเป็น $8.8 \times 100 = 880$ เซนติเมตร</p> <p>จำนวนรอบที่เชือกพันรอบถังได้ = $880 \div 125.6$ รอบ ≈ 7 รอบ</p> <p>ดังนั้น เชือกเส้นนี้จะพันแก้อั้วถังกระดาษได้ประมาณ 7 รอบ</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>ครูให้นักเรียนจับคู่ทำใบกิจกรรม 6.12 ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid pink; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ลานรูปวงกลมมีพื้นที่ 28.26 ตารางเมตร ต้องการทำบ่อกรองไฟที่มีลักษณะเป็น ทรงกระบอก ระยะห่างระหว่างขอบบ่อ กรองไฟกับขอบนอกของลานเป็น 2 เมตร หลังจากทำบ่อกรองไฟจะเหลือพื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> </div>	<p>นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.12 วิเคราะห์และ วางแผนแก้ปัญหาโดย เขียน ผังงาน (Flowchart) พร้อมทั้งหาคำตอบ เมื่อทำเสร็จออกมานำเสนอ แนวคิด และร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.12</p>	- ใบกิจกรรม 6.12	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนเขียนรูปคร่าว ๆ พร้อมทั้งวิเคราะห์ โจทย์ เขียนผังงาน (Flowchart) ดำเนินการหาคำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูเลือกผลงานของนักเรียน ออกมานำเสนอและตรวจสอบความถูกต้องดังนี้</p> <p>เขียนรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้</p>  <p>เขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่า พื้นที่ของลานรูปวงกลม และระยะห่างระหว่างขอบบ่อของไฟกับขอบลาน/] Input --> Calc1[คำนวณ ความยาวของรัศมีของลานรูปวงกลม จากสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr²] Calc1 --> Calc2[คำนวณ ความยาวของรัศมีของบ่อของไฟ - ความยาวของรัศมีของลานรูปวงกลม - ระยะห่างระหว่างขอบบ่อของไฟกับขอบลาน] Calc2 --> Calc3[คำนวณ พื้นที่ของบ่อของไฟ - πr²] Calc3 --> Calc4[คำนวณ พื้นที่ที่เหลือหลังทำบ่อของไฟ - พื้นที่ลานรูปวงกลม - พื้นที่ของบ่อของไฟ] Calc4 --> Output[/แสดงผลลัพธ์ พื้นที่ที่เหลือหลังทำบ่อของไฟ/] Output --> End([จบ]) </pre>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ลานรูปวงกลมมีพื้นที่ 28.26 ตารางเมตร</p> <p>ระยะห่างระหว่างขอบบ่อกองไฟกับขอบนอกของลาน</p> <p>เป็น 2 เมตร และ $\pi = 3.14$</p> <p>หาความยาวของรัศมีของลานรูปวงกลม</p> <p>พื้นที่ของวงกลม $= \pi r^2$</p> <p>จะได้ $28.26 = 3.14 \times r \times r$</p> <p>หรือ $3.14 \times r \times r = 28.26$</p> $r \times r = 28.26 \div 3.14$ $r \times r = 9$ $r \times r = 3 \times 3$ $r = 3$ <p>ลานรูปวงกลมมีรัศมียาว 3 เมตร</p> <p>บ่อกองไฟมีรัศมียาว $3 - 2 = 1$ เมตร</p> <p>พื้นที่ของบ่อกองไฟ $= \pi r^2$</p> $= 3.14 \times 1 \times 1 \text{ ตารางเมตร}$ $= 3.14 \text{ ตารางเมตร}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>พื้นที่ที่เหลือหลังทำบ่อกองไฟ</p> $= 28.26 - 3.14 \text{ ตารางเมตร}$ $= 25.12 \text{ ตารางเมตร}$ <p>ดังนั้น หลังจากทำบ่อกองไฟแล้วจะเหลือพื้นที่ 25.12 ตารางเมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม</p> <p>- ถ้าโจทย์กำหนดพื้นที่ของวงกลมให้ จะหาความยาวของเส้นรอบวงได้อย่างไร</p> <p>(หาความยาวของรัศมีของวงกลม)</p> <p>จากสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p>จากนั้นแทนค่าความยาวของรัศมีที่ได้</p> <p>ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = πD หรือ $2\pi r$</p> <p>- ถ้าโจทย์กำหนดความยาวของเส้นรอบวงให้ จะหาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร</p>	<p>1. นักเรียนตอบคำถาม เพื่อสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(หาความยาวของรัศมีของวงกลม จากสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ จากนั้นแทนค่าความยาวของรัศมีที่ได้ ในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2)</p> <p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้น รอบวงและพื้นที่ของวงกลม ทำได้อย่างไร</p> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.51 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.51</p>	- แบบฝึกหัด 6.51	- แบบฝึกหัด 6.51	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)
- 2) แบบฝึกหัด 6.51 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)
- 3) ใบกิจกรรม 6.12

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.51 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)
- 2) ใบกิจกรรม 6.12

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการ แก้ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของ เส้นรอบวงและ การหาพื้นที่ ของวงกลม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบชุด 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.51 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.12	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.51 3. ใบกิจกรรม 6.12	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบชุด 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.51 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.12 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.51 3. ใบกิจกรรม 6.12 4. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับ ผู้เรียน</p> <p>ร่วมกันวิเคราะห์และออกแบบวิธี แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว ของ เส้นรอบวงและการหาพื้นที่ ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหา ตามทีที่ออกแบบไว้และหาคำตอบ พร้อมตรวจสอบคำตอบที่ได้ (3.1, 3.2, 3.3, 4.4)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.51 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.12 4. สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.51 3. ใบกิจกรรม 6.12 4. แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน 	<p>- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป</p> <p>- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน 	<p>- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p>	<p>- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป</p>



10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม การตอบ คำถามและแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบฝึกหัดที่ 6.51 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง
และพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ

ความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. เชือกเส้นหนึ่งยาว 132 นิ้ว พันรอบถังน้ำทรงกระบอกได้ 3 รอบพอดี ถังน้ำมีพื้นที่ฐานเท่าไร
 - โจทย์ถามอะไร
 -
 - โจทย์บอกอะไร
 -
 - จะหาความยาวของเส้นรอบวงของฐานของถังน้ำได้อย่างไร
 -
 - เมื่อทราบความยาวเส้นรอบวงของฐานของถังน้ำ จะหาค่ารัศมีของฐานของถังน้ำได้อย่างไร
 -
 - รัศมีของฐานถังน้ำยาวเท่าไร
 -
 -
 -
 -
 - หาพื้นที่ฐานของถังน้ำ ได้อย่างไร
 -
 - พื้นที่ฐานของถังน้ำได้เท่าไร
 -
 -
 -
 - สรุปคำตอบได้อย่างไร
 -
 -

2. นิเวศต้องการใช้ไม้ทำฝาโถงที่มีลักษณะเป็นวงกลม โดยให้ฝาโถงมีรัศมียาวกว่ารัศมีของปากโถง 2 เซนติเมตร โถงโบริงี้มีความยาวรอบปากโถง 66 เซนติเมตร ไม้ที่ทำฝาโถงต้องมีพื้นที่ผิว ด้านบนอย่างน้อยเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร

- โจทย์บอกอะไร

- จะหาความยาวของรัศมีของปากโถงได้อย่างไร

- ปากโถงมีความยาวของรัศมีเท่าไร

- ฝาปิดปากโถงมีรัศมียาวเท่าไร

- หาไม้ที่ทำฝาโถงต้องมีพื้นที่ผิวเป็นรูปวงกลมอย่างน้อยเท่าใด ได้อย่างไร

- หาไม้ที่ทำฝาโถงต้องมีพื้นที่ผิวเป็นรูปวงกลมอย่างน้อยเท่าใด ได้เท่าใด

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

3. ป่าบุญนำผ้าบุโตะที่มีลักษณะวงกลม รัศมียาว 49 เซนติเมตร มาคลุมโตะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านละ 75 เซนติเมตร ผ้าส่วนที่ห้อยลงมาคิดเป็นพื้นที่เท่าไร

- โจงัฒนภมอะไร

- โจงัฒนบออะไร

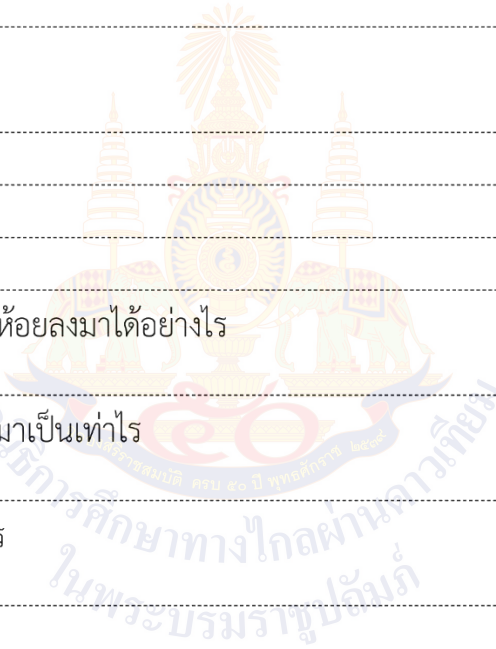
- ผ้าบุโตะมีพื้นที่เท่าไร

- โตะมีพื้นที่เท่าไร

- หาพื้นที่ของผ้าส่วนที่ห้อยลงมาได้อย่างไร

- พื้นที่ของผ้าที่ห้อยลงมาเป็นเท่าไร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.51 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง
และพื้นที่ของวงกลม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- เชือกเส้นหนึ่งยาว 132 นิ้ว พันรอบถังน้ำทรงกระบอกได้ 3 รอบพอดี ถังน้ำมีพื้นที่ฐานเท่าไร
 - โจทย์ถามอะไร
ถังน้ำมีพื้นที่ฐานเท่าไร
 - โจทย์บอกอะไร
เชือกเส้นหนึ่งยาว 132 นิ้ว พันรอบถังน้ำทรงกระบอกได้ 3 รอบพอดี
 - จะหาความยาวของเส้นรอบวงของฐานของถังน้ำได้อย่างไร
นำความยาวเชือก หารจำนวนรอบที่พันรอบถังน้ำ จะได้ $132 \div 3 = 44$ นิ้ว
 - เมื่อทราบความยาวเส้นรอบวงของฐานของถังน้ำ จะหาค่ารัศมีของฐานของถังน้ำได้อย่างไร
หาความยาวของรัศมีโดยแทนค่าความยาวของเส้นรอบวง ในสูตร
ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ เมื่อ r แทนความยาวของรัศมี
 - รัศมีของฐานถังน้ำยาวเท่าไร
ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$
เมื่อเส้นรอบวงยาว 44 นิ้ว และ รัศมีของฐานยาว r นิ้ว จะได้

$$44 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$$

$$r = 44 \div (2 \times \frac{22}{7}) = 7$$
 ดังนั้น รัศมีของฐานของถังน้ำยาว 7 นิ้ว
 - หาพื้นที่ฐานของถังน้ำได้อย่างไร
แทนค่าความยาวของรัศมี ในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2
 - พื้นที่ฐานของถังน้ำได้เท่าไร
พื้นที่ของวงกลม = πr^2
เมื่อรัศมียาว 7 นิ้ว จะได้
พื้นที่ฐานของถังน้ำ = $\frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154$ ตารางนิ้ว
 - สรุปคำตอบได้อย่างไร
พื้นที่ฐานของถังน้ำ 154 ตารางนิ้ว
ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$ พื้นที่ฐานของถังน้ำ 153.86 ตารางนิ้ว

2. นิวต้องการใช้ไม้ทำฝาปิดปากโอ่งเป็นรูปวงกลมโดยให้ฝาปิดปากโอ่งมีความยาวของรัศมีมากกว่าความยาวรัศมีของปากโอ่ง 2 เซนติเมตร โอ่งใบนี้มีความยาวรอบรูปปากโอ่ง 66 เซนติเมตร ไม้ที่ทำฝาโอ่งต้องมีพื้นที่ผิวด้านบนเป็นรูปวงกลมอย่างน้อยเท่าใด

- โจทย์ถามอะไร

ไม้ที่ทำฝาโอ่งต้องมีพื้นที่ผิวด้านบนเป็นรูปวงกลมอย่างน้อยเท่าใด

- โจทย์บอกอะไร

นิวต้องการใช้ไม้ทำฝาปิดปากโอ่งเป็นรูปวงกลมโดยให้ฝาปิดปากโอ่งมีความยาวของรัศมีมากกว่าความยาวรัศมีของปากโอ่ง 2 เซนติเมตร โอ่งใบนี้มีความยาวรอบรูปปากโอ่ง 66 เซนติเมตร

- จะหาความยาวของรัศมีของปากโอ่งได้อย่างไร

แทนค่าความยาวของเส้นรอบวงในสูตรความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

- ปากโอ่งมีความยาวของรัศมีเท่าไร

ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$

เมื่อ เส้นรอบวงยาว 66 เซนติเมตร รัศมียาว r เซนติเมตร และ $\pi = \frac{22}{7}$

$$\begin{aligned} \text{จะได้} \quad 66 &= (2 \times \frac{22}{7}) \times r \\ r &= 66 \div (2 \times \frac{22}{7}) \\ &= 10.5 \end{aligned}$$

ดังนั้น ปากโอ่งมีรัศมียาว 10.5 เซนติเมตร

- ฝาปิดปากโอ่งมีรัศมียาวเท่าไร

ฝาปิดปากโอ่งมีรัศมียาว $10.5 + 2 = 12.5$ เซนติเมตร

- หาไม้ที่ทำฝาโอ่งต้องมีพื้นที่ผิวเป็นรูปวงกลมอย่างน้อยเท่าใด ได้อย่างไร

แทนค่าความยาวของรัศมี ในสูตร พื้นที่ของวงกลม $= \pi R^2$

- หาไม้ที่ทำฝาโอ่งต้องมีพื้นที่ผิวเป็นรูปวงกลมอย่างน้อยเท่าใด ได้เท่าใด

พื้นที่ของวงกลม $= \pi R^2$ เมื่อ R แทนความยาวของรัศมีฝาปิดปากโอ่ง

พื้นที่ฝาปิดปากโอ่ง $= \frac{22}{7} \times 12.5 \times 12.5 \approx 491.07$ ตารางเซนติเมตร

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

ไม้ที่ทำฝาโอ่งต้องมีพื้นที่ผิวด้านบนประมาณ 491.07 ตารางเซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$

ไม้ที่ทำฝาโอ่งต้องมีพื้นที่ผิวด้านบนประมาณ 491.41 ตารางเซนติเมตร

3. ป่าบุญนำผ้าปูโต๊ะรูปวงกลมรัศมียาว 49 เซนติเมตร คลุมโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านยาว ด้านละ 75 เซนติเมตร พื้นที่ของผ้าปูโต๊ะส่วนที่ห้อยลงมาเป็นเท่าไร

- โจทย์ถามอะไร

พื้นที่ของผ้าปูโต๊ะส่วนที่ห้อยลงมาเป็นเท่าไร

- โจทย์บอกอะไร

ป่าบุญนำผ้าปูโต๊ะรูปวงกลมรัศมียาว 49 เซนติเมตร คลุมโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านยาว ด้านละ 75 เซนติเมตร

- ผ้าปูโต๊ะมีพื้นที่เท่าไร

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ r แทนความยาวของรัศมีของผ้าปูโต๊ะ 49 เซนติเมตร และ $\pi = \frac{22}{7}$

$$\text{จะได้ พื้นที่ผ้าปูโต๊ะ} = \frac{22}{7} \times 49 \times 49 = 7,546 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

- โต๊ะมีพื้นที่เท่าไร

โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จะหาพื้นที่ได้จาก พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

$$= \text{ความยาวด้าน} \times \text{ความยาวด้าน}$$

เนื่องจาก โต๊ะมีความยาวด้านละ 75 เซนติเมตร

$$\text{โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่} = 75 \times 75 = 5,625 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

- หาพื้นที่ของผ้าปูโต๊ะส่วนที่ห้อยลงมาได้อย่างไร

นำพื้นที่ของผ้าปูโต๊ะลบด้วยพื้นที่ของโต๊ะ

- พื้นที่ของผ้าปูโต๊ะส่วนที่ห้อยลงมาเป็นเท่าไร

$$7,546 - 5,625 = 1,921 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

- สรุปคำตอบได้อย่างไร

พื้นที่ของผ้าปูโต๊ะส่วนที่ห้อยลงมา 1,921 ตารางเซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$

พื้นที่ของผ้าปูโต๊ะส่วนที่ห้อยลงมา 1,914.14 ตารางเซนติเมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51

เรื่อง ตะลุมพุกปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

รหัสวิชา ค16101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ป.6/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

3. สาระการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง และการหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) สื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3) ให้เหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้ สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>- วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)</p> <p>1. ครูกำหนดพื้นที่ของวงกลมให้หาความยาวรอบรูปของครึ่งวงกลมนี้ และกำหนดความยาวรอบรูปของวงกลม หา $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลมนี้</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1. ครึ่งวงกลมมีพื้นที่ 19.25 ตารางเมตร จะมีความยาวรอบรูปของครึ่งวงกลมเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2. วงกลมมีความยาวรอบรูป 37.68 เซนติเมตร แล้ว $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลมนี้คิดเป็นเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)</p> </div> <p>เมื่อทำเสร็จครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอแนวคิดและตรวจสอบความถูกต้องดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมจากที่ครูกำหนด</p>	<p>- สื่อ PowerPoint</p>		<p>1.วิธีวัด</p> <p>1.1 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด 6.52</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากใบกิจกรรม 6.13</p> <p>1.3 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>2. เครื่องมือวัด</p> <p>2.1 แบบฝึกหัด 6.52</p> <p>2.2 ใบกิจกรรม 6.13</p> <p>2.3 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึง</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ความยาวของเส้นรอบวง และ การหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้</p> <p>ด้านทักษะกระบวนการ</p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) สื่อสาร และสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์</p> <p>3) ให้เหตุผล</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>1) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์</p> <p>2) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่างเป็น ขั้นตอน</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>1) วงกลมมีพื้นที่ 38.5 ตารางเมตร จะมีความยาว รอบรูปของครึ่งวงกลมเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{1}{4}$)</p>  <p><u>วิธีทำ</u> ความยาวรอบรูปของครึ่งวงกลมหาได้จาก $\frac{1}{2}$ ของความยาวของเส้นรอบวง รวมกับ ความยาว ของเส้นผ่านศูนย์กลาง</p> <p>ครึ่งวงกลมมีพื้นที่ 19.25 ตารางเมตร</p> <p>จะได้ วงกลมมีพื้นที่ $2 \times 19.25 = 38.5$ ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> <p>จะได้ $38.5 = \frac{1}{4} \times r \times r$</p> <p>หรือ $\frac{1}{4} \times r \times r = 38.5$</p> $r \times r = 38.5 \div \frac{1}{4}$ $r \times r = 38.5 \times \frac{7}{22}$ $r \times r = 12.25$ $r \times r = 3.5 \times 3.5$ $r = 3.5$				<p>ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.5 แบบประเมิน สมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.6 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง พึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุยก้อยปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	แสดงว่า วงกลมมีรัศมียาว 3.5 เมตร จะได้ วงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $3.5 + 3.5 = 7$ เมตร ความยาวของเส้นรอบวง $= 2\pi r$ $= 2 \times \frac{1}{4} \times 3.5$ เมตร $= 22$ เมตร จะได้ $\frac{1}{2}$ ของความยาวของเส้นรอบวง $= \frac{1}{2} \times 22$ เมตร $= 11$ เมตร ดังนั้น ครึ่งวงกลมมีความยาวรอบรูป $11 + 7 = 18$ เมตร 2) วงกลมมีความยาวรอบรูป 37.68 เซนติเมตร แล้ว $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลมวงนี้เป็นเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)				

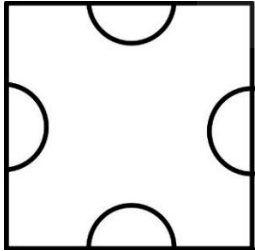
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุ่มโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

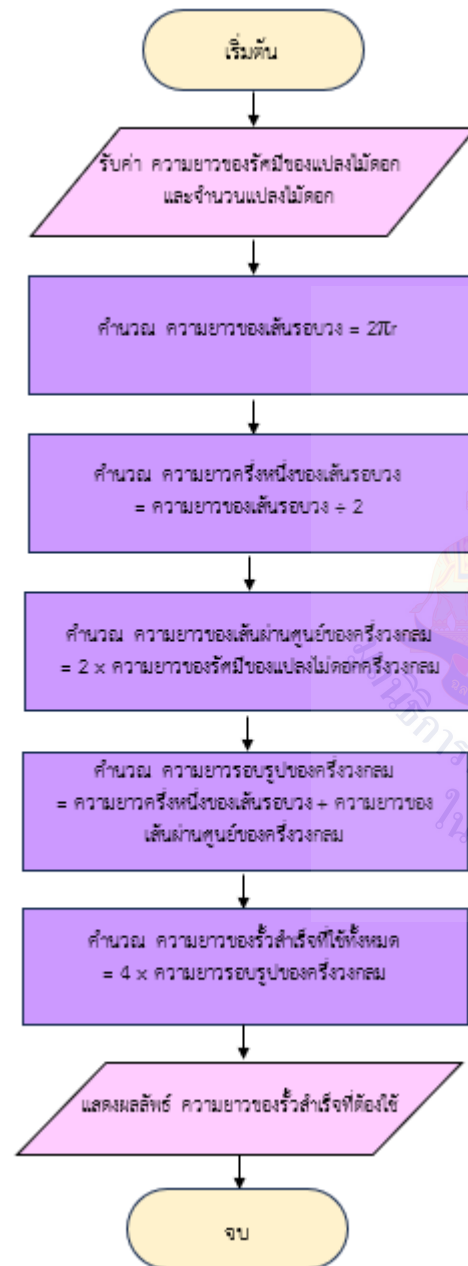
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><u>วิธีทำ</u> หาความยาวของรัศมีของวงกลม</p> <p>จาก ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> $37.68 = 2 \times 3.14 \times r$ $37.68 = 6.28 \times r$ <p>หรือ $6.28 \times r = 37.68$</p> <p>จะได้ $r = 37.68 \div 6.28$</p> $r = 3$ <p>แสดงว่า วงกลมมีรัศมียาว 3 เซนติเมตร</p> <p>พื้นที่ของวงกลม = πr^2</p> $= 3.14 \times 3 \times 3$ $= 28.26$ <p>วงกลมมีพื้นที่ 28.26 ตารางเซนติเมตร</p> <p>จะได้ $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ของวงกลม คิดเป็น $\frac{1}{4} \times 28.26$</p> $= 7.065 \text{ ตารางเซนติเมตร}$				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุยกโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที


จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (20 นาที)</p> <p>1. ครูติดแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid pink; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>สนามรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 144 ตารางเมตร ปลูกไม้ดอกเป็นครึ่งวงกลมจำนวน 4 แปลง ดังรูป ซึ่งแต่ละแปลงมีรัศมียาว 3.5 เมตร และใช้รั้วสำเร็จล้อมเฉพาะแปลงไม้ดอกทุกแปลง จะต้องใช้รั้วสำเร็จทั้งหมดกี่เมตร (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)</p> </div>  <p>ครูและนักเรียนช่วยกันวิเคราะห์และเขียนแสดงแนวคิดในรูปผังงาน (Flowchart) จะได้ดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาวางแผนแก้ปัญหาโดยการเขียนผังงาน (Flowchart) และหาคำตอบ ทำลงในสมุด</p>	- สื่อ PowerPoint		



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

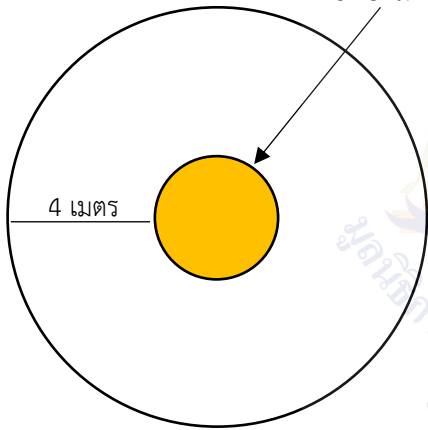
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูและนักเรียนร่วมเขียนแสดงวิธีหาคำตอบตามขั้นตอนในผังงาน (Flowchart) ดังนี้</p> <p><u>วิธีทำ</u> ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> $= 2 \times \frac{22}{7} \times 3.5 \text{ เมตร}$ $= 22 \text{ เมตร}$ <p>$\frac{1}{2}$ ของความยาวของเส้นรอบวง</p> $= \frac{1}{2} \times 22 \text{ เมตร}$ $= 11 \text{ เมตร}$ <p>ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง = $2 \times 3 \text{ เมตร}$</p> $= 6 \text{ เมตร}$ <p>แสดงว่า ความยาวรอบรูปของครึ่งวงกลม</p> $= 11 + 6 \text{ เมตร}$ $= 17 \text{ เมตร}$ <p>ดังนั้น ต้องใช้รั้วสำเร็จทั้งหมด $4 \times 17 = 68 \text{ เมตร}$</p> <p><u>ตอบ</u> 68 เมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (15 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนจับคู่ทำใบกิจกรรม 6.13 ดังนี้</p> <div style="border: 1px solid pink; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>เพื่อทำลานรอบกองไฟเป็นรูปวงกลมด้านใน มีบ่อกองไฟอยู่ตรงกลาง บ่อกองไฟมีความยาว ของเส้นรอบวง 6.28 เมตร ระยะห่างระหว่าง ขอบนอกบ่อกองไฟถึงขอบลานยาว 4 เมตร เพื่อต้องการตกแต่งลานรอบกองไฟด้วยหิน เกล็ดสีดำและสีขาวอย่างละครึ่งของพื้นที่ ที่เหลือ พื้นที่ที่ต้องโรยด้วยหินเกล็ดสีขาว มีกี่ตารางเมตร และพื้นที่ที่ต้องโรยด้วยหิน</p> </div> <p>ครูให้นักเรียนเขียนรูปคร่าว ๆ พร้อมทั้งวิเคราะห์ โจทย์ เขียนผังงาน (Flowchart) ดำเนินการหา คำตอบ และตรวจสอบคำตอบที่ได้ เมื่อนักเรียนทำเสร็จครูเลือกผลงานของนักเรียน ออกมานำเสนอและตรวจสอบความถูกต้องดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.13 วิเคราะห์และ วางแผนแก้ปัญหาโดย เขียน ผังงาน (Flowchart) พร้อมทั้งหาคำตอบ เมื่อทำ เสร็จออกมานำเสนอ แนวคิด และร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง</p>	<p>- สื่อ PowerPoint - ใบกิจกรรม 6.13</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.13</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เขียนรูปคร่าว ๆ ได้ดังนี้ 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เขียนผังงาน (Flowchart) ได้ดังนี้</p> <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Receive[/รับค่า ความยาวของเส้นรอบวงของบ่อกองไฟ และระะยะทางจากขอบบ่อกองไฟ ถึงขอบลาน/] Receive --> Calc1[คำนวณ ความยาวของรัศมีของบ่อกองไฟ จากสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = 2πr] Calc1 --> Calc2[คำนวณ ความยาวของรัศมีของลานบ่อกองไฟ = ความยาวของรัศมีของบ่อกองไฟ + ความยาวของรัศมีของบ่อกองไฟ] Calc2 --> Calc3[คำนวณ พื้นที่ทั้งหมดของลานบ่อกองไฟ = πr²] Calc3 --> Calc4[คำนวณ พื้นที่ของบ่อกองไฟ = πr²] Calc4 --> Calc5[คำนวณ พื้นที่ที่เหลือของบ่อกองไฟ = พื้นที่ทั้งหมดของลานบ่อกองไฟ - พื้นที่ของบ่อกองไฟ] Calc5 --> End([จบ]) </pre> <p>วิธีทำ หาความยาวของรัศมีของบ่อกองไฟ</p> <p>จาก ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$</p> <p>จะได้ $6.28 = 2 \times 3.14 \times r$</p> <p>$6.28 = 6.28 \times r$</p>	<p>1</p> <p>คำนวณ พื้นที่บริเวณบ่อกองไฟและลาน โดยแบ่งพื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมสองส่วนเท่า ๆ กัน</p> <p>พื้นที่บริเวณบ่อกองไฟ = 2</p> <p>พื้นที่บริเวณบ่อกองไฟ = 2</p> <p>พื้นที่บริเวณบ่อกองไฟ = 2</p> <p>และตามลัทธิ พื้นที่ทั้งหมดของบ่อกองไฟและลานบ่อกองไฟ</p> <p>จบ</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หรือ $6.28 \times r = 6.28$</p> <p>$r = 6.28 \div 6.28$</p> <p>$r = 1$</p> <p>แสดงว่า บ่อทองไฟมีรัศมียาว 1 เมตร</p> <p>จะได้ ลานรอบทองไฟมีรัศมียาว $4 + 1 = 5$ เมตร</p> <p>พื้นที่ทั้งหมดของลานรองทองไฟ = πr^2</p> <p>$= 3.14 \times 5 \times 5$ ตารางเมตร</p> <p>$= 78.5$ ตารางเมตร</p> <p>พื้นที่ของบ่อทองไฟ = πr^2</p> <p>$= 3.14 \times 1 \times 1$ ตารางเมตร</p> <p>$= 3.14$ ตารางเมตร</p> <p>แสดงว่า รอบบ่อทองไฟเหลือพื้นที่</p> <p>$78.5 - 3.14 = 75.36$ ตารางเมตร</p> <p>เนื่องจาก โรยหินเกล็ดสีดำและสีขาวอย่างละครึ่ง ของพื้นที่ที่เหลือ</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จะได้ พื้นที่ที่โรยหินเกล็ดสีขาว</p> $= 75.36 \div 2 \text{ ตารางเมตร}$ $= 37.68 \text{ ตารางเมตร}$ <p>พื้นที่ที่โรยหินเกล็ดสีดำ</p> $= 75.36 \div 2 \text{ ตารางเมตร}$ $= 37.68 \text{ ตารางเมตร}$ <p>ดังนั้น พื้นที่ที่ต้องโรยด้วยหินเกล็ดสีขาวเป็น 37.68 ตารางเมตร และพื้นที่ที่ต้องโรยด้วยหินเกล็ดสีดำ 37.68 ตารางเมตร</p> <p>ตอบ พื้นที่ที่ต้องโรยด้วยหินเกล็ดสีขาวเป็น ๓๗.๖๘ ตารางเมตร และพื้นที่ที่ต้องโรยด้วยหินเกล็ดสีดำ ๓๗.๖๘ ตารางเมตร</p> <p>ตรวจสอบคำตอบย้อนกลับจากผังงาน (Flowchart)</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม</p> <p>- ถ้าโจทย์กำหนดพื้นที่ของวงกลมให้ จะหาความยาวของเส้นรอบวงได้อย่างไร</p> <p>(หาความยาวของรัศมีของวงกลม จากสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2 จากนั้นแทนค่าความยาวของรัศมีที่ได้ ในสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = πD หรือ $2\pi r$)</p> <p>- ถ้าโจทย์กำหนดความยาวของเส้นรอบวงให้ จะหาพื้นที่ของวงกลมได้อย่างไร</p> <p>(หาความยาวของรัศมีของวงกลม จากสูตร ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ จากนั้นแทนค่าความยาวของรัศมีที่ได้ ในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2)</p>	<p>1. นักเรียนตอบคำถามเพื่อสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้</p>	- สื่อ PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติ รหัสวิชา ค16101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 6 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลมทำได้อย่างไร</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา] --> B[ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา] B --> C[ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน] C --> D[ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ] </pre> </div> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.52 เป็นการบ้าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.52</p>	- แบบฝึกหัด 6.52	- แบบฝึกหัด 6.52	

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) สื่อ PowerPoint เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)
- 2) แบบฝึกหัด 6.52 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)
- 3) ใบกิจกรรม 6.13

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.52 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)
- 2) ใบกิจกรรม 6.13

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) - วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหา คำตอบโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวของเส้นรอบวง และ การหาพื้นที่ของวงกลม พร้อมทั้ง ตรวจสอบคำตอบที่ได้	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.52 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.13	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.52 3. ใบกิจกรรม 6.13	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) 1. แก้ปัญหา 2. สื่อสาร และสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ 3. ให้เหตุผล	1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.52 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.13 4. สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.52 3. ใบกิจกรรม 6.13 4. แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป - ผ่านเกณฑ์ การประเมินตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) 1. มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2. คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่าง เป็นขั้นตอน	- สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	- ผ่านเกณฑ์ การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน” ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>- วิเคราะห์และออกแบบวิธีแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและการหาพื้นที่ของวงกลม ดำเนินการแก้ปัญหาตามที่ออกแบบไว้และเขียนแสดงวิธีหาคำตอบได้อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้สามารถอธิบายวิธีการแก้ปัญหาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย (3.1, 3.2, 3.3, 3.4)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบ 2. ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.52 3. ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.13 4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุด 2. แบบฝึกหัด 6.52 3. ใบกิจกรรม 6.13 4. แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน 	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป</p> <p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”</p>
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน 	<p>- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p>	<p>- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>	<p>- ผ่านเกณฑ์การประเมินตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป</p>

10. บันทึกผลหลังสอน*

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
			
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม การตอบ คำถามและแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.52 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวง
และพื้นที่ของวงกลม (3)

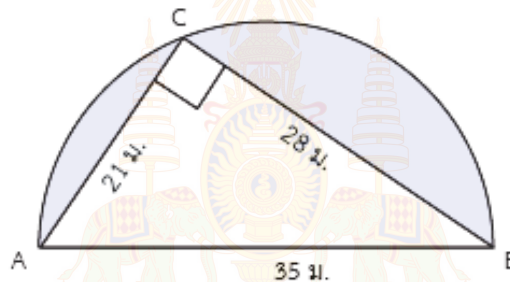
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51 เรื่อง ตะลุยโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

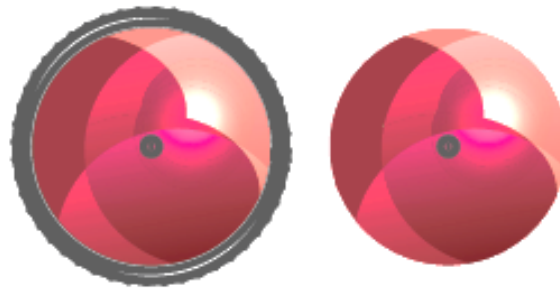
1. ที่ดินรูปครึ่งวงกลมผืนหนึ่ง ขุดบ่อเลี้ยงปลาเป็นรูปสามเหลี่ยม ดังรูป
พื้นที่ที่เหลือปลูกผักสวนครัว ปลูกผักสวนครัวคิดเป็นพื้นที่เท่าไร



วิธีทำ

พื้นที่ของครึ่งวงกลม	$= \frac{1}{2} \pi r^2$	
เมื่อกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$ และ $r = \frac{D}{2} = \frac{35}{2}$		เมตร
จะได้ ที่ดินรูปครึ่งวงกลมมีพื้นที่	$= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times \frac{35}{2} \times \frac{35}{2}$	ตารางเมตร
	$= 481.25$	ตารางเมตร
พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม	$= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$	
เมื่อความยาวของฐาน = 21 เมตร และ ความสูง = 28 เมตร		
จะได้ บ่อเลี้ยงปลามีพื้นที่	$= \frac{1}{2} \times 21 \times 28$	ตารางเมตร
	$= 294$	ตารางเมตร
แปลงปลูกผักสวนครัวมีพื้นที่	$481.25 - 294 = 187.25$	ตารางเมตร
ตอบ แปลงปลูกผักสวนครัวมีพื้นที่ 187.25 ตารางเมตร		
ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = 3.14$		
แปลงปลูกผักสวนครัวมีพื้นที่ 186.81 ตารางเมตร		

2. ฝาครอบล้อรถจักรยานทั้งสองล้อมีขนาดเท่ากัน วัตความยาวรอบรูปของฝาครอบล้อแต่ละวงได้ 125.6 เซนติเมตร ฝาครอบล้อรถจักรยานแต่ละวงมีพื้นที่เท่าไร



วิธีทำ

$$\text{ความยาวของเส้นรอบวง} = 2 \pi r$$

เมื่อกำหนด $\pi = 3.14$ ความยาวเส้นรอบวงของฝาครอบล้อ = 125.6 เซนติเมตร
และ รัศมียาว r เซนติเมตร จะได้

$$125.6 = (2 \times 3.14) \times r$$

$$r = 125.6 \div (2 \times 3.14)$$

$$= 20$$

ฝาครอบล้อรถจักรยานแต่ละวงมีรัศมี 20 เซนติเมตร

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อความยาวรัศมี = 20 เซนติเมตร

$$\text{จะได้ ฝาครอบล้อรถจักรยานแต่ละวงมีพื้นที่} = 3.14 \times 20 \times 20 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

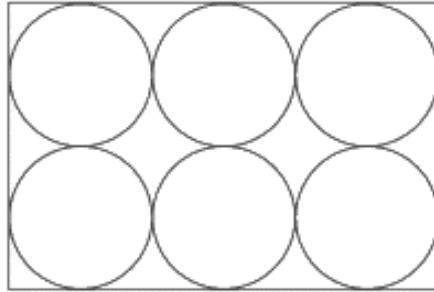
$$= 1,256 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ตอบ ฝาครอบล้อรถจักรยานแต่ละวงมีพื้นที่ 1,256 ตารางเซนติเมตร

ในกรณีที่นักเรียนกำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

ฝาครอบล้อรถจักรยานแต่ละวงมีพื้นที่ประมาณ 1,254.63 ตารางเซนติเมตร

3. พรมรูปวงกลมผืนหนึ่งมีพื้นที่ 28.26 ตารางเมตร ถ้าปูพรม 6 ผืนวางต่อกันจะได้เต็มพื้นที่ห้องพอดี ดังรูป ห้องนี้มีพื้นที่เท่าไร (กำหนดค่า $\pi = 3.14$)



วิธีทำ

พื้นที่ของวงกลม		= πr^2
เมื่อกำหนด $\pi = 3.14$	พื้นที่ของพรม	= 28.26 ตารางเมตร
และความยาวของรัศมี		= r เมตร
จะได้	28.26	= $3.14 \times r \times r$
	$r \times r$	= $28.26 \div 3.14$
		= 3×3
	r	= 3
พรมมีรัศมียาว 3 เมตร	จะมีความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง	$2 \times 3 = 6$ เมตร
ความกว้างของห้องเท่ากับ	ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของพรม 2 ผืน	จะได้ $2 \times 6 = 12$ ม.
ความยาวของห้องเท่ากับ	ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของพรม 3 ผืน	จะได้ $3 \times 6 = 18$ ม.
ดังนั้น	ห้องนี้มีพื้นที่	$12 \times 18 = 216$ ตารางเมตร
ตอบ	ห้องนี้มีพื้นที่	๒๑๖ ตารางเมตร



ชื่อ : _____ สกุล : _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติ

1. กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
รูปหลายเหลี่ยม					
1. บอกชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
2. บอกส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
3. หาส่วนสูงและความสูงของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
4. หาผลบวกของขนาดของมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
5. สร้างรูปสามเหลี่ยมตามข้อกำหนดได้					<input type="checkbox"/>
6. หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
7. หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
9. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
10. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
11. หาผลบวกของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
12. แสดงวิธีหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
13. แสดงวิธีหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
14. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
15. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมได้					<input type="checkbox"/>
วงกลม					
16. บอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลมได้					<input type="checkbox"/>
17. สร้างวงกลมได้					<input type="checkbox"/>
18. หาความยาวของเส้นรอบวงได้					<input type="checkbox"/>
19. หาพื้นที่ของวงกลมได้					<input type="checkbox"/>
20. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงได้					<input type="checkbox"/>
21. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของวงกลมได้					<input type="checkbox"/>
22. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

