



หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

รหัสวิชา ค21101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา คณิตศาสตร์
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 7 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ม. 1/2

เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ

เมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบ จะเกิดหน้าตัดหรือภาคตัดที่เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติบนรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น ซึ่งหน้าตัดที่ได้จะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด ขึ้นอยู่กับชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ แนวการตัดของระนาบ และตำแหน่งที่ตัด

การมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ภาพที่ได้จะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยวิธีการมองภาพแต่ละด้านให้มองในทิศทางหรือแนวสายตาดังฉากกับด้านที่มอง

การเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง โดยใช้วิธีในการมองเหมือนการมองรูปเรขาคณิตสามมิติ และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง เพื่อให้ทราบถึงจำนวนลูกบาศก์ที่เรียงซ้อนกันอยู่ในด้านที่มอง

ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับวัตถุสามมิติ อาจใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติมาช่วยในการแก้ปัญหา

3. สาระการเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถ

1) เขียนและอธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง

2) เขียนภาพและอธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบใน

ตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้

3) เขียนหรืออธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่ง

และทิศทางที่กำหนดให้

4) ระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

5) เขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

6) เขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

7) แก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

3.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถ

- 1) สื่อสารและสื่อความหมายในการแสดงลักษณะของหน้าตัดของวัตถุสามมิติในชีวิตจริง
- 2) สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 3) ให้เหตุผลประกอบการเขียนหรืออธิบายภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่ง และทิศทางต่าง ๆ
- 4) สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 5) สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 6) สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์
- 7) สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์
- 8) สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียน หรืออธิบายการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจ โดยใช้ความรู้จากการศึกษาลักษณะของหน้าตัดที่เกิดจากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริงหลาย ๆ กรณี
- 2) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ
- 3) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ
- 4) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 5) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์
- 6) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนและอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์
- 7) นักเรียนมีความมุ่งมั่นแก้ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติ ในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนนั้นได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

วาดภาพ พูด และเขียน เพื่อแสดงแนวคิดในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 ใฝ่เรียนรู้

5.1.1 ตั้งใจเรียน

5.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

5.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

5.2.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

6. การประเมินผลรวบยอด

6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบกิจกรรม 1 เรื่อง เด็กปั๊ม
- 2) ใบกิจกรรม 2 เรื่อง หัวผักกาดของฉัน
- 3) แบบฝึกหัด 1 เรื่อง ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 4) แบบฝึกหัด 2 เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 5) แบบฝึกหัด 3 เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์
- 6) แบบฝึกหัด 4 เรื่อง มองภาพแล้ววาดรูป
- 7) ใบกิจกรรม 3 เรื่อง บ้านของเรา (Design our home)

6.2 เกณฑ์การประเมินชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 12 - 10	หมายถึง ดีมาก
คะแนน 9 - 7	หมายถึง ดี
คะแนน 6 - 4	หมายถึง พอใช้
คะแนน 3 - 1	หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน

ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับ พอใช้ ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
รหัสวิชา ค21101	รายวิชา คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1
	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2

ตัวชี้วัด ม. 1/2

เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ลักษณะหน้าตัดของวัตถุสามมิติ ขึ้นอยู่กับรูปร่างของวัตถุสามมิตินั้น ตำแหน่งที่ตัดและแนวการตัด

3. สาระการเรียนรู้

เมื่อตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง หน้าตัดที่ได้ขึ้นอยู่กับรูปร่างของวัตถุสามมิตินั้น ตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัดของมิต ถ้าตัดวัตถุสามมิติชนิดเดียวกันโดยแนวการตัดที่ต่างกัน หรือตำแหน่งที่ตัดต่างกัน หน้าตัดที่ได้ อาจเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถเขียนและอธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการแสดงลักษณะของหน้าตัดของวัตถุสามมิติในชีวิตจริง

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) (ของแต่ละวิชา)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจ โดยใช้ความรู้จากการศึกษาลักษณะของหน้าตัดที่เกิดจากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริงหลาย ๆ กรณี

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติ ในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. ใฝ่เรียนรู้

4.1.1 ตั้งใจเรียน

4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

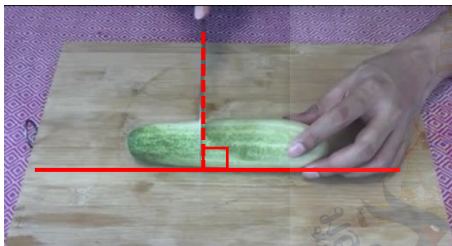
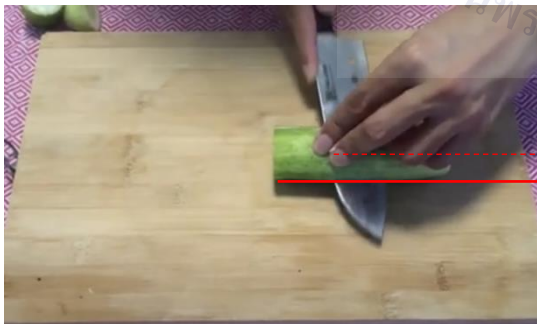
7. กิจกรรมการเรียนรู้

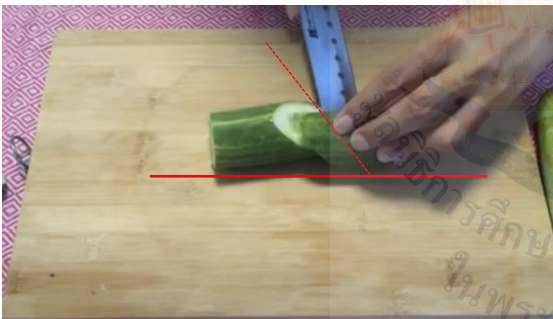
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษาของ ตนเอง เพื่อแสดงแนวคิด เกี่ยวกับลักษณะของ หน้าตัดที่ได้จากการตัด วัตถุสามมิติ ในตำแหน่ง และทิศทางที่กำหนดให้ ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2) ด้านความรู้ นักเรียนสามารถเขียน และอธิบายลักษณะของ หน้าตัดที่ได้จากการตัด วัตถุสามมิติในชีวิตจริง	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ว่ารูปเรขาคณิตเป็นรูปที่ประกอบด้วยจุด เส้นตรง ส่วนของ เส้นตรง เส้นโค้ง ฯลฯ อย่างน้อยหนึ่งอย่าง จากนั้นครูใช้สไลด์ ประกอบการถามตอบดังนี้ - รูปเรขาคณิตสองมิติมีลักษณะอย่างไร - ให้นักเรียนยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสองมิติ - รูปเรขาคณิตสามมิติมีลักษณะอย่างไร - ให้นักเรียนยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสามมิติ	1. นักเรียนความรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิต สองมิติและสามมิติ ว่ารูปเรขาคณิตและ ตอบคำถาม ดังนี้ - รูปเรขาคณิตสองมิติมีลักษณะ อย่างไร [รูปเรขาคณิตสองมิติ เป็นรูปเรขาคณิตที่มีความ กว้างและความยาว] - ให้นักเรียนยกตัวอย่างรูป เรขาคณิตสองมิติ [รูปเรขาคณิตสองมิติ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปหลายเหลี่ยม วงกลม] - รูปเรขาคณิตสามมิติมีลักษณะ อย่างไร [รูปเรขาคณิตสามมิติ เป็นรูปเรขาคณิตที่มีความ	PowerPoint		1.วิธีการ 1.1สังเกต พฤติกรรมผลการ เรียนรู้ 1.2ตรวจผลงาน จากใบกิจกรรม 2.เครื่องมือ 2.1แบบ ประเมินงาน 2.2แบบ ประเมินทักษะ และ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2.3แบบ ประเมิน คุณลักษณะอัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าที่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะและกระบวนการ นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการแสดงลักษณะของหน้าตัดของวัตถุสามมิติในชีวิตจริง ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจโดยใช้ความรู้จากการศึกษาลักษณะของหน้าตัดที่เกิดจากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริงหลาย ๆ กรณี คุณลักษณะอันพึงประสงค์	2. ครูนำนักเรียนสนทนาและยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสามมิติจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว โดยตั้งคำถามกับนักเรียนดังนี้ นักเรียนลองยกตัวอย่างวัตถุสามมิติที่นักเรียนเคยเห็นรอบ ๆ ตัว แล้วสังเกตว่า วัตถุเหล่านั้นมีส่วนประกอบที่มีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตสามมิติอะไรบ้าง ในวันนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหน้าตัดของวัตถุสามมิติ ดังนี้	กว้าง ความยาว และความสูง (หรือความหนา) - ให้นักเรียนยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสามมิติ [รูปเรขาคณิตสามมิติ เช่น กรวย พีระมิด ทรงกระบอก] 2. นักเรียนฟังคำอธิบายจากครูต้นทาง ยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตสามมิติจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว พร้อมตอบคำถามดังนี้ - นักเรียนลองยกตัวอย่างวัตถุสามมิติที่นักเรียนเคยเห็นรอบ ๆ ตัว แล้วสังเกตว่า วัตถุเหล่านั้นมีส่วนประกอบที่มีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตสามมิติอะไรบ้าง [คำตอบมีได้หลากหลาย เช่น กระป๋องนมที่มีลักษณะคล้าย	PowerPoint		ฟังประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4แบบประเมินสรรณนะสำคัญของผู้เรียน 2.5แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความความเพียร พยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ		ทรงกระบอก หลังคาของบ้านที่มี ลักษณะคล้ายพีระมิดฐานสี่เหลี่ยม อย่างลบมีลักษณะคล้ายปริซึม สี่เหลี่ยม]			
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูพูดคุยกับนักเรียนว่าในชีวิตประจำวันนักเรียนเคยพบ สิ่งของต่าง ๆ ที่มีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตสามมิติมาแล้ว เช่น เมื่อนักเรียนไปตลาดกับคุณแม่จะพบผักและผลไม้มากมาย ไม่ว่าจะเป็น แตงกวา หอมหัวใหญ่ มะนาว มะเขือเทศ จากนั้นครู นำผักและผลไม้ของจริงแสดงให้นักเรียนสังเกตลักษณะ ประกอบการถามตอบ ดังนี้ นักเรียนสามารถบอกได้หรือไม่ว่า ผักและผลไม้เหล่านั้นมี ลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด	1. นักเรียนสนทนากับครูเกี่ยวกับสิ่งของ ต่าง ๆ ที่มีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิต สามมิติ นักเรียนสามารถบอกได้หรือไม่ว่า ผักและผลไม้เหล่านั้นมีลักษณะคล้าย รูปเรขาคณิตชนิดใด [แตงกวามีลักษณะคล้าย ทรงกระบอก หอมหัวใหญ่มี ลักษณะคล้ายทรงกลม มะนาวมี	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูยกตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนรู้จักหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้มีดหั่นแตงกวา แล้วอธิบายเพิ่มเติมว่าบริเวณของเนื้อแตงกวาที่มีดตัดผ่านจะเรียกว่า “หน้าตัด”  3. ครูสาธิตให้นักเรียนเห็นหน้าตัดของผักและผลไม้ต่าง ๆ เมื่อใช้มีดตัดผักและผลไม้ในแนวต่าง ๆ โดยใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ดังนี้ เมื่อตัดแตงกวาในแนวตั้งฉากกับเชียง นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้มีลักษณะคล้ายรูปอะไร	ลักษณะคล้ายทรงกลม มะเขือเทศ มีลักษณะคล้ายทรงกลม] 2. นักเรียนฟังครูอธิบายเกี่ยวกับหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ 3. นักเรียนฟังครูต้นทางอธิบายและตอบคำถาม เมื่อตัดแตงกวาในแนวตั้งฉากกับเชียง นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้มีลักษณะคล้ายรูปอะไร	PowerPoint เชียง มีด แตงกวา		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 เมื่อตัดแต่งกว่าในแนวนอนกับเฉียง นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้มีลักษณะคล้ายรูปอะไร 	[หน้าตัดคล้ายรูปวงกลม]  เมื่อตัดแต่งกว่าในแนวนอนกับเฉียง นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้มีลักษณะคล้ายรูปอะไร [หน้าตัดคล้ายรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก] 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เมื่อตัดแต่งกวางในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชิง นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้มีลักษณะคล้ายรูปอะไร  ต่อไปนี้นักเรียนจะได้เป็นกิจกรรมที่ให้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสำรวจหน้าตัดของพีช ผัก หรือผลไม้ชนิดต่าง ๆ	เมื่อตัดแต่งกวางในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชิง นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้มีลักษณะคล้ายรูปอะไร [หน้าตัดคล้ายรูปวงรี] 			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) 1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน ให้นักเรียนทำกิจกรรม “เด็กปั๊ม” เพื่อสำรวจหน้าตัดของพีช ผัก หรือผลไม้ชนิดต่าง ๆ ดังนี้	1. นักเรียนฟังครูอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรม “เด็กปั๊ม” และลงมือทำกิจกรรม	อุปกรณ์ - พีช ผัก หรือผลไม้ที่หาได้ตามท้องถิ่นอย่างน้อยสามชนิดที่มี	ใบกิจกรรม “เด็กปั๊ม”	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	อุปกรณ์ - พืช ผัก หรือผลไม้ที่หาได้ตามท้องถิ่นอย่างน้อยสามชนิดที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น กล้วยดิบ มะเฟือง มันเทศ ก้านกล้วย มะนาว หัวหอม - สีโปสเตอร์(สีเข้ม) และจานสี - มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม) - เขียง - กระดาษสีขาว หรือสีอ่อน ขั้นตอนการทำกิจกรรม 1) เลือกพืช ผัก หรือผลไม้มา 1 ชนิด พร้อมกับเลือกแนวที่จะตัด เช่น แนวตั้งฉากกับเขียง แนวขนานกับเขียง แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเขียง แล้วให้เพื่อน ๆ ช่วยกันทายว่าจะได้หน้าตัดมีลักษณะคล้ายรูปอะไร จากนั้นเขียนผลการทายลงในใบกิจกรรม 2) ใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ที่เลือก แล้วให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มดูหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับคำตอบที่ทายไว้หรือไม่ จากนั้นจุ่มส่วนที่เป็นหน้าตัดลงในจานสีโปสเตอร์ แล้วป้อนลงในใบกิจกรรม เพื่อตรวจสอบคำตอบ		ลักษณะแตกต่างกัน เช่น กล้วยดิบ มะเฟือง มันเทศ ก้านกล้วย มะนาว หัวหอม - สีโปสเตอร์(สีเข้ม) และจานสี - มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม) - เขียง - กระดาษสีขาว หรือสีอ่อน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3) ทำซ้ำข้อ 1) และข้อ 2) ในแนวการตัดอื่น ๆ กับพีช ผัก หรือผลไม้ชนิดอื่น ๆ 2. ครูซักถามนักเรียน จากกิจกรรมเด็กปั้น จะเห็นว่ารอยปมของพีช ผัก หรือผลไม้จะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง	2. นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้ จากกิจกรรมเด็กปั้น จะเห็นว่า รอยปมของพีช ผัก หรือผลไม้จะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง [ขึ้นอยู่กับรูปร่างของพีช ผัก หรือผลไม้ตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัดของมีด และหากใช้มีดตัดพีช ผัก หรือผลไม้ชนิดเดียวกัน ลงไปในแนวที่ต่างกัน หรือตำแหน่งที่ต่างกัน หน้าตัดที่ได้อาจจะเหมือนกัน หรือแตกต่างกัน]	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูตั้งคำถามเพิ่มเติม ดังนี้ จากกิจกรรมเด็กบีบ เมื่อใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ แต่ละครั้งจะได้หน้าตัดกี่หน้า และหน้าตัดแต่ละหน้านั้นเหมือนหรือต่างกันอย่างไร	3. นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้ จากกิจกรรมเด็กบีบ เมื่อใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ แต่ละครั้งจะได้หน้าตัดกี่หน้า และหน้าตัดแต่ละหน้านั้นเหมือนหรือต่างกันอย่างไร [เมื่อใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ แต่ละครั้งจะได้หน้าตัด 2 หน้า โดยหน้าตัดแต่ละหน้าจะเป็นรูปที่เหมือนกันและทับกันได้สนิท]	PowerPoint		
	ขั้นสรุป (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับภาพหน้าตัดของพืช ผัก หรือผลไม้ เมื่อตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง หน้าตัดที่ได้ขึ้นอยู่กับรูปร่างของวัตถุสามมิตินั้น ตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัดของมีด ถ้าตัดวัตถุสามมิติชนิดเดียวกันโดยแนวการตัดที่ต่างกัน หรือตำแหน่งที่ตัดต่างกัน หน้าตัดที่ได้อาจเหมือนกันหรือแตกต่างกัน	นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับภาพหน้าตัดของพืช ผัก หรือผลไม้	PowerPoint		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบกิจกรรม 1 : เด็กปืม
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

9. การประเมินผลรวบยอด

- ชิ้นงานหรือภาระงาน
- ใบกิจกรรม 1 : เด็กปืม

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) นักเรียนสามารถเขียนและอธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง	ตรวจจากใบกิจกรรม	- แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการแสดงลักษณะของหน้าตัดของวัตถุสามมิติในชีวิตจริง	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำ ความเข้าใจ โดยใช้ความรู้จากการศึกษา ลักษณะของหน้าตัดที่เกิดจากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริงหลาย ๆ กรณี	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติ ในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ			



เกณฑ์การให้คะแนนงาน

คำชี้แจง สังเกตการทำงานและงานของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินงาน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน									รวม
		ความสะอาด เรียบร้อย			เนื้อหา			เวลา			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
 พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
 ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ		ดีเยี่ยม	ดี		ผ่าน		ไม่ผ่าน	
เกณฑ์การพิจารณา		ได้คะแนน 3 คะแนน	ได้คะแนน 2 คะแนน		ได้คะแนน 2 หรือ 3 คะแนน		ได้คะแนน 1 คะแนน	
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนน	ผลการประเมิน		
		นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการแสดงภาพหน้าตัดของวัตถุสามมิติในชีวิตจริง						
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)				
1.								
2.								
3.								
4.								

5.						
6.						
7.						
8.						



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึงนักเรียนไม่แสดง/แทบจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึงนักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ดังนี้

3 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม 2 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
1 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา 0 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา

เลขที่	ชื่อ – สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม				คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจ โดยใช้ความรู้จากการศึกษา ลักษณะของหน้าตัดที่เกิดจากการตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริงหลาย ๆ กรณี					
		3	2	1	0		

การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

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
		อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับหน้า ตัดที่ได้จากการตัดวัตถุสามมิติ ในตำแหน่ง และทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)		
		ดี	ปรับปรุง	
1				
2				
3				

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้	มีความเพียรพยายาม ตั้งใจในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีความเพียรพยายาม ใน การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นปาน กลาง	ไม่มีความเพียรพยายาม ในการตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็น
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจทำงาน และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงาน แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวม
		4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้			6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ			
		3	2	1	3	2	1	

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

5 - 6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

3 - 4 คะแนน หมายถึง ดี

1 - 2 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบกิจกรรม 1 : “เด็กปั๊ม”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

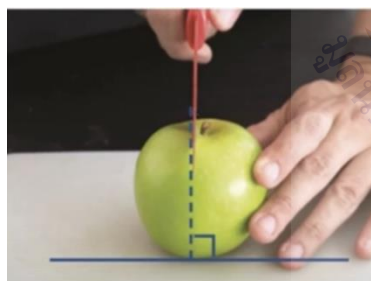
อุปกรณ์

- พืช ผัก หรือผลไม้ที่หาได้ตามท้องถิ่นอย่างน้อยสามชนิดที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น กัลยาดิบ มะเฟือง มันเทศ ก้านกล้วย มะนาว หัวหอม
- สีสโปสเตอร์(สีเข้ม) และจานสี
- มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม)
- เชียง
- กระดาษสีขาว หรือสีอ่อน

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1) เลือกพืช ผัก หรือผลไม้มา 1 ชนิด พร้อมกับเลือกแนวที่จะตัด เช่น แนวตั้งฉากกับเชียง แนวขนานกับเชียง แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง แล้วให้เพื่อน ๆ ช่วยกันทายว่าจะได้หน้าตัดมีลักษณะคล้ายรูปอะไร แล้วบันทึกลงในใบกิจกรรม

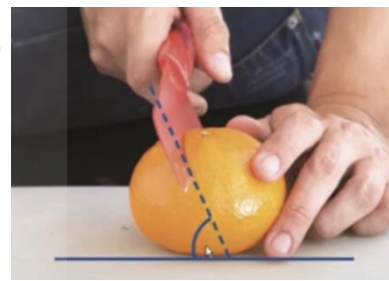
ภาพตัวอย่างแนวการตัด



ตัดในแนวตั้งฉากกับเชียง



ตัดในแนวขนานกับเชียง



ตัดในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง

2) ใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ที่เลือก แล้วให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มดูหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับคำตอบที่ทายไว้หรือไม่ จากนั้นจุ่มส่วนที่เป็นหน้าตัดลงในจานสีโปสเตอร์ แล้วปั๊มลงในใบกิจกรรม เพื่อตรวจสอบคำตอบ

3) ทำซ้ำข้อ 1) และข้อ 2) ในแนวการตัดอื่น ๆ หรือกับพืช ผัก หรือผลไม้ชนิดอื่น ๆ

ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

ชนิดของพืช ผัก หรือผลไม้	แนวการตัด	ลักษณะของหน้าตัด ที่หาย	รอยปี้ม

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยใบกิจกรรม 1 : “เด็กป๋ม”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

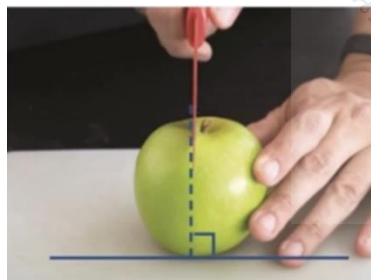
อุปกรณ์

- พืช ผัก หรือผลไม้ที่หาได้ตามท้องถิ่นอย่างน้อยสามชนิดที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น กัลยาดิบ มะเฟือง มันเทศ ก้านกล้วย มะนาว หัวหอม
- สีสโปสเตอร์(สีเข้ม) และจานสี
- มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม)
- เชียง
- กระดาษสีขาว หรือสีอ่อน

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

- 1) เลือกพืช ผัก หรือผลไม้มา 1 ชนิด พร้อมกับเลือกแนวที่จะตัด เช่น แนวตั้งฉากกับเชียง แนวขนานกับเชียง แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง แล้วให้เพื่อน ๆ ช่วยกันทายว่าจะได้หน้าตัดมีลักษณะคล้ายรูปอะไร แล้วบันทึกลงในใบกิจกรรม

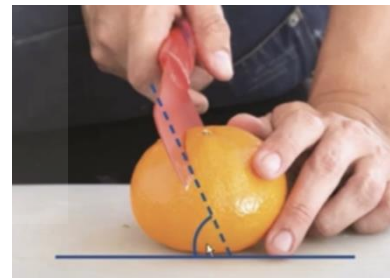
ภาพตัวอย่างแนวการตัด



ตัดในแนวตั้งฉากกับเชียง



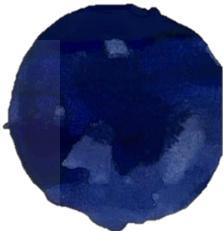
ตัดในแนวขนานกับเชียง



ตัดในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง

- 2) ใช้มีดตัดพืช ผัก หรือผลไม้ที่เลือก แล้วให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มดูหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับคำตอบที่ทายไว้หรือไม่ จากนั้นจุ่มส่วนที่เป็นหน้าตัดลงในจานสีโปสเตอร์ แล้วป้อนลงในใบกิจกรรม เพื่อตรวจสอบคำตอบ
- 3) ทำซ้ำข้อ 1) และข้อ 2) ในแนวการตัดอื่น ๆ หรือกับพืช ผัก หรือผลไม้ชนิดอื่น ๆ

ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

ชนิดของผักหรือผลไม้	แนวการตัด	ลักษณะของหน้าตัด	รอยปั๊ม
มะนาว	แนวขนานกับเชียง	รูปวงกลม	
แครอท	แนวตั้งฉากกับเชียง	รูปวงกลม	
หัวไชเท้า	แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง	รูปวงรี	

ผลที่ได้จากการทำกิจกรรม

เมื่อตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง หน้าตัดที่ได้ขึ้นอยู่กับรูปร่างของวัตถุสามมิตินั้น ตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัดของวัตถุ ถ้าตัดวัตถุสามมิติชนิดเดียวกันโดยแนวการตัดที่ต่างกัน หรือตำแหน่งที่ตัดต่างกัน หน้าตัดที่ได้ อาจเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	
รหัสวิชา ค21101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
- ตัวชี้วัด ม. 1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เมื่อใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ หน้าตัดจะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีรูปร่างขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ

3. สาระการเรียนรู้

หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติเกิดจากการนำระนาบมาตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยหน้าตัดนี้จะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ และหน้าตัดที่ได้นี้จะเป็รูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น ๆ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถเขียนภาพและอธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถ

- 1) สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 2) ให้เหตุผลประกอบการเขียนหรืออธิบายภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัด

รูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่ง และทิศทางต่าง ๆ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) (ของแต่ละวิชา)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. ใฝ่เรียนรู้

4.1.1 ตั้งใจเรียน

4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

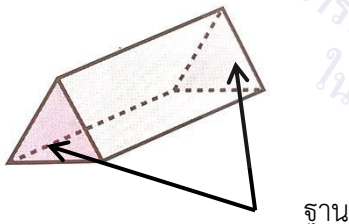
7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษาของ ตนเอง เพื่อแสดงแนวคิด เกี่ยวกับภาพหน้าตัดที่ได้ จากการตัดรูปเรขาคณิต สามมิติด้วยระนาบใน ตำแหน่งและทิศทางที่ กำหนดให้ได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2) ด้านความรู้ นักเรียนสามารถเขียน ภาพและอธิบายลักษณะ ของหน้าตัดที่ได้จากการ ตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับหน้าตัดของ วัตถุธาตุสามมิติ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ จากการทำกิจกรรมในช่วงที่ผ่านมาภาพหน้าตัด ของพีช ผัก หรือผลไม้จะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับ อะไร	นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้ เกี่ยวกับหน้าตัดของวัตถุธาตุสามมิติ โดยใช้ การถามตอบ ดังนี้ จากการทำกิจกรรมในช่วงที่ผ่านมา ภาพหน้าตัดของพีช ผัก หรือ ผลไม้จะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับ อะไร [1] รูปร่างของผักหรือผลไม้ 2) ตำแหน่งที่ตัด และ 3) แนวการตัดของมีด]	PowerPoint		1.วิธีการ 1.1สังเกต พฤติกรรมผลการ เรียนรู้ 1.2ตรวจผลงาน จากใบกิจกรรม 2.เครื่องมือ 2.1แบบ ประเมินงาน 2.2แบบ ประเมินทักษะ
	ขั้นสอน (10 นาที) 1. ครูอธิบายว่าจากกิจกรรม “เด็กปั๊ม” ที่นักเรียนได้ใช้มีดตัด พีช ผัก หรือผลไม้ ใบมีดที่ใช้ตัดเปรียบเสมือน “ระนาบ” เมื่อ มีรูปเรขาคณิตสามมิติ และใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ จะได้ หน้าตัด หรือในทางคณิตศาสตร์เรียกว่า ภาคตัด ซึ่งหน้า ตัดที่ได้จากการตัดจะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด ขึ้นอยู่	1. นักเรียนฟังครูอธิบายและทำความเข้าใจ			และ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2.3แบบ ประเมิน คุณลักษณะอัน

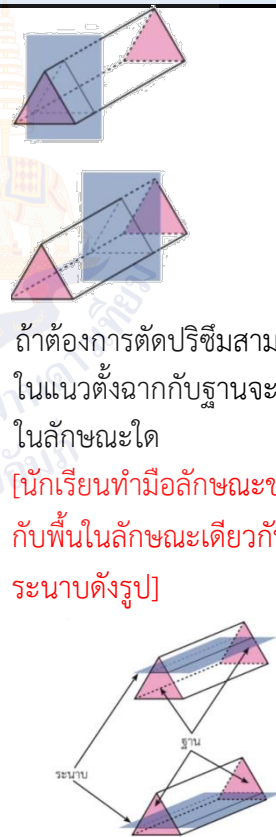
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ ด้านทักษะและกระบวนการ นักเรียนสามารถ 1. สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ 2. ให้เหตุผลประกอบการเขียนหรืออธิบายภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่ง และทิศทางต่าง ๆ ด้านคุณลักษณะเจตคติ ค่านิยม	กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น 2. ครูอภิปรายกับนักเรียนเกี่ยวกับแนวการตัดของระนาบและหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยครูยกตัวอย่างปริซึมสามเหลี่ยมและใช้การถามตอบดังนี้ ● ฐานของปริซึมสามเหลี่ยมเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  ฐาน ● ถ้าต้องการตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวขนานกับฐานจะต้องตัดในลักษณะใด (ให้นักเรียนแสดงระนาบตัดโดยใช้มือประกอบ)	2. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวการตัดของระนาบและภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติและตอบคำถามดังนี้ ● ฐานของปริซึมสามเหลี่ยมเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [รูปสามเหลี่ยม] ● ถ้าต้องการตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวขนานกับฐานจะต้องตัดในลักษณะใด [นักเรียนทำมือลักษณะตั้งฉากกับพื้น ในลักษณะเดียวกับระนาบ ดังรูป]	PowerPoint ปริซึมสามเหลี่ยม		ฟังประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4แบบประเมินสรรณสำคัญของผู้เรียน 2.5แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
นักเรียนมีความมุ่งมั่น ในการอธิบายภาพหน้า ตัดของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ได้จากการตัด รูปเรขาคณิตสามมิติด้วย ระนาบในตำแหน่งและ ทิศทางต่างๆ คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความความเพียร พยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ถ้าต้องการตัดปริซึมสามเหลี่ยมตั้งฉากกับฐานจะต้อง ตัดในลักษณะใด (ให้นักเรียนแสดงระนาบตัดโดยใช้ มือประกอบ)	 ถ้าต้องการตัดปริซึมสามเหลี่ยม ในแนวตั้งฉากกับฐานจะต้องตัด ในลักษณะใด [นักเรียนทำมือลักษณะขนาน กับพื้นในลักษณะเดียวกับ ระนาบตั้งรูป]			

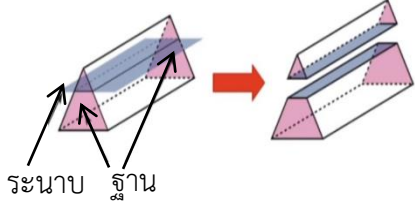
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- ถ้าต้องการตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐานจะต้องตัดในลักษณะใด (ให้นักเรียนแสดงระนาบตัดโดยใช้มือประกอบ) - ถ้าตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไร	- ถ้าต้องการตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐานจะต้องตัดในลักษณะใด [นักเรียนทำมือลักษณะเฉียงและไม่ตั้งฉากกับพื้น] - ถ้าตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไร [จะได้หน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมเช่นเดียวกับฐานของปริซึม] 			

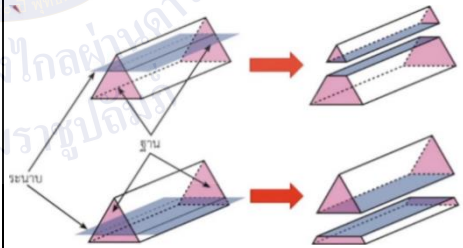
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนคิดว่าถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวขนานกับฐานที่ตำแหน่งต่าง ๆ จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไรและมีความแตกต่างกันหรือไม่ - ถ้าตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไร	- นักเรียนคิดว่าถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวขนานกับฐานที่ตำแหน่งต่าง ๆ จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไรและมีความแตกต่างกันหรือไม่ [จะได้หน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมเช่นเดียวกับฐานปริซึม] - ถ้าตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไร [จะได้หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก] 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	นักเรียนคิดว่าถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐานที่ตำแหน่งต่าง ๆ จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไรและมีความแตกต่างกันหรือไม่	นักเรียนคิดว่าถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสามเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐานที่ตำแหน่งต่าง ๆ จะได้หน้าตัดเป็นรูปอะไรและมีความแตกต่างกันหรือไม่ [จะได้หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาดแตกต่างกัน] 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (30 นาที) ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน ให้นักเรียนทำกิจกรรม “ห้วผักของฉัน” ครูอธิบายกิจกรรม ดังนี้ กิจกรรมนี้ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสำรวจหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ เช่น ปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม ในแนวการตัดต่าง ๆ โดยจะจำลองสถานการณ์การตัดรูปเรขาคณิตสามมิติเหล่านั้นผ่านการตัดผักหรือผลไม้ โดยอุปกรณ์และขั้นตอนการดำเนินการกิจกรรม ดังนี้ อุปกรณ์ 1. ผักหรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก เช่น ไข่เต่า แครร์รอต อย่างน้อย 2 หัว 2. ผักหรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกลม เช่น มะนาว ส้ม 3. มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม) 4. เขียง	นักเรียนฟังครูอธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมและลงมือทำกิจกรรม	1. ผักหรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก เช่น ไข่เต่า แครร์รอต อย่างน้อย 2 หัว 2. ผัก หรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกลม เช่น มะนาว ส้ม 3. มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม) 4. เขียง	ใบกิจกรรม “ห้วผักของฉัน”	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม - ครูให้นักเรียนตัดผักหรือผลไม้ตามขั้นตอนในใบกิจกรรม โดยก่อนตัดให้นักเรียนนึกภาพลักษณะของหน้าตัดที่ได้ และอาจให้นักเรียนเขียนภาพที่นึกได้ลงในกระดาษ - เมื่อตัดแล้วให้นักเรียนตรวจสอบว่าสอดคล้องกับภาพที่นึกไว้หรือไม่ แล้วบันทึกภาพหน้าตัดและชื่อรูปเรขาคณิตเรขาคณิตสองมิติที่เป็นหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบไปตัดรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น - ครูให้นักเรียนตอบคำถามท้ายกิจกรรม - ครูนำอภิปรายด้วยการถามถึงลักษณะของหน้าตัดที่นักเรียนนึกภาพไว้ และที่ได้จากการตัดจริง รวมถึงการเปลี่ยนตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัด จะทำให้ภาพหน้าตัดเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรโดยไม่ต้องวาดภาพ				
	ขั้นสรุป (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปจากกิจกรรมหัวผักของฉันทน์ จะเห็นว่าหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	นักเรียนร่วมกันสรุปจากกิจกรรมหัวผักของฉันทน์ จะเห็นว่าหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวการตัด	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
		ของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของ รูปเรขาคณิตสามมิติ			



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบกิจกรรม 2 : “หัวผักขงฉัน”
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบกิจกรรม 2 : “หัวผักขงฉัน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) นักเรียนสามารถเขียนภาพและอธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้	ตรวจจากใบกิจกรรม	- แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) นักเรียนสามารถ 1. สื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ 2. ให้เหตุผลประกอบการเขียนหรืออธิบายภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่ง และทิศทางต่าง ๆ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่างๆ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การให้คะแนนงาน

คำชี้แจง สังเกตการทำงานและงานของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

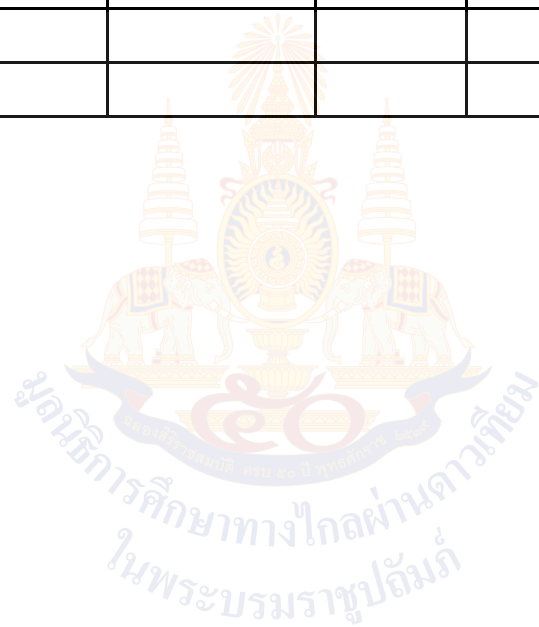
7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึงนักเรียนไม่แสดง/แทบจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึงนักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ดังนี้

3 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม 2 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
1 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา 0 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม				คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่างๆ					
		3	2	1	0		

การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568
แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

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
		อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับภาพ หน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสาม มิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่ กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)		
		ดี	ปรับปรุง	
1				
2				
3				

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้	มีความเพียรพยายาม ตั้งใจในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีความเพียรพยายาม ใน การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นปาน กลาง	ไม่มีความเพียรพยายาม ในการตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็น
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจทำงาน และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงาน แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวม
		4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความ เพียรพยายามในการเรียนรู้			6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ			
		3	2	1	3	2	1	

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

5 - 6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

3 - 4 คะแนน หมายถึง ดี

1 - 2 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ใบกิจกรรม 2 : “หัวผักของฉัน”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

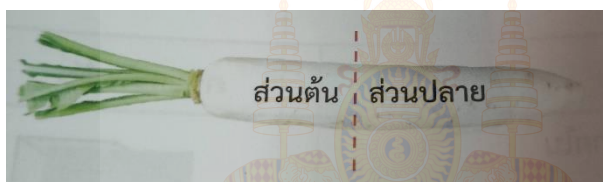
ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

อุปกรณ์

- ผักหรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก เช่น ไซเท้า หรือแครอท อย่างน้อย 2 หัว
- ผัก หรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกลม เช่น มะนาว หรือส้ม
- มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม)
- เชียง

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ตัดแบ่งไซเท้าทั้งสองหัวออกเป็นสองส่วน ดังภาพ

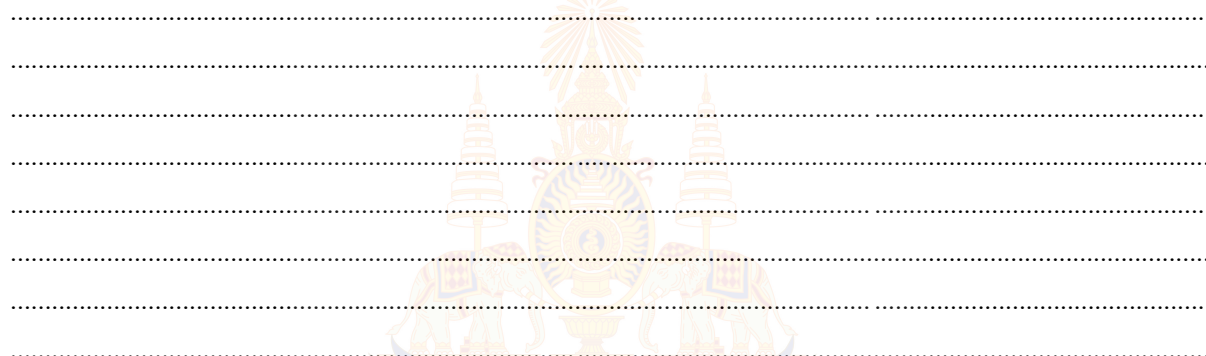


- ตัดแต่งส่วนต้นของหัวแรกให้มีลักษณะคล้ายปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก
 - ตัดแต่งส่วนปลายของหัวแรกให้มีลักษณะคล้ายพีระมิดฐานสามเหลี่ยม
 - ตัดแต่งส่วนต้นของหัวที่สองให้มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก
 - ตัดแต่งส่วนปลายของหัวที่สองให้มีลักษณะคล้ายกรวย
2. ลองนึกภาพหน้าตัดที่ได้จากการหั่นไซเท้าที่ตัดแต่งแล้วแต่ละชิ้นด้วยระนาบในแนวต่อไปนี้
 - แนวตั้งฉากกับฐาน
 - แนวขนานกับฐาน
 - แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและขนานกับฐาน
 3. ใช้มีดแทนระนาบหั่นไซเท้าที่ตัดแต่งแล้วแต่ละชิ้นในแนวเดียวกันกับที่กล่าวไว้ในข้อ 2 แล้วสังเกตของหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับภาพที่นึกไว้หรือไม่
 4. ลองนึกภาพหน้าตัดที่ได้จากการหั่นมะนาวด้วยระนาบในแนวต่อไปนี้
 - แนวตั้งฉากกับเชียง
 - แนวขนานกับเชียง
 - แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง
 5. ใช้มีดแทนระนาบหั่นมะนาวในแนวเดียวกันกับที่กล่าวไว้ในข้อ 4 แล้วสังเกตลักษณะของหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับภาพที่นึกไว้หรือไม่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนภาพหน้าตัดและระบุชื่อรูปเรขาคณิตสองมิติของหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบตัดผักหรือผลไม้ที่ตัดแต่งแล้ว ลงในตารางดังต่อไปนี้

ลักษณะของผักหรือผลไม้ที่ตัดแต่งแล้ว	ภาพหน้าตัดและชื่อรูปเรขาคณิตสองมิติของหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบไปตัด		
	แนวการตัดตั้งฉากกับฐาน	แนวการตัดขนานกับฐาน	แนวการตัดไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐาน
ปรีชี่มสีเหลี่ยมมุมฉาก			
พีระมิตฐานสามเหลี่ยม			
ทรงกระบอก			
กรวย			
ทรงกลม			

1. ถ้าเรานำส้มและมะนาวที่มีขนาดต่างกัน มาหั่นแบ่งครึ่ง หน้าตัดของส้มและมะนาวจะเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

[illegible][illegible]

เฉลยใบกิจกรรม 2 : “หัวผักของฉัน”

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....

อุปกรณ์

- ผัก หรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก เช่น ไซเท้า หรือแครอท อย่างน้อย 2 หัว
- ผัก หรือผลไม้ ที่มีลักษณะคล้ายทรงกลม เช่น มะนาว หรือส้ม
- มีด (เพื่อความปลอดภัย ไม่ควรใช้มีดปลายแหลม)
- เชียง

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ตัดแบ่งไซเท้าทั้งสองหัวออกเป็นสองส่วน ดังภาพ



- ตัดแต่งส่วนต้นของหัวแรกให้มีลักษณะคล้ายปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- ตัดแต่งส่วนปลายของหัวแรกให้มีลักษณะคล้ายพีระมิดฐานสามเหลี่ยม
- ตัดแต่งส่วนต้นของหัวที่สองให้มีลักษณะคล้ายทรงกระบอก
- ตัดแต่งส่วนปลายของหัวที่สองให้มีลักษณะคล้ายกรวย

2. ลองนึกภาพหน้าตัดที่ได้จากการหั่นไซเท้าที่ตัดแต่งแล้วแต่ละชิ้นด้วยระนาบในแนวต่อไปนี้

- แนวตั้งฉากกับฐาน
- แนวขนานกับฐาน
- แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและขนานกับฐาน

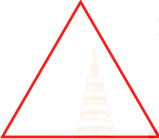
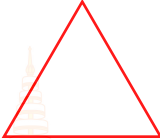
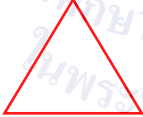
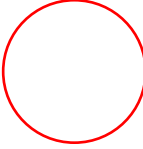
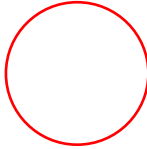
3. ใช้มีดแทนระนาบหั่นไซเท้าที่ตัดแต่งแล้วแต่ละชิ้นในแนวเดียวกันกับที่กล่าวไว้ในข้อ 2 แล้วสังเกตของหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับภาพที่นึกไว้หรือไม่

4. ลองนึกภาพหน้าตัดที่ได้จากการหั่นมะนาวด้วยระนาบในแนวต่อไปนี้

- แนวตั้งฉากกับเชียง
- แนวขนานกับเชียง
- แนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับเชียง

5. ใช้มีดแทนระนาบหั่นมะนาวในแนวเดียวกันกับที่กล่าวไว้ในข้อ 4 แล้วสังเกตลักษณะของหน้าตัดที่ได้ว่าตรงกับภาพที่นึกไว้หรือไม่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนภาพหน้าตัดและระบุชื่อรูปเรขาคณิตสองมิติของหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบตัดผักหรือผลไม้ที่ตัดแต่งแล้ว ลงในตารางดังต่อไปนี้

ลักษณะของผักหรือผลไม้ที่ตัดแต่งแล้ว	ภาพหน้าตัดและชื่อรูปเรขาคณิตสองมิติของหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบไปตัด		
	แนวการตัดตั้งฉากกับฐาน	แนวการตัดขนานกับฐาน	แนวการตัดไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐาน
ปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก	 รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	 รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	คำตอบมีมากกว่าหนึ่งอย่าง เช่น รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
พีระมิดฐานสามเหลี่ยม	 รูปสามเหลี่ยม	 รูปสามเหลี่ยม	รูปสามเหลี่ยม
ทรงกระบอก	 รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	 วงกลม	คำตอบมีมากกว่าหนึ่งอย่าง เช่น วงรี รูปสี่เหลี่ยม
กรวย	 รูปสามเหลี่ยม (ตัดผ่านจุดยอด) หรือพาราโบลา	 วงกลม	วงรี หรือส่วนหนึ่งของวงรี (ตัดผ่านฐาน)
ทรงกลม	 วงกลม	 วงกลม	วงกลม

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ถ้าเรานำส้มและมะนาวที่มีขนาดต่างกัน มาหั่นแบ่งครึ่ง หน้าตัดของส้มและมะนาวจะเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

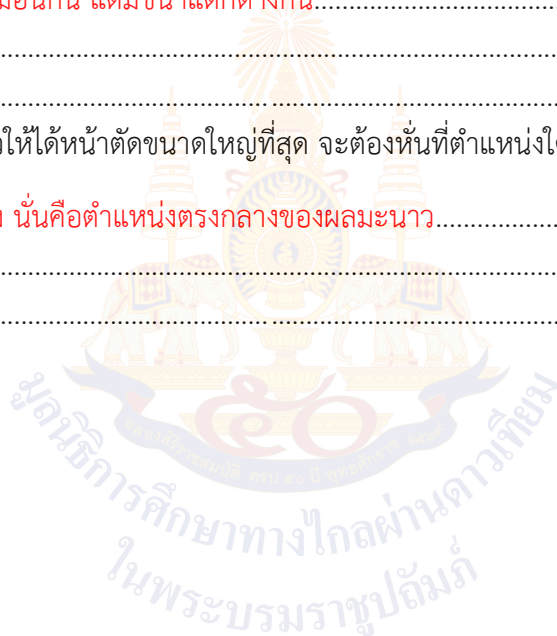
.....หน้าตัดที่เกิดจากการตัดแบ่งครึ่งมะนาวและส้มจะมีลักษณะคล้ายวงกลมเหมือนกัน แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือขนาด เนื่องจากส้มมีขนาดใหญ่กว่า ดังนั้น หน้าตัดของส้มจึงมีลักษณะคล้ายวงกลมที่มีขนาดใหญ่กว่าหน้าตัดของมะนาว.....

2. ถ้าเราหั่นมะนาวในแนวตั้งฉากกับเขียง แต่ตำแหน่งที่หั่นต่างกัน หน้าตัดที่ได้จะเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

.....ถ้าเราตัดมะนาวในแนวตั้งฉากกับเขียงในตำแหน่งที่แตกต่างกัน ในการตัดแต่ละครั้งจะได้หน้าตัดที่มีลักษณะคล้ายวงกลมเหมือนกัน แต่มีขนาดแตกต่างกัน.....

3. ถ้าเราต้องการหั่นมะนาวให้ได้หน้าตัดขนาดใหญ่ที่สุด จะต้องหั่นที่ตำแหน่งใด

.....ต้องตัดแบ่งครึ่ง นั่นคือตำแหน่งตรงกลางของผลมะนาว.....



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

รหัสวิชา ค21101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 50 นาที

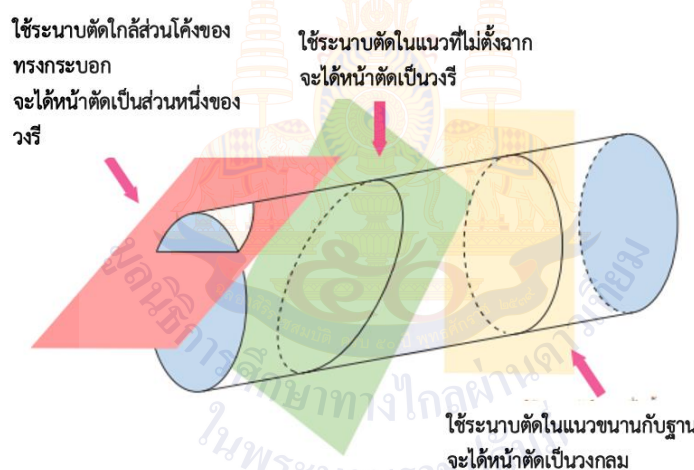
1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
ตัวชี้วัด ม. 1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เมื่อใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ หน้าตัดจะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีรูปร่างขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ



3. สาระการเรียนรู้

หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยหน้าตัดนั้นเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ และหน้าตัดที่ได้นี้จะเป็รูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัดและชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น ๆ

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) (ของแต่ละวิชา)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. ใฝ่เรียนรู้

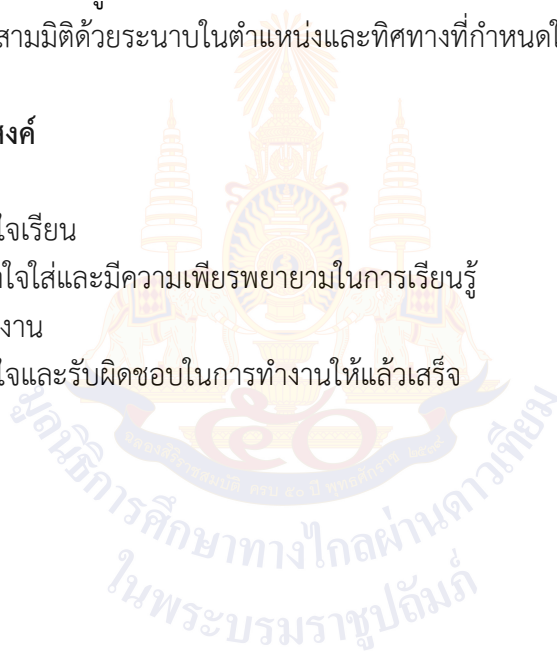
4.1.1 ตั้งใจเรียน

4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

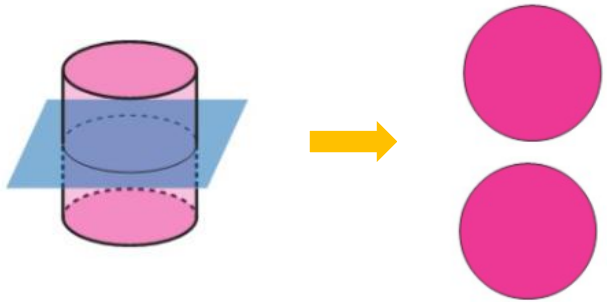
7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษาของ ตนเอง เพื่อแสดงแนวคิด เกี่ยวกับการเขียนภาพ หน้าตัดที่ได้จากการตัด รูปเรขาคณิตสามมิติด้วย ระนาบในตำแหน่งและ ทิศทางที่กำหนดให้ได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3ม 2.1.2) ด้านความรู้ นักเรียนสามารถเขียน หรืออธิบายลักษณะของ หน้าตัดที่ได้จากการตัด รูปเรขาคณิตสามมิติด้วย	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากกิจกรรมหัวผัก ของฉันทน์ โดยใช้การถามตอบ ดังนี้ จากการทำกิจกรรมหัวผักของฉันทน์ หน้าตัดของ รูปเรขาคณิตสามมิติที่เกิดจากการนำระนาบไปตัด จะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับอะไร	นักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้จาก กิจกรรมหัวผักของฉันทน์ โดยใช้การถาม ตอบ ดังนี้ จากการทำกิจกรรมหัวผักของ ฉันทน์ จะเห็นว่าหน้าตัดของรูป เรขาคณิตสามมิติเป็นรูป เรขาคณิตสองมิติต่าง ๆ ขึ้นอยู่ กับอะไร [แนวการตัดของ ระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิด ของรูปเรขาคณิตสามมิติ]			1.วิธีการ 1.1สังเกต พฤติกรรม การ เรียนรู้ 1.2ตรวจผลงาน จากใบกิจกรรม 2.เครื่องมือ 2.1แบบ ประเมินงาน 2.2แบบ ประเมินทักษะ และ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2.3แบบ ประเมิน คุณลักษณะอัน

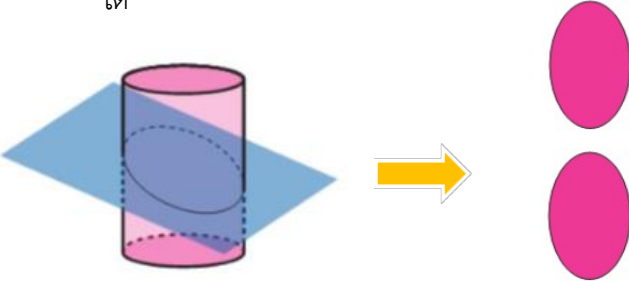
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ ด้านทักษะและกระบวนการนักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ	ขั้นสอน (15 นาที) 1. ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติในแนวการตัดต่าง ๆ คือ แนวตั้งฉากกับฐาน แนวขนานกับฐาน และแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐาน โดยชุดสามมิติแยกกว้าง เพื่อแสดงให้เห็นนักเรียนเห็นแนวการตัดและหน้าตัดที่ได้จากการใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติในแนวต่าง ๆ ทั้งนี้ครูควรให้นักเรียนนึกภาพก่อนที่ครูจะแสดงคำตอบจากการตัดให้นักเรียนเห็น เมื่อใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดสองหน้าที่แต่ละหน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด 	1. นักเรียนฟังครูอธิบายและทำความเข้าใจ เมื่อใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดสองหน้าที่แต่ละหน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [วงกลม]	ชุดสามมิติแยกกว้าง ทรงกระบอก ทรงกลม		ฟังประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4แบบประเมินสรุพนะสำคัญของผู้เรียน 2.5แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

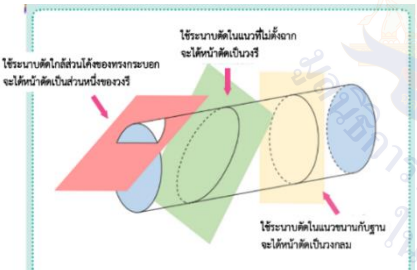
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ	- เมื่อใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดสองหน้าที่แต่ละหน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  - ครูให้นักเรียนนึกภาพเมื่อใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดสองหน้าที่แต่ละหน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด 	- เมื่อใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดสองหน้าที่แต่ละหน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก] - ครูให้นักเรียนนึกภาพเมื่อใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดสองหน้าที่แต่ละหน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [วงรี]			

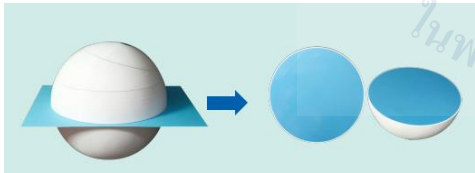
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2. ครูแสดงภาพเกี่ยวกับการตัดทรงกระบอกในแนวการตัดต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นนักเรียนเห็นว่า เมื่อใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวเฉียงที่ไม่ตั้งฉากและไม่ขนานกับฐาน หน้าตัดที่ได้อาจแตกต่างกันขึ้นกับตำแหน่งและแนวของการตัด  3. ครูให้นักเรียนนี้ภาพหน้าตัดของทรงกลม เมื่อใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวการตัดต่าง ๆ แล้วใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย ดังนี้ เมื่อเราใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวการตัดที่ผ่านจุดศูนย์กลางของทรงกลม จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด	2. นักเรียนฟังครูต้นทางอธิบาย 3. นักเรียนนี้ภาพทรงกลม เมื่อใช้ระนาบตัดในแนวต่าง ๆ และตอบคำถาม ดังนี้ เมื่อเราใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวการตัดที่ผ่านจุดศูนย์กลางของทรงกลม จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [วงกลม]	PowerPoint - PowerPoint - สมุด - ดินสอ - ไม้บรรทัด - ยางลบ		

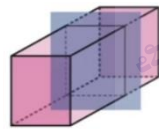
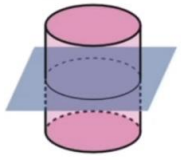
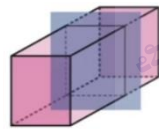
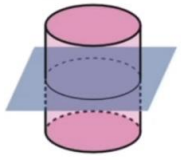
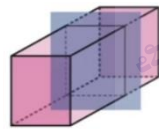
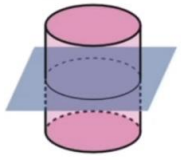
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- เมื่อเราใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวการตัดอื่น ๆ จะได้หน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด - เมื่อเราใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวการตัดต่าง ๆ หน้าตัดที่ได้มีขนาดแตกต่างกันหรือไม่ - นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้นี้จะป็นวงกลมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อตัดที่ตำแหน่งและแนวการตัดเป็นอย่างไร  4. ครูให้นักเรียนวาดภาพหน้าตัดที่เกิดจากการใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยครูขึ้นสไลด์ข้อความแล้วให้นักเรียนนึกภาพและวาดภาพหน้าตัดที่เกิดจากการมองในแนวตั้งฉากกับ	- เมื่อเราใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวการตัดอื่น ๆ จะได้หน้าเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [วงรี] - เมื่อเราใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวการตัดต่าง ๆ หน้าตัดที่ได้มีขนาดแตกต่างกันหรือไม่ [แตกต่างกัน] - นักเรียนคิดว่าหน้าตัดที่ได้นี้จะป็นวงกลมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อตัดที่ตำแหน่งและแนวการตัดเป็นอย่างไร [ระนาบต้องตัดผ่านจุดศูนย์กลางของทรงกลม] 4. นักเรียนฟังครูอธิบายและวาดภาพหน้าตัดที่ได้ลงสมุด	- PowerPoint - สมุด - ดินสอ - ไม้บรรทัด		

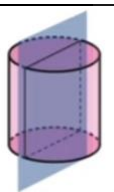
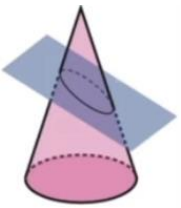
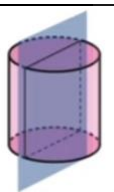
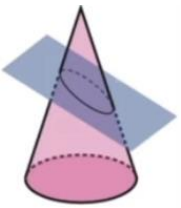
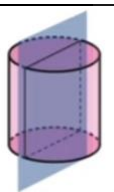
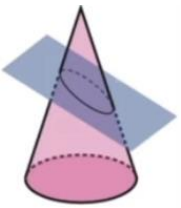
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)													
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																
	ระนาบที่ตัดลงในสมุด หลังจากให้นักเรียนวาดเสร็จในแต่ละข้อ ครูแสดงภาพการตัดแล้วให้นักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ - ข้อความที่ 1 <table><tr><th>ข้อความ</th><th>ภาพการตัด</th><th>ภาพหน้าตัด</th></tr><tr><td>ถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากในแนวขนานกับฐาน</td><td></td><td></td></tr></table> - ข้อความที่ 2 <table><tr><th>ข้อความ</th><th>ภาพการตัด</th><th>ภาพหน้าตัด</th></tr><tr><td>ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวขนานกับฐาน</td><td></td><td></td></tr></table>		ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด	ถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากในแนวขนานกับฐาน			ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด	ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวขนานกับฐาน			- ถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากในแนวขนานกับฐาน [ภาพหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก]  - ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวขนานกับฐาน [จะได้หน้าตัดเป็นวงกลม] 	- ยางลบ		
ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด																
ถ้าใช้ระนาบตัดปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉากในแนวขนานกับฐาน																		
ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด																
ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวขนานกับฐาน																		

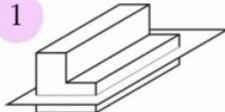
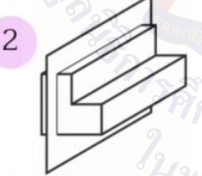
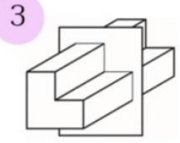
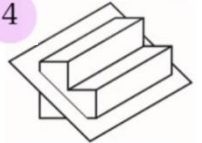
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)												
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน															
	- ข้อความที่ 3 <table><tr><th>ข้อความ</th><th>ภาพการตัด</th><th>ภาพหน้าตัด</th></tr><tr><td>ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวตั้งฉากกับฐาน</td><td></td><td></td></tr></table> - ข้อความที่ 4 <table><tr><th>ข้อความ</th><th>ภาพการตัด</th><th>ภาพหน้าตัด</th></tr><tr><td>ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวเฉียงที่ไม่ขนานและไม่ตั้งฉากกับฐาน โดยไม่ผ่านฐานและจุดยอด</td><td></td><td></td></tr></table> จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลที่ได้ว่าภาพหน้าตัดที่ได้จะเหมือนหรือแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ แนวการตัด และตำแหน่งการตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด	ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวตั้งฉากกับฐาน			ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด	ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวเฉียงที่ไม่ขนานและไม่ตั้งฉากกับฐาน โดยไม่ผ่านฐานและจุดยอด			- ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวตั้งฉากกับฐาน [จะได้หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก]  - ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวเฉียงที่ไม่ขนานและไม่ตั้งฉากกับฐาน โดยไม่ผ่านฐานและจุดยอด [จะได้หน้าตัดเป็นวงรี] 			
ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด															
ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกระบอกในแนวตั้งฉากกับฐาน																	
ข้อความ	ภาพการตัด	ภาพหน้าตัด															
ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวเฉียงที่ไม่ขนานและไม่ตั้งฉากกับฐาน โดยไม่ผ่านฐานและจุดยอด																	

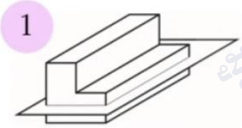
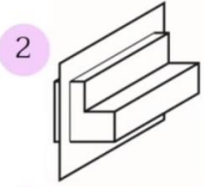
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

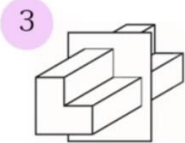
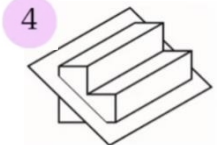
หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูยกตัวอย่างภาพการตัดของปริซึมหกเหลี่ยมที่มีตำแหน่งและแนวการตัดที่กำหนดให้ แล้วให้นักเรียนนึกภาพหน้าตัดและเขียนภาพหน้าตัดที่ได้ลงในสมุด จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ  1  2  3  4 จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ด้านใดคือฐาน 	5. นักเรียนทำกิจกรรม “หน้าตัดของปริซึมหกเหลี่ยม” และเขียนภาพที่ได้ลงในสมุด  จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ด้านใดคือฐาน	- PowerPoint - สมุด - ดินสอ - ไม้บรรทัด - ยางลบ		

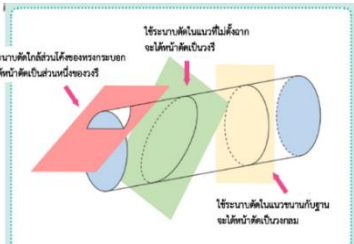
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในข้อที่ 1 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด 	ในข้อที่ 1 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป] 			
	ในข้อที่ 2 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐานอีกแนวหนึ่ง ดังรูป จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด 	ในข้อที่ 2 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐานอีกแนวหนึ่ง ดังรูป จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป] 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ในข้อที่ 3 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด 	ในข้อที่ 3 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวขนานกับฐาน จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [รูปหกเหลี่ยมเช่นเดียวกับฐาน ดังรูป] 			
	ในข้อที่ 4 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐานอีกแนวหนึ่งดังรูป จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด 	ในข้อที่ 4 เมื่อใช้ระนาบตัดปริซึมหกเหลี่ยมในแนวตั้งฉากกับฐานอีกแนวหนึ่งดังรูป จะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด [รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป] 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	6. ครูให้นักเรียนสังเกตเพิ่มเติมว่าหากพิจารณาในข้อที่ 1 ถ้าระนาบที่ใช้ในการตัดอยู่ในแนวเดิมแต่เปลี่ยนตำแหน่งในการตัด หน้าตัดที่ได้จะเป็นอย่างไร ในทำนองเดียวกันในข้อที่ 2 และข้อที่ 4 ถ้าระนาบที่ใช้ในการตัดอยู่ในแนวเดิมแต่เปลี่ยนตำแหน่งในการตัด หน้าตัดที่ได้ อาจเป็นรูปที่มีลักษณะเหมือนเดิมหรือแตกต่างจากเดิม ขึ้นอยู่กับตำแหน่งในการตัด จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อสังเกตที่ได้ว่า ภาพหน้าตัดที่ได้จะเหมือนหรือแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ แนวการตัด และตำแหน่งการตัด	6. นักเรียนสังเกตและตอบคำถาม ดังนี้ ถ้าระนาบที่ใช้ในการตัดอยู่ในแนวเดิมแต่เปลี่ยนตำแหน่งในการตัด หน้าตัดที่ได้จะเป็นอย่างไร [อาจเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีขนาดเท่าเดิมหรือแตกต่างจากเดิมขึ้นอยู่กับตำแหน่งในการตัด]	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3) หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ เพื่อฝึกให้นักเรียนเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จเรียบร้อยแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด	นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint แบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง ภาพหน้าตัด ของรูปเรขาคณิต สามมิติ	แบบฝึกหัด ที่ 1 เรื่อง ภาพหน้าตัด ของรูป เรขาคณิต สามมิติ	
	ขั้นสรุป (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ เมื่อใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ หน้าตัดจะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีรูปร่างขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ดังรูป 	นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 1 : ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 1 : ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายลักษณะของหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้	ตรวจจากแบบฝึกหัด	- แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการเขียนภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ			



เกณฑ์การให้คะแนนงาน

คำชี้แจง สังเกตการทำงานและงานของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินงาน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน									รวม
		ความสะอาด เรียบร้อย			เนื้อหา			เวลา			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	9

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลการปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
 พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
 ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน		
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนน 3 คะแนน	ได้คะแนน 2 คะแนน	ได้คะแนน 2 หรือ 3 คะแนน	ได้คะแนน 1 คะแนน		
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.						
2.						
3.						
4.						

5.						
6.						
7.						
8.						



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดง
ความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึงนักเรียนไม่แสดง/แทบจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึงนักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ดังนี้

3 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม 2 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
1 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา 0 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม				คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ					
		3	2	1	0		

การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568
แผนการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)

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
		อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการ เขียนภาพหน้าตัดที่ได้จากการตัดรูป เรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่ง และทิศทางที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)		
		ดี	ปรับปรุง	
1				
2				
3				

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้	มีความเพียรพยายาม ตั้งใจในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีความเพียรพยายาม ใน การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นปาน กลาง	ไม่มีความเพียรพยายาม ในการตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็น
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจทำงาน และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงาน แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

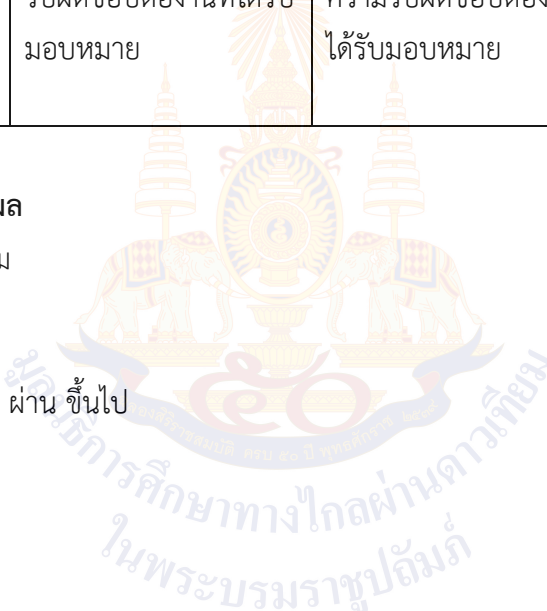
เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวม
		4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความ เพียรพยายามในการเรียนรู้			6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ			
		3	2	1	3	2	1	

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

5 - 6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

3 - 4 คะแนน หมายถึง ดี

1 - 2 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

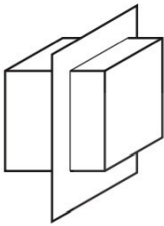
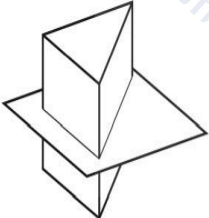
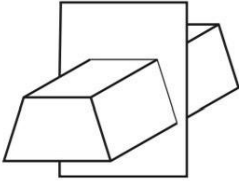
.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

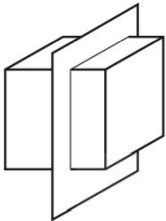
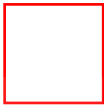
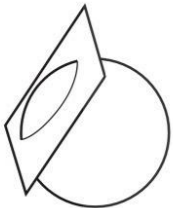
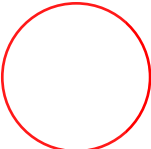
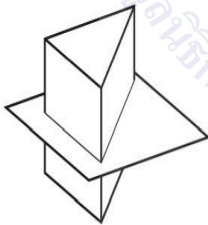
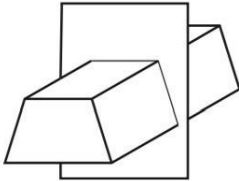
แบบฝึกหัด 1 : ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนภาพหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ต่อไปนี้

ภาพการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ	ภาพหน้าตัด
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	
5. 	

เฉลยแบบฝึกหัด 1 : ภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ (3)
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนภาพหน้าตัดที่เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ต่อไปนี้

ภาพการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติ	ภาพหน้าตัด
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	
5. 	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

รายวิชา คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2

ตัวชี้วัด ม. 1/2

เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและ รูปเรขาคณิตสามมิติ

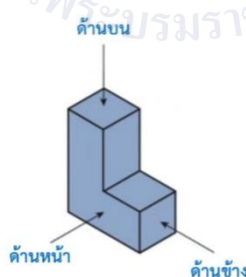
2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ภาพที่ได้จะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยวิธีการมองภาพแต่ละด้านให้มองในทิศทางหรือแนวสายตาที่ตั้งฉากกับด้านที่มอง



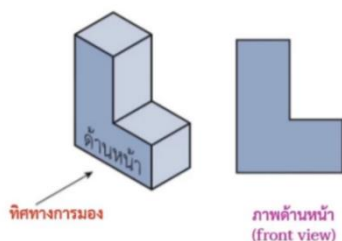
3. สาระการเรียนรู้

1. การมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ ให้มองในทิศทางหรือแนวสายตาที่ตั้งฉากกับด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ดังนี้

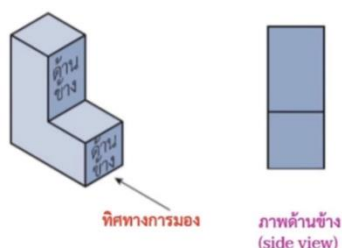


2. การเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ทำได้ดังนี้

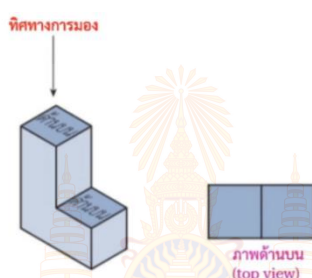
1) หันด้านหน้าของวัตถุเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านหน้า



2) จากวัตถุที่หันด้านหน้าเข้าหาตัวผู้มอง หมุนวัตถุให้ด้านข้างทางขวาหันเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านข้าง



3) จากวัตถุที่หันด้านหน้าเข้าหาตัวผู้มอง พลิกวัตถุให้ด้านบนหันเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านบน



4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) (ของแต่ละวิชา)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. ใฝ่เรียนรู้

4.1.1 ตั้งใจเรียน

4.1.2 เอาใจใส่และความเพียรพยายามในการเรียนรู้

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

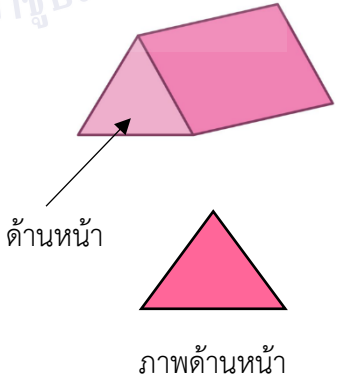
6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

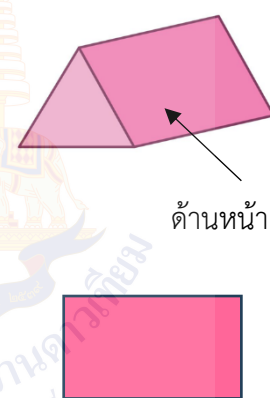
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษาของ ตนเอง เพื่อระบุภาพที่ได้ จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2) ด้านความรู้ นักเรียนสามารถระบุ ภาพที่ได้จากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบน ของรูป เรขาคณิตสามมิติ	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาสิ่งของต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวันที่มีการเขียนแสดงการออกแบบหรือเขียน รายละเอียดต่าง ๆ เช่น แบบแปลนบ้าน ใบโฆษณาขายรถยนต์ จากนั้นครูแสดงภาพตัวอย่างแบบแปลนบ้าน ดังนี้ ตัวอย่างภาพ  ภาพด้านบน  ภาพด้านข้าง  ภาพด้านหน้า  ภาพด้านข้าง	นักเรียนร่วมสนทนาสิ่งของต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวันที่มีการเขียนแสดงการ ออกแบบ	PowerPoint (แสดงแบบแปลน บ้าน)		1.วิธีการ 1.1สังเกต พฤติกรรม การ เรียนรู้ 1.2ตรวจผลงาน จากใบกิจกรรม 2.เครื่องมือ 2.1แบบ ประเมินงาน 2.2แบบ ประเมินทักษะ และ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2.3แบบ ประเมิน คุณลักษณะอัน

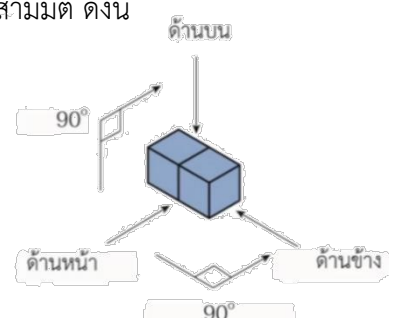
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านทักษะและกระบวนการ นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ คุณลักษณะอันพึงประสงค์	การเขียนแบบแปลนบ้านมักแสดงภาพของบ้านจากทิศทางต่าง ๆ เช่น ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน เพื่อให้ผู้อ่านแบบสามารถเห็นรายละเอียดของบ้านได้มากที่สุด และในวันนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ ดังนี้				พึ่งประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4แบบประเมินสรณนะสำคัญของผู้เรียน
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูให้นักเรียนมองปริซึมสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แล้ววาดภาพด้านหน้าของปริซึมสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ตนเองมองเห็น จากนั้นครูสุ่มนักเรียนนำเสนอภาพด้านหน้าของปริซึมสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ได้หน้าชั้นเรียน แล้วเปรียบเทียบภาพที่ตนเองวาดกับภาพของเพื่อนคนอื่นว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร	1. นักเรียนมองปริซึมสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แล้ววาดภาพด้านหน้าของปริซึมสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่ตนเองมองเห็น คำตอบมีได้หลากหลาย เช่น 	PowerPoint		ผู้เรียน 2.5แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

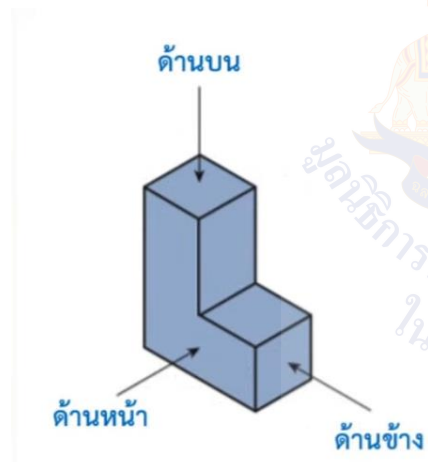
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ	2. ครูให้นักเรียนสังเกตว่าคำตอบที่ได้เหมือนหรือต่างกันเพราะอะไร	หรือ  ภาพด้านหน้า 2. นักเรียนสังเกตและตอบคำถาม ดังนี้ คำตอบที่ได้เหมือนหรือต่างกันเพราะอะไร [ต่างกัน เพราะ ขึ้นอยู่กับทิศทางการมอง]	PowerPoint		

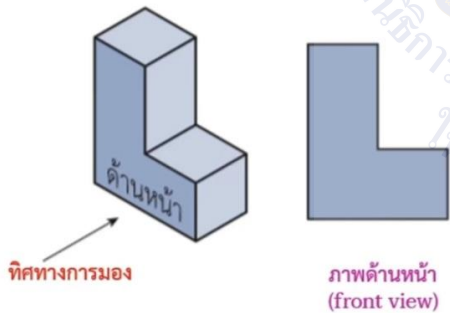
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูอธิบายว่าเมื่อเรามองจากทิศทางที่ต่างกัน ซึ่งมีผลทำให้ด้านหน้าของปริซึมในมุมมองของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นหากต้องการให้แต่ละคนเข้าใจตรงกันจึงควรมีข้อตกลงในการมองรูปเรขาคณิตสามมิติ ดังนี้ หลักการเขียนแบบโดยทั่วไป ผู้เขียนแบบอาจเลือกให้ด้านหนึ่งด้านใดของวัตถุเป็นด้านหน้าก็ได้ แต่ด้านข้างจะต้องเป็นด้านที่มองวัตถุนั้นด้วยมุมมอง 90 องศา จากด้านหน้าไปทางซ้ายหรือขวา และด้านบนจะต้องเป็นด้านที่มองวัตถุนั้นด้วยมุมมอง 90 องศา จากด้านหน้าขึ้นไปข้างบน สำหรับในการเรียนเรื่องนี้เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันจึงกำหนดข้อตกลงในการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ ดังนี้ 	3. นักเรียนฟังครูอธิบายและทำความเข้าใจ	PowerPoint		

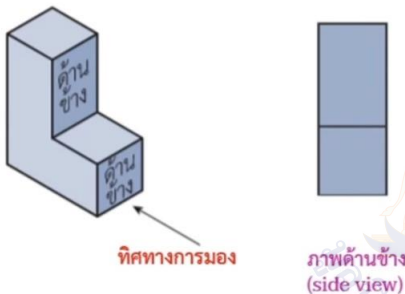
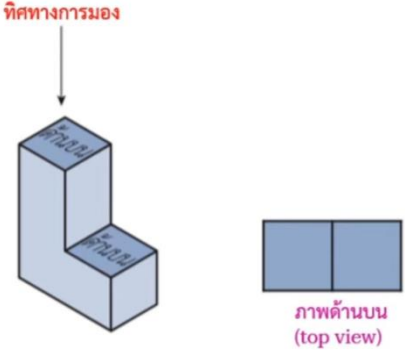
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้นักเรียนพิจารณาการมองรูปเรขาคณิตสามมิติในทิศทางหรือแนวสายตาตั้งฉากกับด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน  ในการที่เราจะพิจารณาภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน เราต้องกำหนดแนวสายตาหรือทิศทางในการมองให้ตั้งฉากกับด้านที่เราากำลังพิจารณา	4. นักเรียนพิจารณาการมองรูปเรขาคณิตสามมิติในทิศทางหรือแนวสายตาตั้งฉากกับด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน	PowerPoint รูปเรขาคณิต สามมิติ		

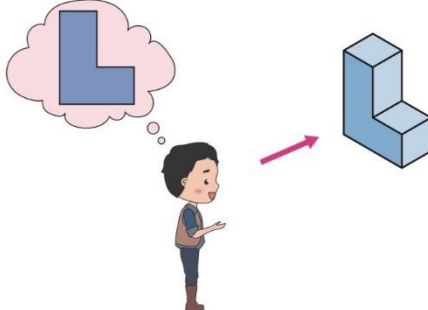
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	5. ครูใช้ปริซึมอันเดิมให้นักเรียนมองใหม่ตามหลักการ และให้สังเกตภาพที่ได้จากการมองและเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ดังนี้ ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านหน้า คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านหน้า (front view)  ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านข้าง คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านข้าง (side view)	5. นักเรียนทำความเข้าใจทิศทางการมองและเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint		

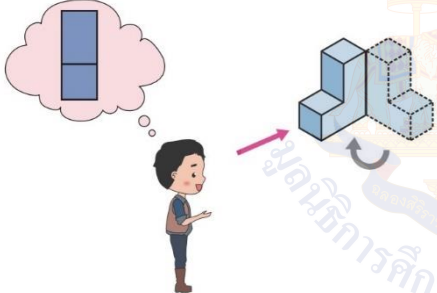
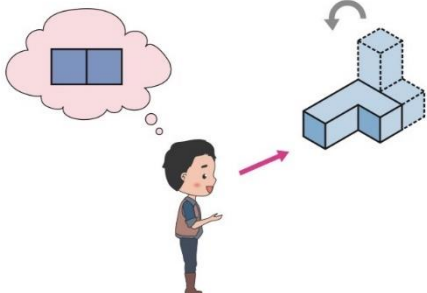
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านบน คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านบน (top view) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูชี้ให้นักเรียนเห็นว่าการเขียนภาพด้านข้างและภาพด้านบนมีการเขียนส่วนของเส้นตรงเพื่อแสดงให้เห็นว่ามี 2 ส่วนที่อยู่คนละระนาบกัน 6. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการมองในแต่ละด้านเมื่อต้องการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของวัตถุที่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ถ้าวัตถุนั้นสามารถนำมาตั้งหรือหยิบมาดูได้ จะมีวิธีการมองในแต่ละด้านตามแนวสายตาที่ตั้งฉากกับด้านที่มอง ดังนี้ 1) หันด้านหน้าของวัตถุเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านหน้า 	6. นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการมองในแต่ละด้านเมื่อต้องการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ของวัตถุที่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint		

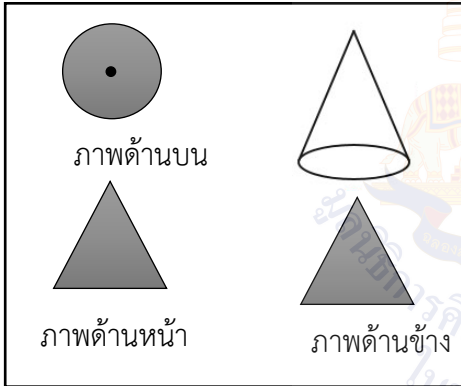
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) จากวัตถุที่เห็นด้านหน้าเข้าหาตัวผู้มองหมุนวัตถุให้ด้านข้างทางขวาหันเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านข้าง 				
	3) จากวัตถุที่เห็นด้านหน้าเข้าหาตัวผู้มอง พลิกวัตถุให้ด้านบนหันเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านบน 				

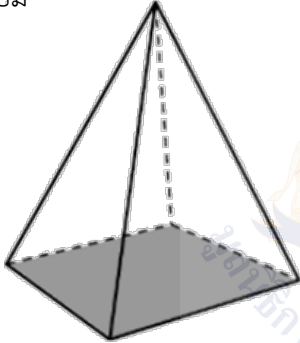
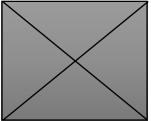
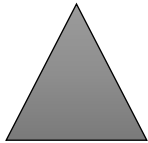
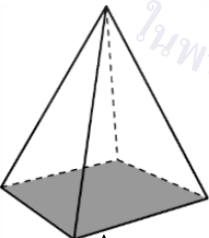
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
7. ครูยกตัวอย่างการเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ ดังนี้ ตัวอย่าง 1) ทรงกระบอก ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง		7. นักเรียนทำความเข้าใจตัวอย่างที่ครูอธิบาย	PowerPoint		

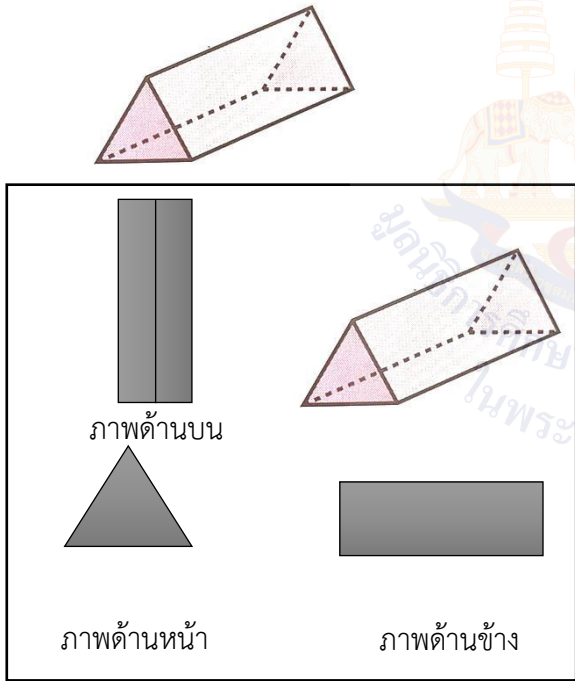
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) กรวย  8. ครูให้นักเรียนฝึกเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ลงในสมุด จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย	8. นักเรียนเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนลงในสมุด	- PowerPoint - สมุด		

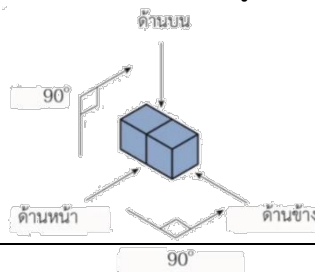
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1) พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม   ภาพด้านบน  ภาพด้านหน้า  ภาพด้านข้าง				

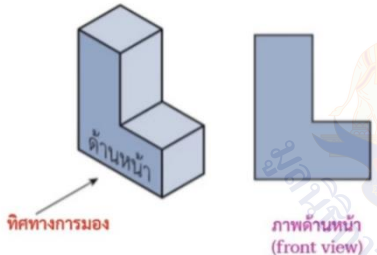
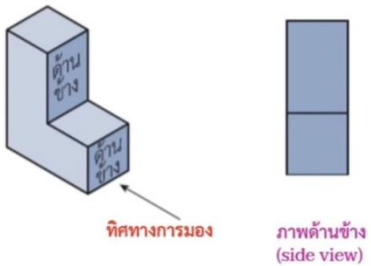
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	2) ปริซึมสามเหลี่ยม  ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง				

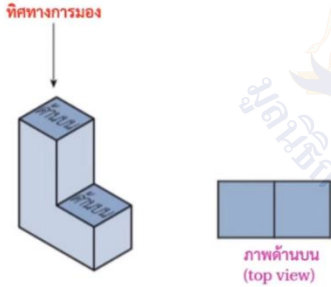
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ เพื่อฝึกให้นักเรียนมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด	นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint	แบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	
	ขั้นสรุป (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ 	นักเรียนสรุปความรู้เกี่ยวกับภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านหน้า คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านหน้า (front view)  ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านข้าง คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านข้าง (side view) 				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านบน คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านบน (top view) 				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 2 : เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 2 : เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) นักเรียนสามารถระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	ตรวจจากแบบฝึกหัด	- แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ			



เกณฑ์การให้คะแนนงาน

คำชี้แจง สังเกตการทำงานและงานของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินงาน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน									รวม
		ความสะอาด เรียบร้อย			เนื้อหา			เวลา			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
 พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
 ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน		
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนน 3 คะแนน	ได้คะแนน 2 คะแนน	ได้คะแนน 2 หรือ 3 คะแนน	ได้คะแนน 1 คะแนน		
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้าด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.						
2.						
3.						

4.						
5.						
6.						
7.						
8.						



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

- | | | | | |
|-----|---|--|---|--|
| โดย | 0 | หมายถึงนักเรียนไม่แสดง/แทบจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย | 1 | หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง |
| | 2 | หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง | 3 | หมายถึงนักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง |

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ดังนี้

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 3 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม | 2 คะแนน อยู่ในระดับ ดี |
| 1 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา | 0 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา |

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม				คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนภาพหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ได้จากการตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วยระนาบในตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ					
		3	2	1	0		

การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

แผนการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

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
		อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อระบุภาพที่ได้จากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูป เรขาคณิตสามมิติได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)		
		ดี	ปรับปรุง	
1				
2				
3				

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้	มีความเพียรพยายาม ตั้งใจในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีความเพียรพยายาม ใน การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นปาน กลาง	ไม่มีความเพียรพยายาม ในการตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็น
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจทำงาน และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงาน แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวม
		4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้			6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ			
		3	2	1	3	2	1	

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

5 - 6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

3 - 4 คะแนน หมายถึง ดี

1 - 2 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบฝึกหัด 2 : เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

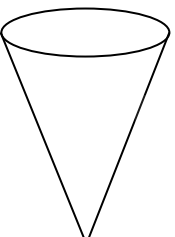
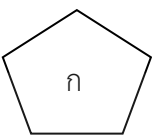
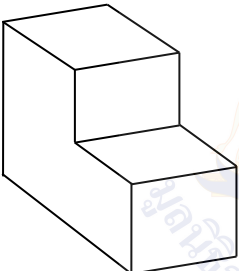
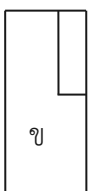
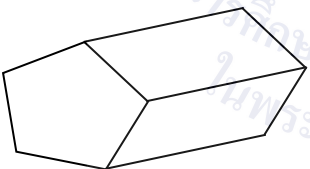
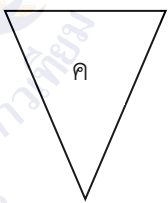
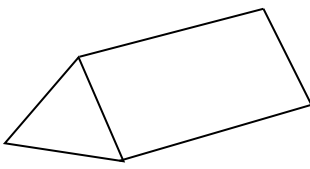
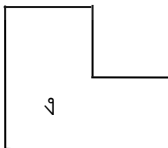
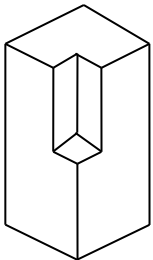
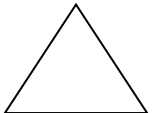
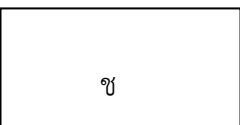
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง 1. จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้กับภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

รูปเรขาคณิตสามมิติ

ภาพด้านหน้า

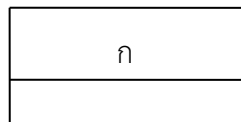
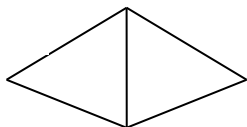
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		
		

2. จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้กับภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

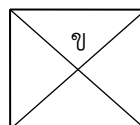
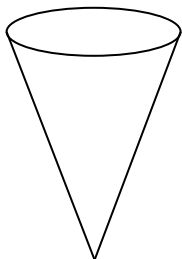
รูปเรขาคณิตสามมิติ

ภาพด้านบน

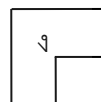
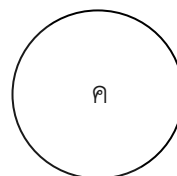
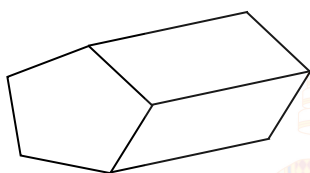
1)



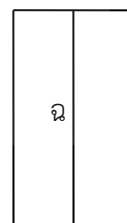
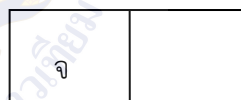
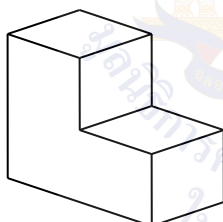
2)



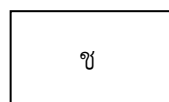
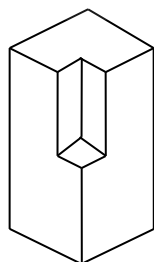
3)



4)



5)

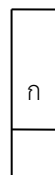
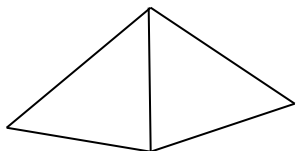


3. จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปกับภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

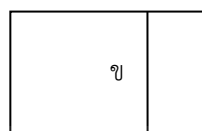
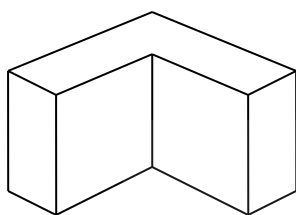
รูปเรขาคณิตสามมิติ

ภาพด้านข้าง

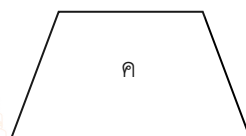
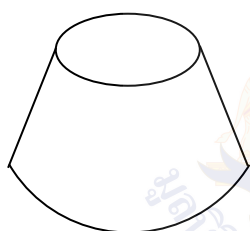
1)



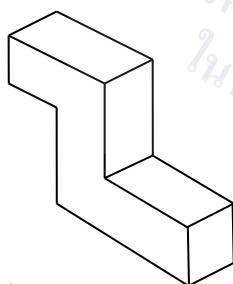
2)



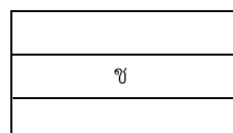
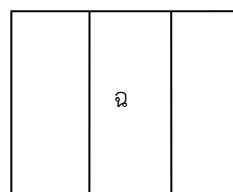
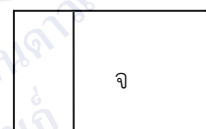
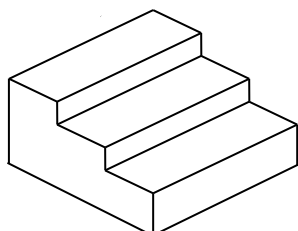
3)



4)



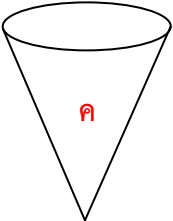
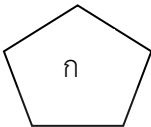
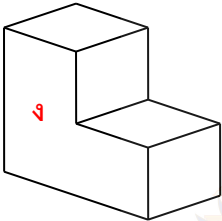
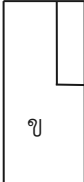
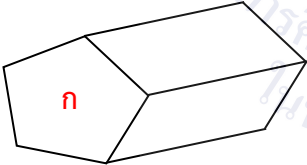
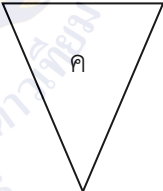
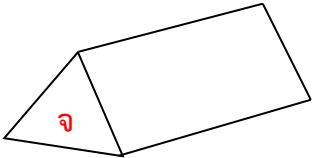
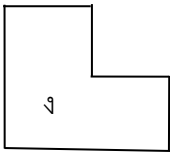
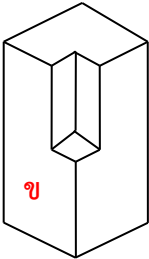
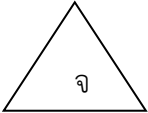
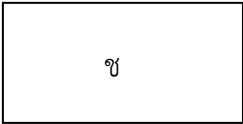
5)



เฉลยแบบฝึกหัด 2 : เรื่อง ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง 1. จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้กับภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

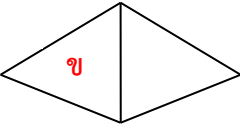
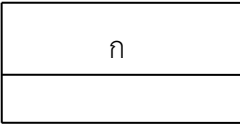
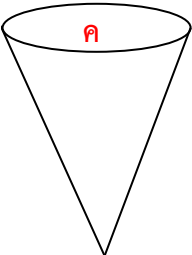
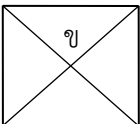
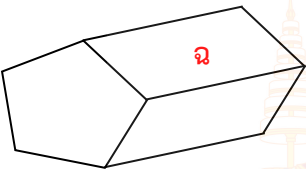
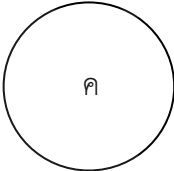
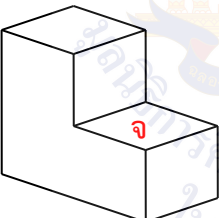
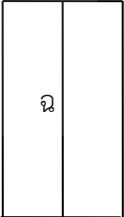
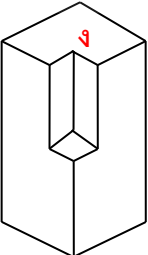
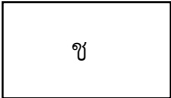
รูปเรขาคณิตสามมิติ	ภาพด้านหน้า
--------------------	-------------

1)		
2)		
3)		
4)		
5)		 

2. จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้กับภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

รูปเรขาคณิตสามมิติ

ภาพด้านบน

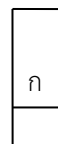
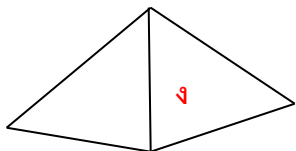
1)		
2)		
3)		 
4)		 
5)		

3. จงจับคู่รูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปกับภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

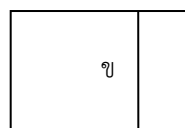
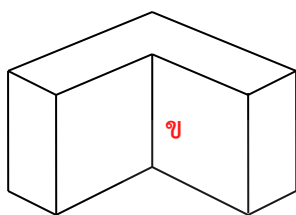
รูปเรขาคณิตสามมิติ

ภาพด้านข้าง

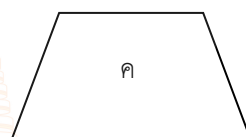
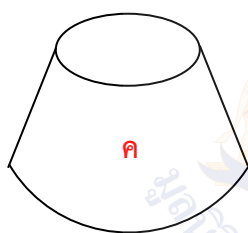
1)



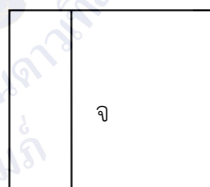
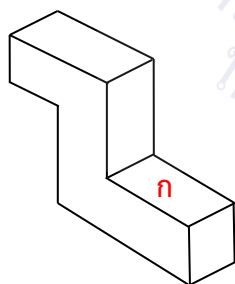
2)



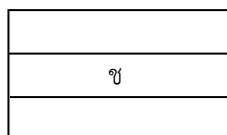
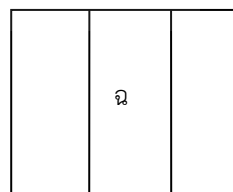
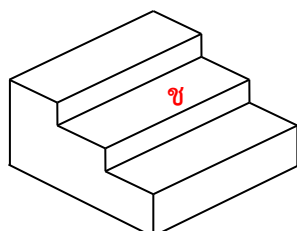
3)



4)



5)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของ รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
รหัสวิชา ค21101	รายวิชา คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1
	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2

ตัวชี้วัด ม. 1/2

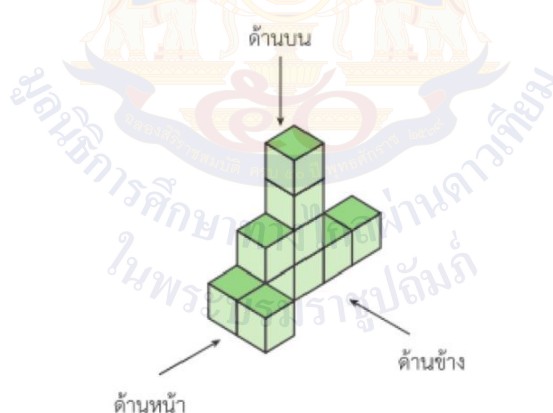
เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์
ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์
ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและ รูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียนภาพจากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจาก
ลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในด้านที่มอง

3. สาระการเรียนรู้

การเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์
จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง โดยใช้วิธีในการมอง
เหมือนการมองรูปเรขาคณิตสามมิติ



4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิต
สามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า
ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) (ของแต่ละวิชา)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูป
เรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และ ภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. ใฝ่เรียนรู้

4.1.1 ตั้งใจเรียน

4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

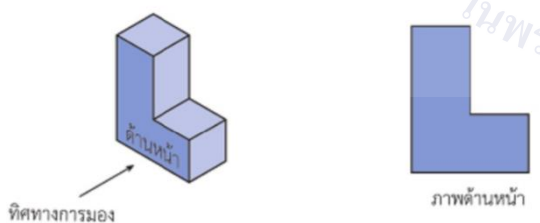
6. มุ่งมั่นในการทำงาน

6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

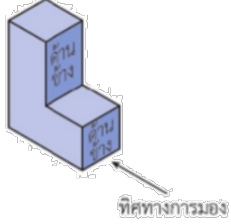
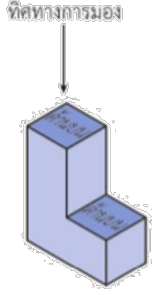
7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษาของ ตนเอง เพื่อระบุภาพ ด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูป เรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2) ด้านความรู้ นักเรียนสามารถเขียน ภาพที่ได้จากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบน ของรูป เรขาคณิตสามมิติที่	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้สไลด์ประกอบการทบทวน ดังนี้ ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านหน้า คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านหน้า (front view) 	1. นักเรียนทบทวนความรู้เกี่ยวกับภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint		1.วิธีการ 1.1สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 1.2ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 2.เครื่องมือ 2.1แบบประเมินงาน 2.2แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 2.3แบบประเมินคุณลักษณะอัน

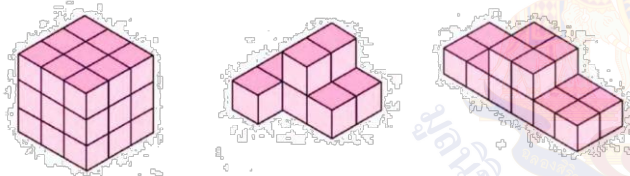
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ ด้านทักษะและ กระบวนการนักเรียน สามารถสื่อสารและสื่อ ความหมายในการเขียน หรืออธิบายภาพที่ได้จาก การมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติ ที่ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม นักเรียนมีความมุ่งมั่น ในการอธิบายภาพ ด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูป	ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านข้าง คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านข้าง (side view)  ภาพที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิตสามมิติด้านบน คือรูปเรขาคณิตสองมิติส่วนที่แรเงาข้างล่างนี้ เรียกว่า ภาพด้านบน (top view) 				ฟังประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4แบบ ประเมินสรรณนะสำคัญของผู้เรียน 2.5แบบ ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

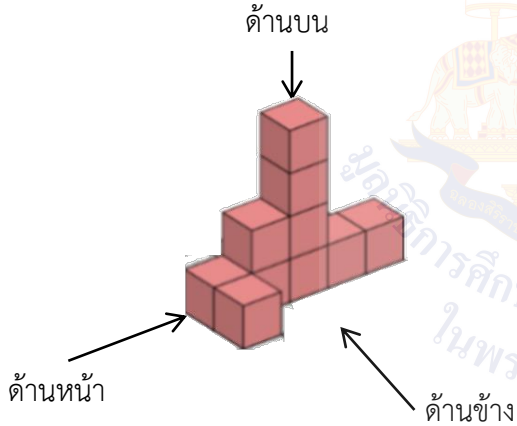
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
เรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความความเพียร พยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	2. ครูแสดงลูกบาศก์ให้นักเรียนดู จากนั้นครูใช้คำถามเพื่อ ทบทวนลักษณะของลูกบาศก์ ดังนี้ - รูปเรขาคณิตสามมิติที่นักเรียนเห็นเป็นรูปเรขาคณิต สามมิติชนิดใด - ลูกบาศก์มีลักษณะอย่างไร	2. นักเรียนทบทวนลักษณะของ ลูกบาศก์ - รูปเรขาคณิตสามมิติที่นักเรียน เห็นเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ชนิดใด [ลูกบาศก์] - ลูกบาศก์มีลักษณะอย่างไร [มีความกว้าง ความยาว ความสูงเท่ากัน]	- PowerPoint - ลูกบาศก์ขนาดใหญ่		
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูนำนักเรียนสนทนาว่าเมื่อนำลูกบาศก์ขนาดหนึ่งลูกบาศก์ หน่วยมาประกอบกัน โดยวางในแนวนอนหรือแนวตั้งให้หน้า ของลูกบาศก์ต่อกันสนิทพอดี และไม่มีการยืกระหว่างลูกบาศก์ จะได้รูปเรขาคณิตสามมิติลักษณะต่าง ๆ กัน พร้อมทั้งใช้ ลูกบาศก์ขนาดใหญ่แสดงให้นักเรียนดูหน้าชั้นเรียน เช่น  	1. นักเรียนทำความเข้าใจในสิ่งที่ครู อธิบายและให้นักเรียนสังเกตรูป เรขาคณิตสามมิติลักษณะต่าง ๆ ที่ครู กำหนดให้	- PowerPoint - ลูกบาศก์ขนาดใหญ่		

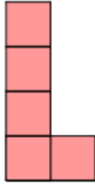
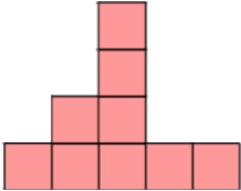
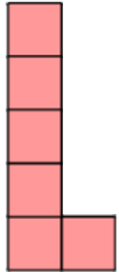
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากนั้นครูแสดงรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่มีลักษณะต่าง ๆ  ในวันนี้เราจะฝึกการมองภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ ซึ่งสามารถใช้แนวคิดเดียวกับวิธีการที่ใช้มองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว 2. ครูอธิบายวิธีการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ดังนี้	2. นักเรียนทำความเข้าใจวิธีการมองด้านหน้า ด้านข้างและด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 ครูอธิบายว่าในการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงภาพจากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้ เราจะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในด้านที่มอง ซึ่งภาพที่ได้จะเป็นดังนี้				

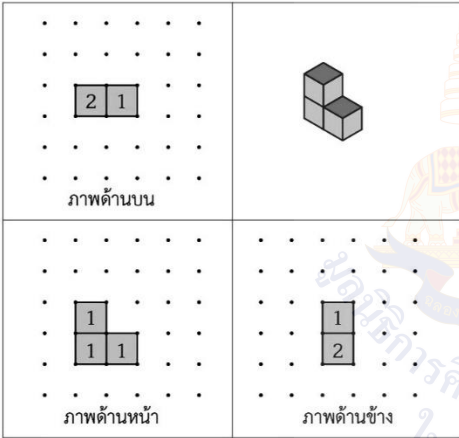
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

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

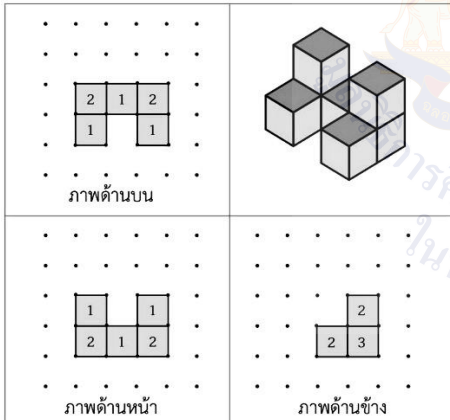
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	3. ครูแนะนำเพิ่มเติมว่าในการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ สามารถใช้กระดาษจุดช่วยในการเขียนภาพได้ดังตัวอย่าง และในการเขียนภาพของรูปเรขาคณิตเพื่อแสดงลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ไม่ซับซ้อน นิยมเขียนภาพของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นประกอบกับภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ไว้ภายในกรอบรูปสี่เหลี่ยม ดังนี้ ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้	3. นักเรียนฟังครูอธิบายและฝึกเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	กระดาษจุด		

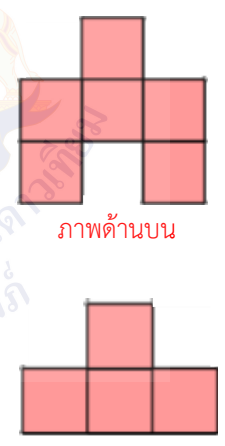
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง ในระหว่างที่ครูอธิบายตัวอย่างที่ 1 นักเรียนเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติลงในกระดาษจุดที่ครูแจกให้				

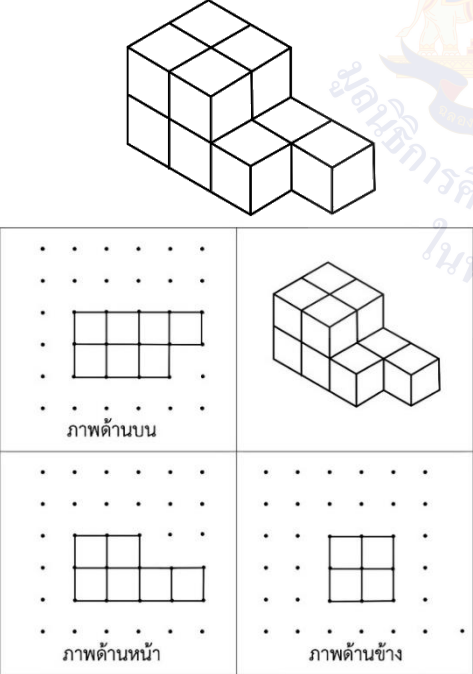
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างที่ 2 จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้  ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ สามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองในลักษณะอื่นได้อีกหรือไม่ อย่างไร	จากรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ สามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองในลักษณะอื่นได้อีกหรือไม่ อย่างไร			

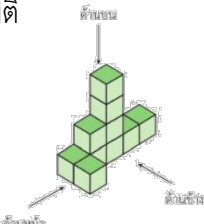
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	จากตัวอย่างที่ 2 นักเรียนจะต้องมีความระมัดระวังและรอบคอบในการพิจารณาและเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน เพื่อสื่อให้ทุกคนเข้าใจตรงกัน แต่ต่อไปนี้จะพิจารณาเฉพาะกรณีที่ไม่มีลูกบาศก์ซ้อนอยู่ข้างหลัง	ได้ โดยสามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองภาพด้านบนและภาพด้านข้างอีกแบบ ดังนี้  ภาพด้านบน ภาพด้านข้าง]			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	4. ครูให้นักเรียนฝึกเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนรูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้ โดยให้นักเรียนเขียนภาพลงสมุด เมื่อนักเรียนเขียนภาพเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย 	4. นักเรียนฝึกเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนรูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ลงสมุด	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นปฏิบัติ (15 นาที) ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3 :รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เพื่อฝึกให้นักเรียนเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อนักเรียนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด	นักเรียนทำแบบฝึกหัด 3 : รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	PowerPoint แบบฝึกหัด 3 : รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	แบบฝึกหัด 3 :รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	
	ขั้นสรุป (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า การเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์ แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง โดยใช้วิธีในการมองเหมือนการมองรูปเรขาคณิตสามมิติ 	นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงภาพจากการมองด้านทั้งสามของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง โดยใช้วิธีในการมองเหมือนการมองรูปเรขาคณิตสามมิติ	PowerPoint		

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) แบบฝึกหัด 3: รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)
- 3) กระดาษจุด

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 3 : รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) นักเรียนสามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	ตรวจจากแบบฝึกหัด	- แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การให้คะแนนงาน

คำชี้แจง สังเกตการทำงานและงานของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงผลพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
 พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
 ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน		
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนน 3 คะแนน	ได้คะแนน 2 คะแนน	ได้คะแนน 2 หรือ 3 คะแนน	ได้คะแนน 1 คะแนน		
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนน (3)	ผลการประเมิน
		นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้าด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.						
2.						

3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

- | | | | |
|-------|--|---|--|
| โดย 0 | หมายถึงนักเรียนไม่แสดง/แทบจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย | 1 | หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง |
| 2 | หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง | 3 | หมายถึงนักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง |

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ดังนี้

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 3 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม | 2 คะแนน อยู่ในระดับ ดี |
| 1 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา | 0 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา |

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม				คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์					
		3	2	1	0		

การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

แผนการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)

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
		อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ภาพ ด้านข้าง และภาพด้านบนของรูป เรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)		
		ดี	ปรับปรุง	
1				
2				
3				

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้	มีความเพียรพยายาม ตั้งใจในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีความเพียรพยายาม ใน การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นปาน กลาง	ไม่มีความเพียรพยายาม ในการตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็น
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจทำงาน และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงาน แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวม
		4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้			6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ			
		3	2	1	3	2	1	

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

5 - 6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

3 - 4 คะแนน หมายถึง ดี

1 - 2 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบฝึกหัด 3 : รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

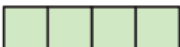
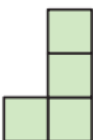
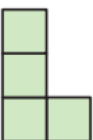
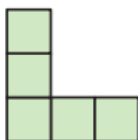
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบในแต่ละข้อต่อไป โดยระบุว่ารูปใดเป็นภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้ และรูปใดไม่ใช่ภาพจากการมองรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

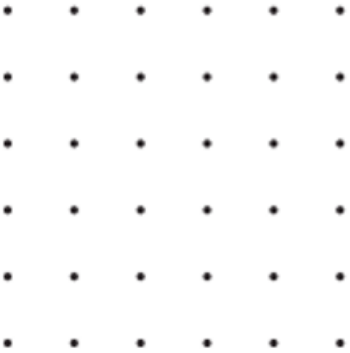
1.		   
2.		   
3.		   
4.		   

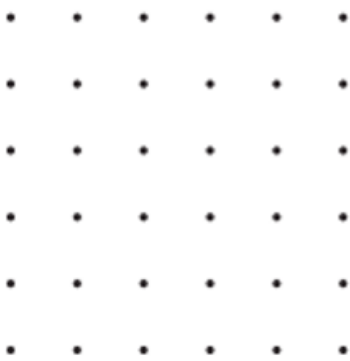
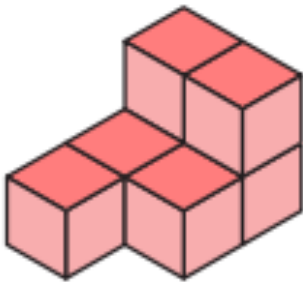
ทำใหลอง

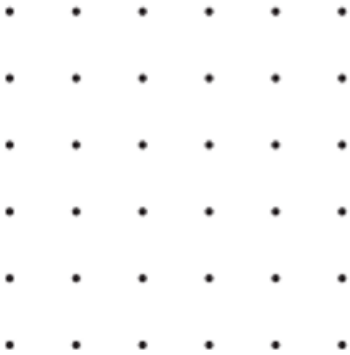
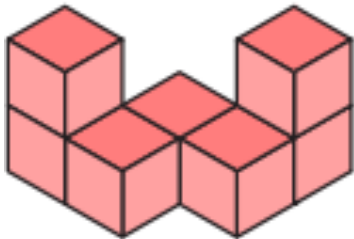
	   
---	---

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้

 ภาพด้านบน	1. 
 ภาพด้านหน้า	 ภาพด้านข้าง

 ภาพด้านบน	2. 
 ภาพด้านหน้า	 ภาพด้านข้าง

 ภาพด้านบน	3. 
 ภาพด้านหน้า	 ภาพด้านข้าง

เฉลยแบบฝึกหัด 3 : รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (1)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

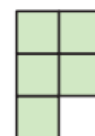
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบในแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยระบุว่าเป็นภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้ และรูปใดไม่ใช่ภาพจากการมองรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น

1.					
		ภาพด้านบน	ภาพด้านหน้า	ภาพด้านข้าง	ไม่ใช่
2.					
	ไม่ใช่	ภาพด้านหน้า	ภาพด้านบน	ภาพด้านข้าง	
3.					
	ภาพด้านหน้า	ภาพด้านข้าง	ภาพด้านบน	ไม่ใช่	
4.					
	ภาพด้านบน	ภาพด้านหน้า	ภาพด้านข้าง	ไม่ใช่	

ทำใหลอง



ภาพด้านหน้า

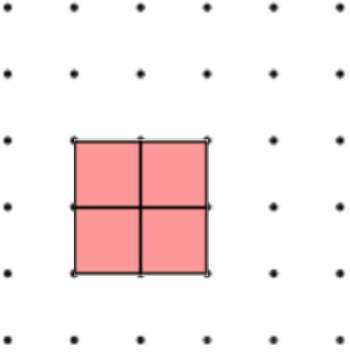
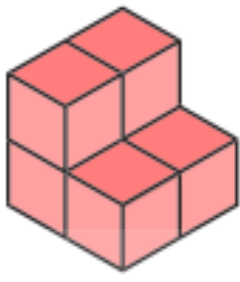
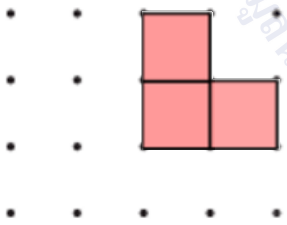
ภาพด้านข้าง

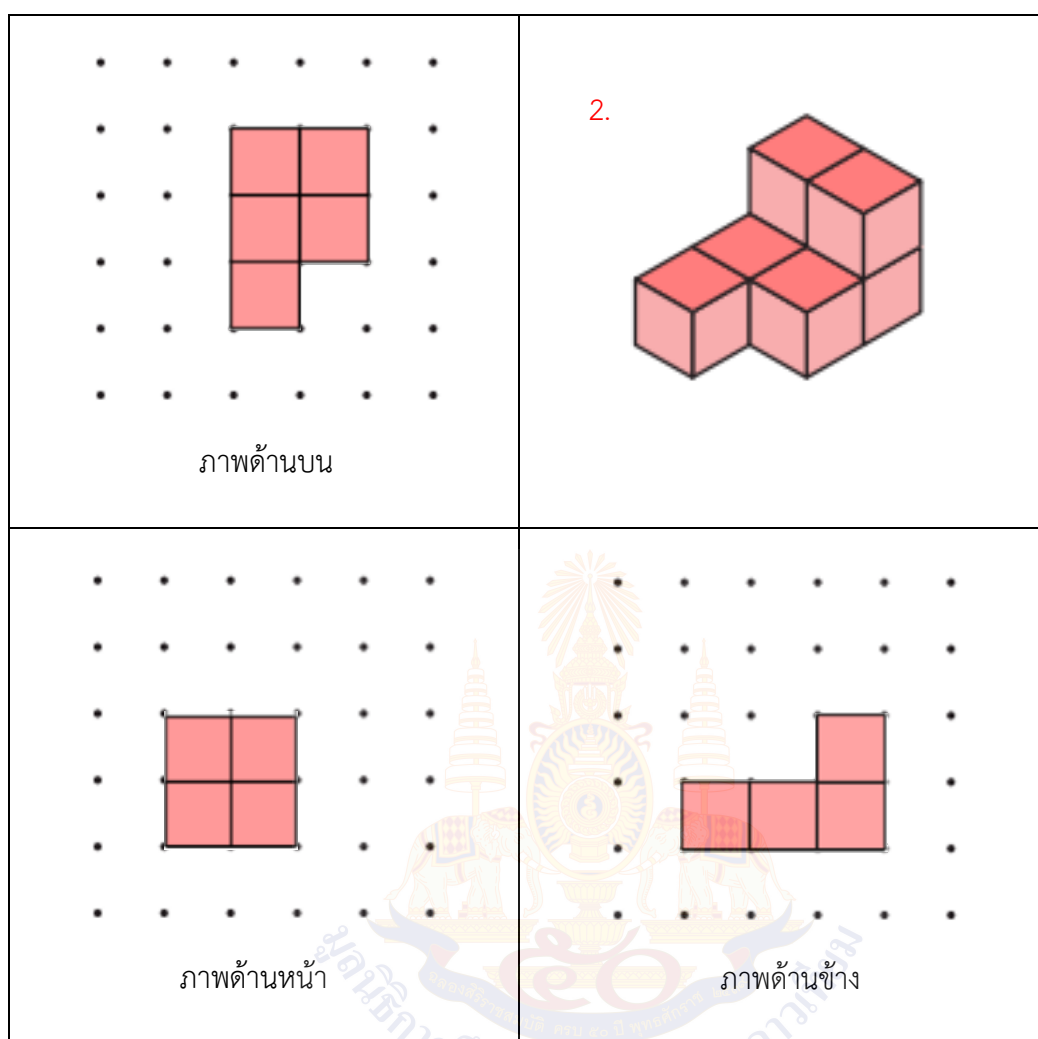
ไม่ใช่

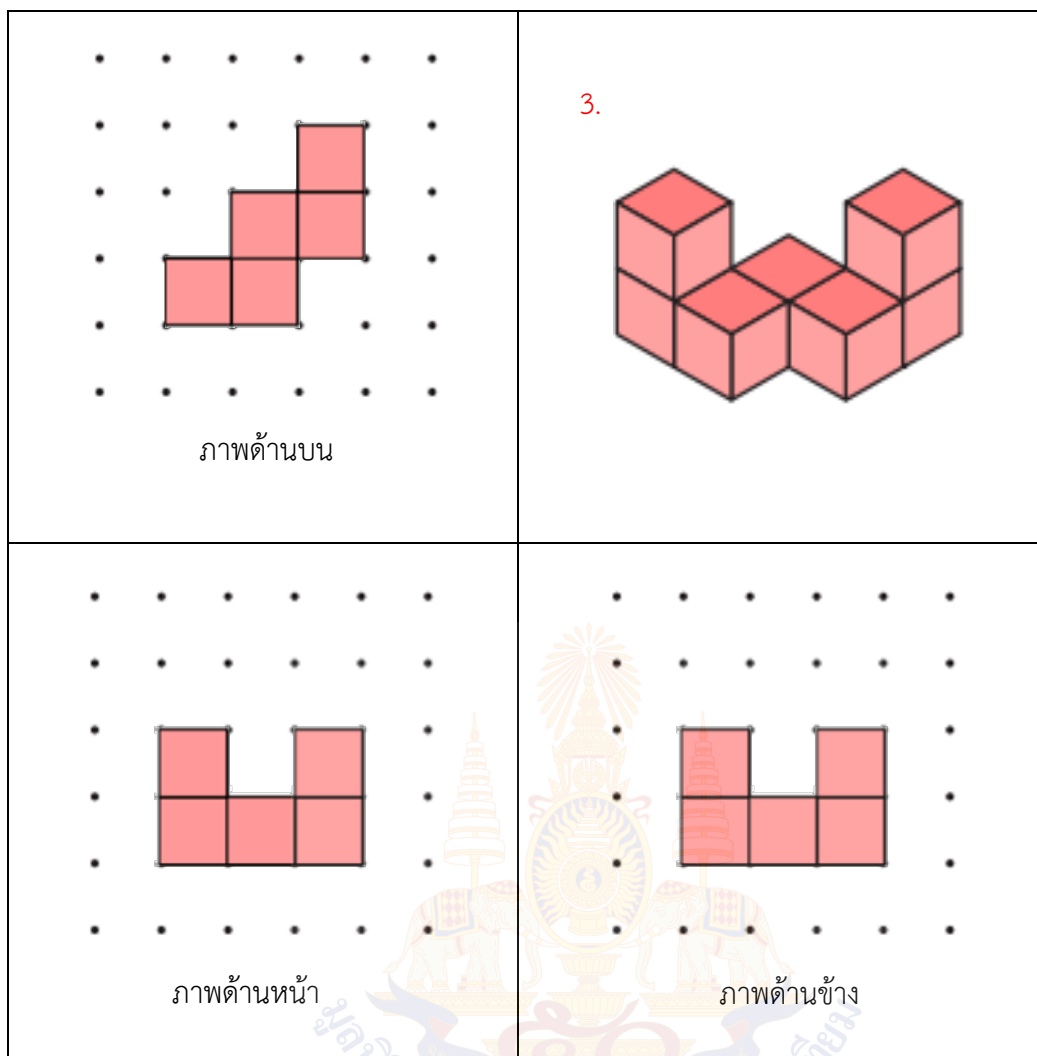
ภาพด้านบน

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้

 ภาพด้านบน	1. 
 ภาพด้านหน้า	 ภาพด้านข้าง





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของ รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	
รหัสวิชา ค21101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2

ตัวชี้วัด ม. 1/2

เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและ รูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง เพื่อให้ทราบถึงจำนวนลูกบาศก์ที่เรียงซ้อนกันอยู่ในด้านที่มอง

3. สาระการเรียนรู้

ในการเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในด้านที่มอง และจะเขียนตัวเลขกำกับไว้ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนั้นเพื่อแสดงจำนวนลูกบาศก์ที่เรียงซ้อนกันในด้านที่มอง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) (ของแต่ละวิชา)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนและอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนนั้นได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. ใฝ่เรียนรู้

4.1.1 ตั้งใจเรียน

4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

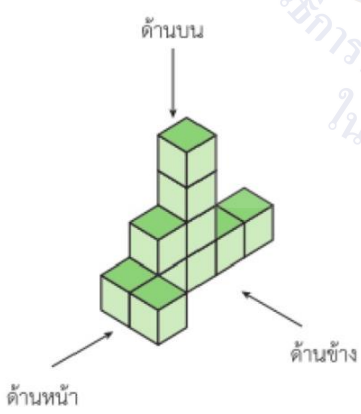
6. มุ่งมั่นในการทำงาน

6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

7. กิจกรรมการเรียนรู้



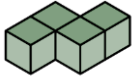
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษาของ ตนเอง เพื่อระบุภาพ ด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้น จากลูกบาศก์ พร้อมทั้ง เขียนตัวเลขแสดงจำนวน ลูกบาศก์กำกับ ไว้ใน ภาพด้านหน้า ภาพ ด้านข้าง และภาพ ด้านบนนั้นได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 1.2.1)	ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนความรู้เกี่ยวกับภาพที่ได้จาก การมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ โดยใช้การถามตอบ ประกอบการทบทวน ดังนี้ 	นักเรียนทบทวนความรู้เกี่ยวกับภาพที่ ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	PowerPoint		1.วิธีการ 1.1สังเกต พฤติกรรม การ เรียนรู้ 1.2ตรวจผลงาน จากใบกิจกรรม 2.เครื่องมือ 2.1แบบ ประเมินงาน 2.2แบบ ประเมินทักษะ และ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2.3แบบ ประเมิน คุณลักษณะอัน

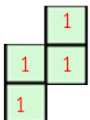
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
ด้านความรู้ นักเรียนสามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์ ด้านทักษะและกระบวนการ นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิต	นักเรียนสามารถอธิบายหลักการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ ได้อย่างไร ในวันนี้เราจะมาเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ โดยเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ เพื่อให้เห็นรายละเอียดของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่ชัดเจน	นักเรียนสามารถอธิบายหลักการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้างและภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ ได้อย่างไร [เขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในด้านที่มอง]			พิงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ 2.4แบบประเมินสรรณนะสำคัญของผู้เรียน 2.5แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน
	ขั้นสอน (20 นาที) 1. ครูอธิบายกับนักเรียนว่า เราทราบมาแล้วว่าในการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เราจะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในด้านที่มอง และเพื่อให้ทราบว่ามิลูกบาศก์เรียงซ้อนกันอยู่กี่ลูกในด้านที่มอง จึงเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนั้น ครูแสดง	1. นักเรียนฟังครูอธิบายและตอบคำตอบ ดังนี้	PowerPoint		

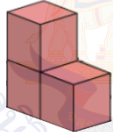
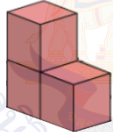
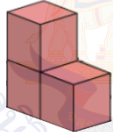
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนและอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้	รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา พร้อมทั้งใช้การถามตอบประกอบการอธิบายและเขียนภาพประกอบคำตอบ ดังนี้  - เขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์นี้ได้เป็นอย่างไร - จากภาพด้านหน้าที่ได้มา เมื่อมองในตำแหน่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่อยู่ทางซ้าย จะมีลูกบาศก์ที่เรียงซ้อนกันในแถวนี้กี่ลูก	- เขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์นี้ได้เป็นอย่างไร [รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่อยู่ติดกัน 2 รูป] - จากภาพด้านหน้าที่ได้มา เมื่อมองในตำแหน่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่อยู่ทางซ้าย จะมีลูกบาศก์ที่เรียงซ้อนกันในแถวนี้กี่ลูก [2 ลูก]  			

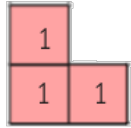
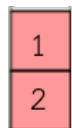
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความความเพียร พยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	จากภาพด้านหน้าที่ได้มา เมื่อมองในตำแหน่งของรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัสที่อยู่ทางขวา จะมีลูกบาศก์ที่เรียงซ้อนกันใน แถวนี้กี่ลูก จากนั้น ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาและเขียนภาพ ด้านข้างและภาพด้านบน พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวน ลูกบาศก์ในด้านที่มอง  ภาพด้านบน  ภาพด้านข้าง 3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมในการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์ ดังนี้	จากภาพด้านหน้าที่ได้มา เมื่อมอง ในตำแหน่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ อยู่ทางขวา จะมีลูกบาศก์ที่เรียง ซ้อนกันในแถวนี้กี่ลูก [2 ลูก]  3. นักเรียนฟังครูอธิบายตัวอย่าง และ เขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้างและภาพ ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่	PowerPoint		

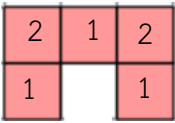
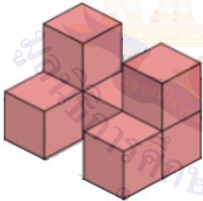
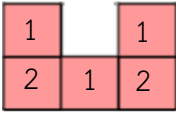
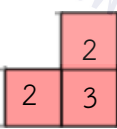
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)				
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน							
	ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพ ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่ กำหนดให้ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์ <table><tr><td> 2 1 ภาพด้านบน </td><td></td></tr><tr><td> 1 1 1 ภาพด้านหน้า </td><td> 1 2 ภาพด้านข้าง </td></tr></table> นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้ อย่างไร		2 1 ภาพด้านบน		1 1 1 ภาพด้านหน้า	1 2 ภาพด้านข้าง	ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียน ตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์ นักเรียนสามารถเขียนภาพ ด้านบนของรูปเรขาคณิตสาม มิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียน จำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร		
2 1 ภาพด้านบน									
1 1 1 ภาพด้านหน้า	1 2 ภาพด้านข้าง								

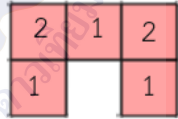
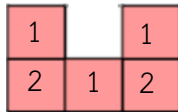
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร	แนวคำตอบ  - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร แนวคำตอบ  - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร แนวคำตอบ 			

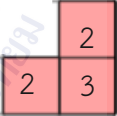
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างที่ 2 จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์  ภาพด้านบน   ภาพด้านหน้า  ภาพด้านข้าง				

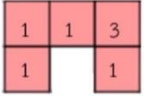
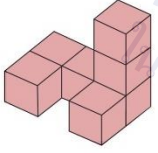
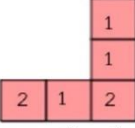
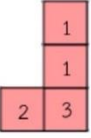
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร	- นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร <u>แนวคำตอบ</u>  - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร <u>แนวคำตอบ</u> 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูให้นักเรียนสังเกตจากตัวอย่างที่ 1 และ 2 นักเรียนคิดว่า - จำนวนที่แสดงไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนแต่ละภาพมีความสัมพันธ์กันหรือไม่อย่างไร - ผลรวมของจำนวนที่แสดงไว้ในแต่ละภาพหมายถึงอะไร	- นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร  - จำนวนที่แสดงไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนแต่ละภาพมีความสัมพันธ์กันหรือไม่อย่างไร มีความสัมพันธ์กันโดยผลรวมของจำนวนที่แสดงไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ตัวอย่างที่ 3 จงเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์  ภาพด้านบน   ภาพด้านหน้า  ภาพด้านข้าง	และภาพด้านบนแต่ละภาพเท่ากัน] ผลรวมของจำนวนที่แสดงไว้ในแต่ละภาพหมายถึงอะไร [จำนวนลูกบาศก์ทั้งหมดที่ประกอบขึ้นเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ]			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	- นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านข้างของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร - นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร	- นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านหน้าของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร 			

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
		นักเรียนสามารถเขียนภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนจำนวนลูกบาศก์ได้อย่างไร 			
	ขั้นปฏิบัติ (20 นาที) 1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4 : มองภาพแล้ววาดรูป เพื่อฝึกการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์ในด้านที่มอง และเมื่อนักเรียนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย 2. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มประกอบรูปเรขาคณิตสามมิติมาอย่างน้อยแบบละ 2 ชิ้น มาล่องหน้าก่อนที่จะเรียนในชั่วโมงที่ 7	1. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4 : มองภาพแล้ววาดรูป 2. นักเรียนประกอบรูปเรขาคณิตสามมิติมาอย่างน้อยแบบละ 2 ชิ้น มาล่องหน้าก่อนที่จะเรียนในชั่วโมงที่ 7	PowerPoint แบบฝึกหัด 4 : มองภาพแล้ววาดรูป	แบบฝึกหัด : มองภาพแล้ววาดรูป	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ขั้นสรุป (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ดังนี้ ● การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงภาพจากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ เพื่อให้ทราบว่าลูกบาศก์เรียงซ้อนกันอยู่ที่ลูกในด้านที่มองนั้น ● ผลรวมของจำนวนลูกบาศก์ที่แสดงไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนแต่ละภาพจะเท่ากัน และเท่ากับจำนวนลูกบาศก์ที่นำมาประกอบเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ	นักเรียนร่วมกันสรุป ดังนี้ ● การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติเพื่อแสดงภาพจากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง และเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ เพื่อให้ทราบว่าลูกบาศก์เรียงซ้อนกันอยู่ที่ลูกในด้านที่มองนั้น ● ผลรวมของจำนวนลูกบาศก์ที่แสดงไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนแต่ละภาพจะเท่ากัน และเท่ากับ	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)
 หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

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



8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1) แบบฝึกหัด 4: มองภาพแล้ววาดรูป

2) สื่อ PowerPoint เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัด 4: มองภาพแล้ววาดรูป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) นักเรียนสามารถเขียนภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์	ตรวจจากแบบฝึกหัด	- แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนและอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
กำกับ ไว้ในภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนนั้นได้อย่างถูกต้อง (1.1.1,1.1.3, 2.1.2)			
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”



เกณฑ์การให้คะแนนงาน

คำชี้แจง สังเกตการทำงานและงานของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินงาน

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน									รวม
		ความสะอาด เรียบร้อย			เนื้อหา			เวลา			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
 พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
 ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน		
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนน 3 คะแนน	ได้คะแนน 2 คะแนน	ได้คะแนน 2 หรือ 3 คะแนน	ได้คะแนน 1 คะแนน		
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนน (3)	ผลการประเมิน
		นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียนหรืออธิบายภาพที่ได้จากการมองด้านหน้าด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		
1.						
2.						

3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

โดย 0 หมายถึงนักเรียนไม่แสดง/แทบจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย 1 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง
2 หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึงนักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ดังนี้

3 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม 2 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
1 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา 0 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม				คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเขียนและอธิบายภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ รวมทั้งระบุตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์					
		3	2	1	0		

การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

แผนการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ (2)

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
		อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อระบุภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียน ตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์กำกับไว้ใน ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพ ด้านบนนั้นได้อย่างถูกต้อง (1.1.1,1.1.3, 2.1.2)		
		ดี	ปรับปรุง	
1				
2				
3				

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้	มีความเพียรพยายาม ตั้งใจในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีความเพียรพยายาม ใน การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นปาน กลาง	ไม่มีความเพียรพยายาม ในการตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็น
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจทำงาน และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงาน แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวม
		4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามในการ เรียนรู้			6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงานให้ แล้วเสร็จ			
		3	2	1	3	2	1	
				</				

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

5 - 6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

3 - 4 คะแนน หมายถึง ดี

1 - 2 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

แบบฝึกหัด 4 : มองภาพแล้ววาดรูป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

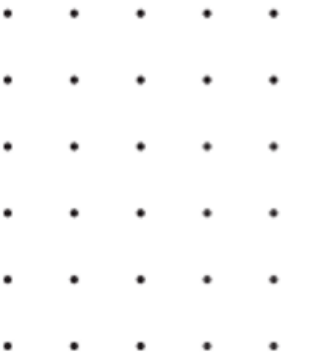
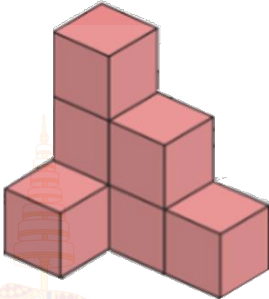
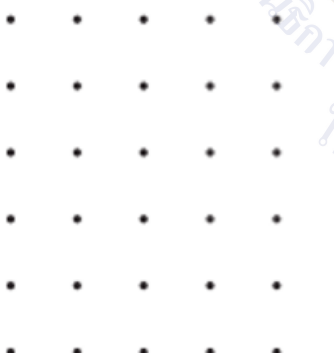
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์(2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

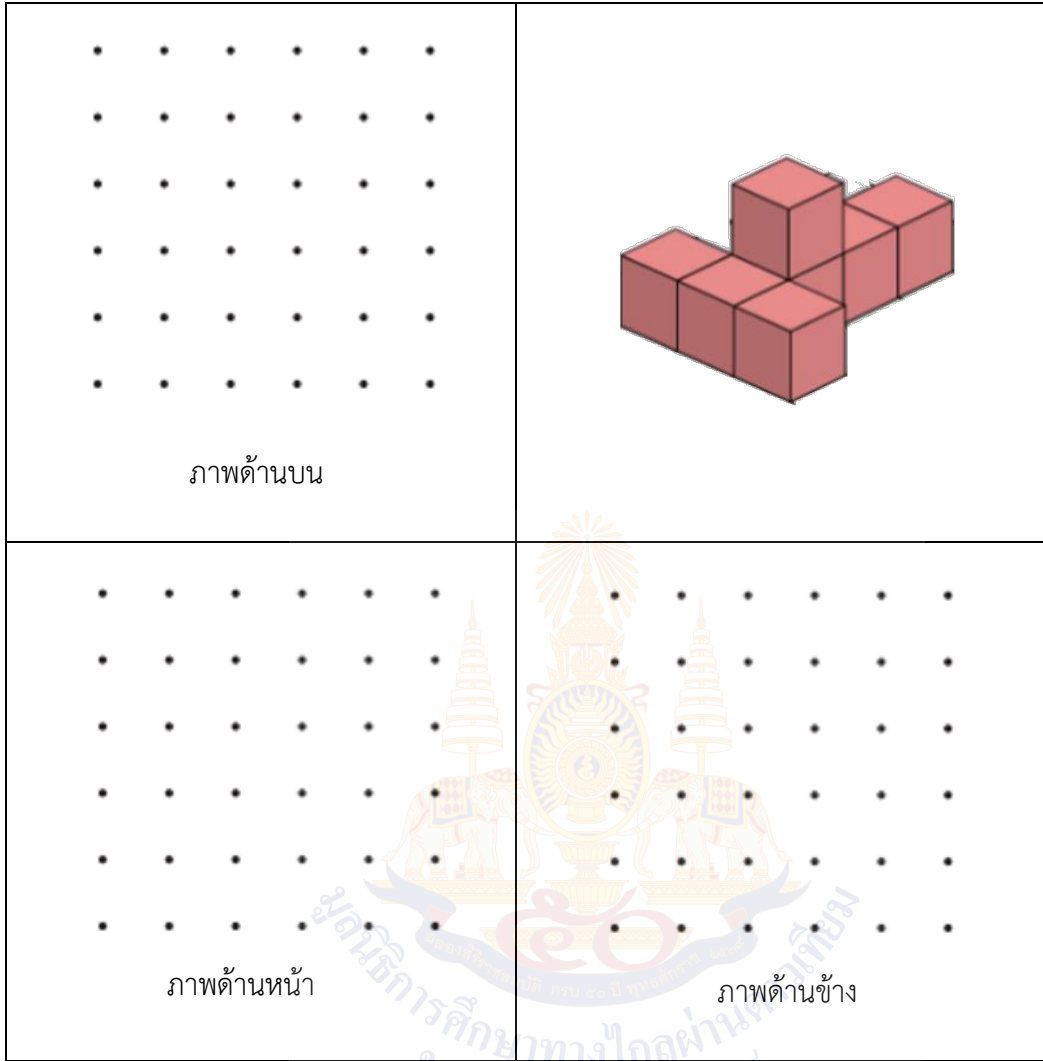
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ในแต่ละข้อลงบนกระดาษจุด พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

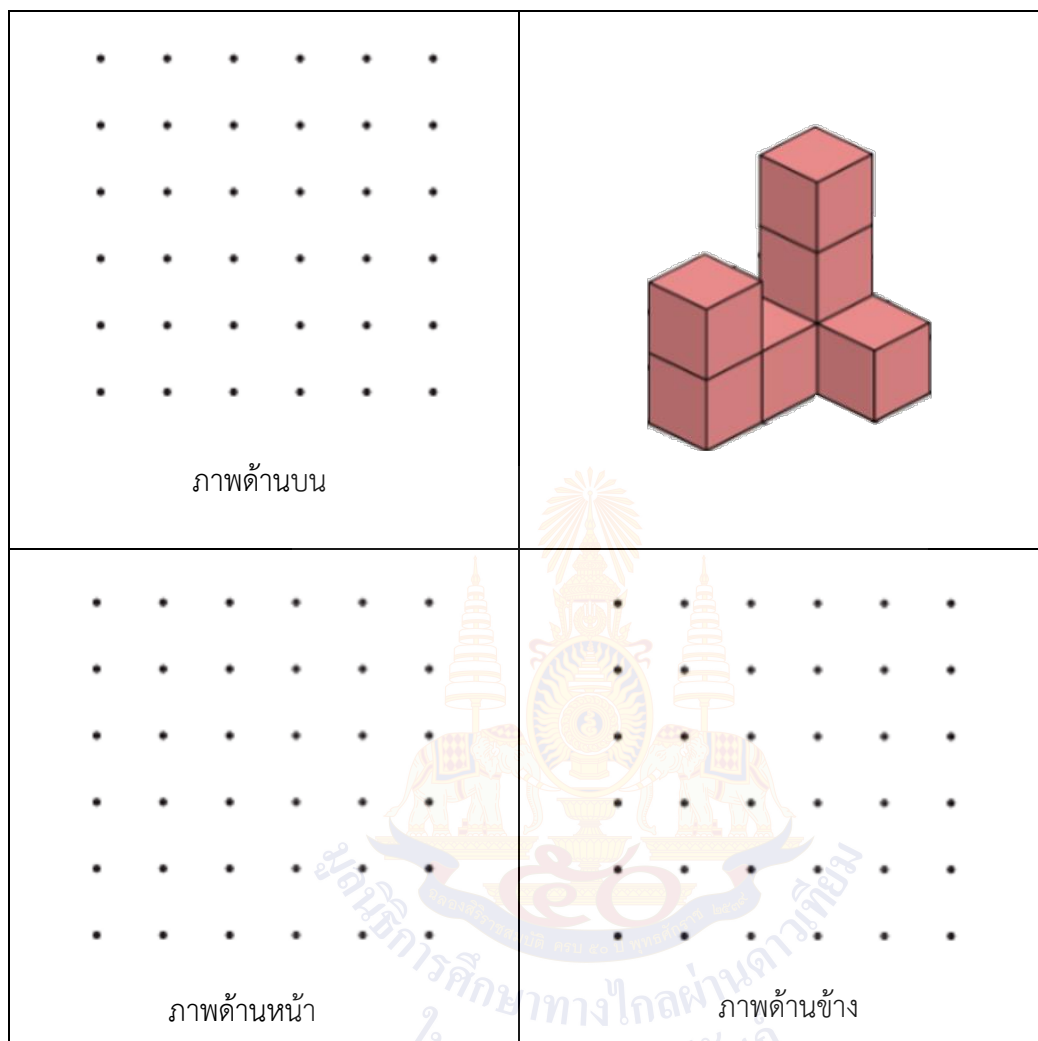
1.

 ภาพด้านบน	
 ภาพด้านหน้า	 ภาพด้านข้าง

2.

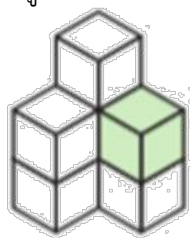


3.



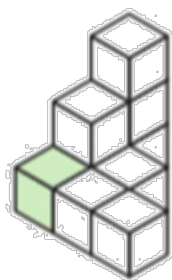
คำชี้แจง จากรูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้ ถ้าหยิบลูกบาศก์ที่ระบายสีออกไป จะได้ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนเป็นอย่างไร จงเขียนภาพทั้งสามด้านล่างในกระดาษจุด พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

1.



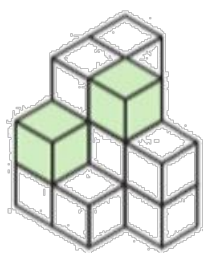
 ภาพด้านบน	 ภาพด้านข้าง
 ภาพด้านหน้า	

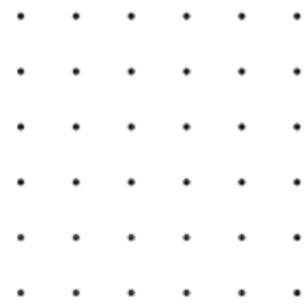
2.



ภาพด้านบน	
ภาพด้านหน้า	ภาพด้านข้าง

3.



 ภาพด้านบน	
 ภาพด้านหน้า	 ภาพด้านข้าง

เฉลยแบบฝึกหัด 4 : มองภาพแล้ววาดรูป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

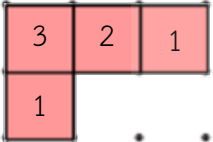
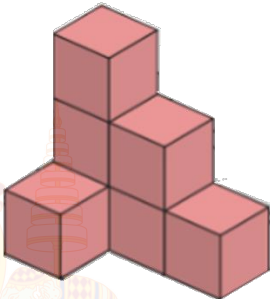
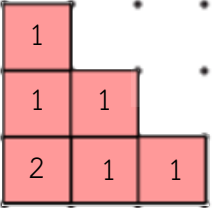
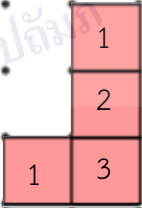
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์(2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

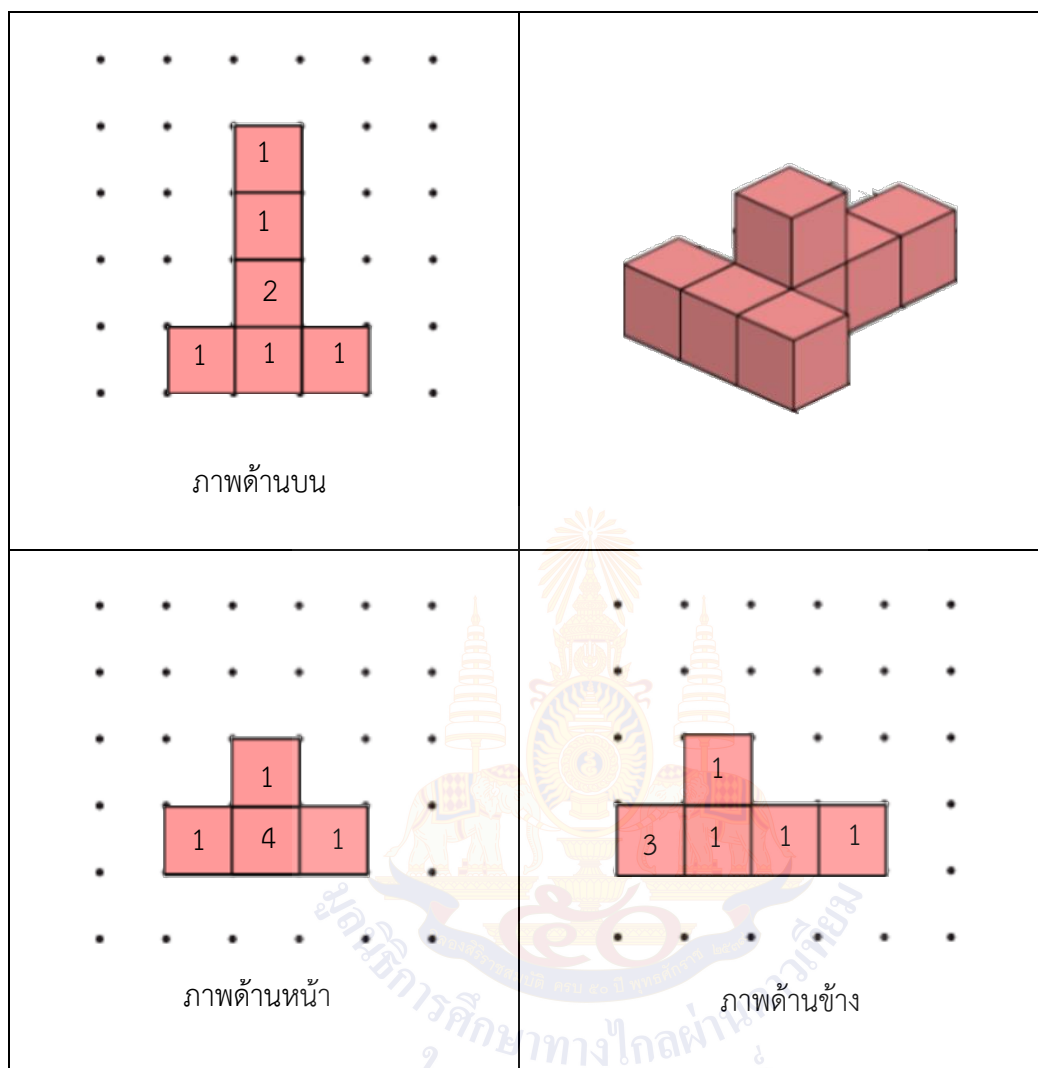
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ในแต่ละข้อลงบนกระดาษจุด พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

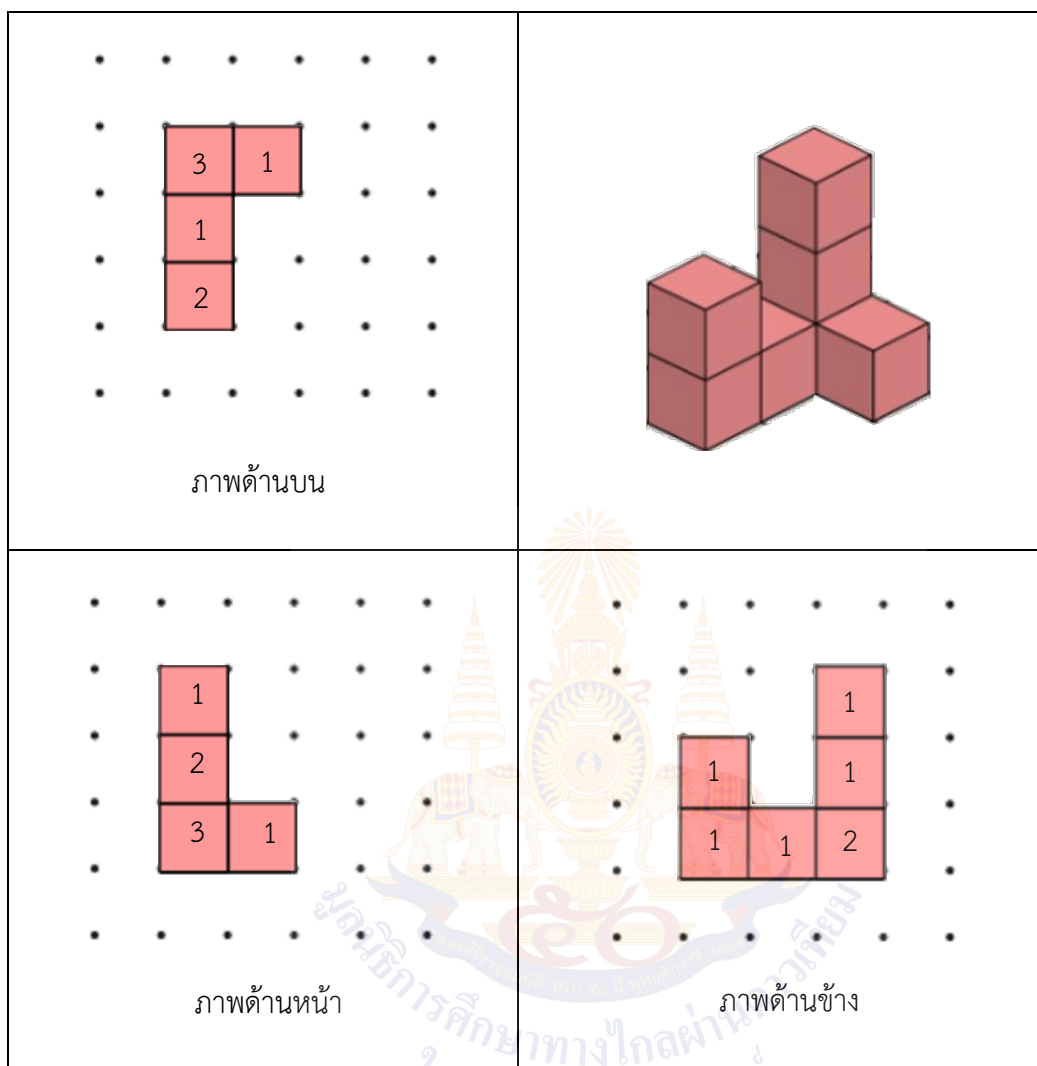
1.

 ภาพด้านบน	
 ภาพด้านหน้า	 ภาพด้านข้าง

2.

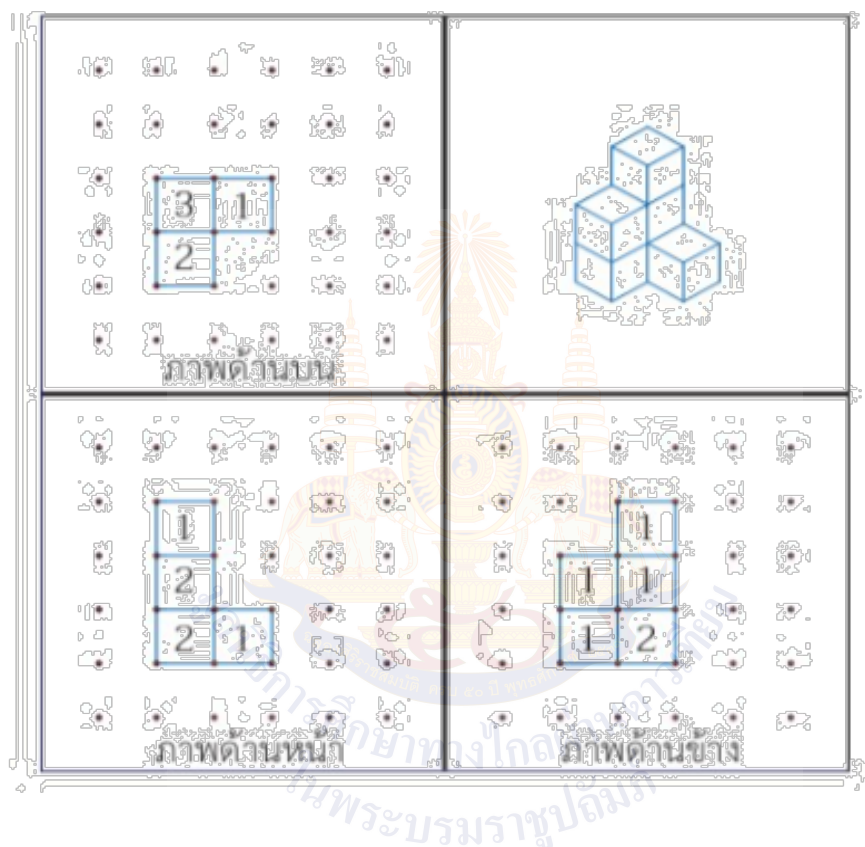
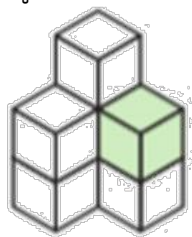


3.

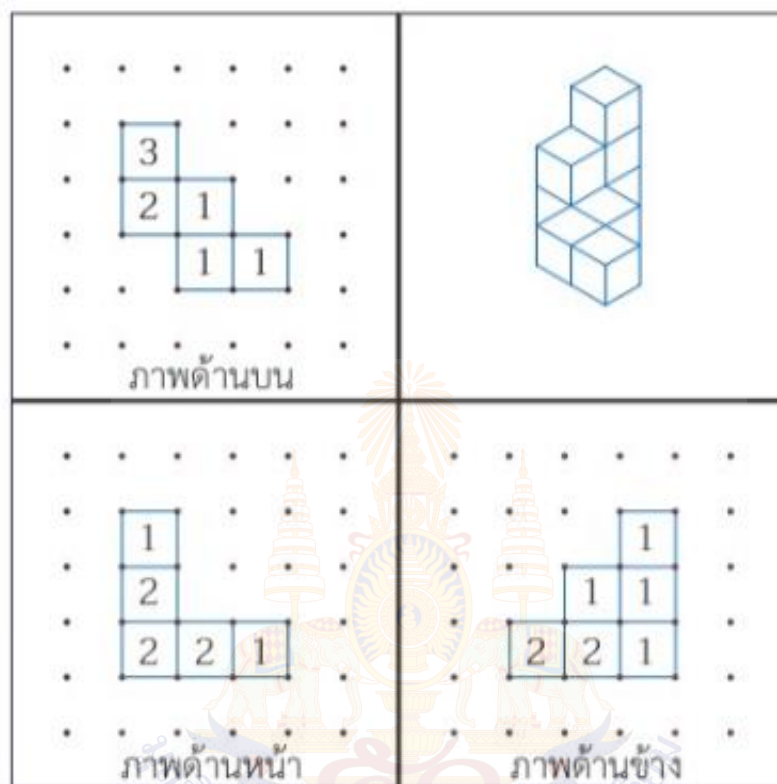
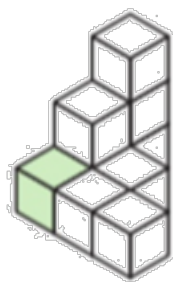


คำชี้แจง จากรูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อต่อไปนี้ ถ้าหยิบลูกบาศก์ที่ระบายสีออกไป จะได้ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนเป็นอย่างไร จงเขียนภาพทั้งสามด้านล่างในกระดาษจุด พร้อมทั้งเขียนตัวเลขแสดงจำนวนลูกบาศก์

1.

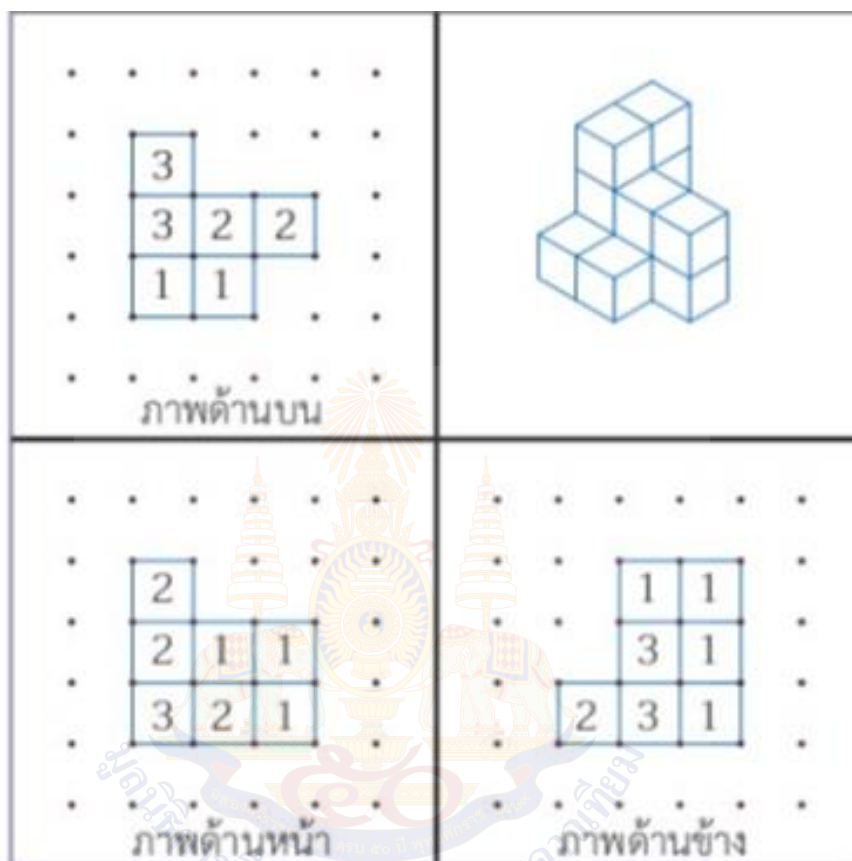
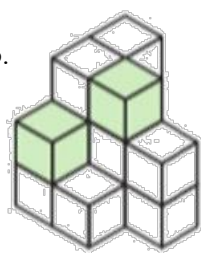


2.



ในพระบรมราชูปถัมภ์

3.



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ในพระบรมราชูปถัมภ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บ้านของเรา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	
รหัสวิชา ค21101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	ภาคเรียนที่ 1	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2

ตัวชี้วัด ม. 1/2

เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและ รูปเรขาคณิตสามมิติ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับวัตถุสามมิติ อาจใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติมาช่วยในการแก้ปัญหา

3. สาระการเรียนรู้

การใช้ความรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เช่น การร่างแบบบ้านจากแบบจำลอง

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

นักเรียนสามารถแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

4.2 ด้านทักษะและกระบวนการ (P)

นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียน หรืออธิบายการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) (ของแต่ละวิชา)

นักเรียนมีความมุ่งมั่นแก้ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วาดภาพ พูด และเขียน เพื่อแสดงแนวคิดในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. ใฝ่เรียนรู้

4.1.1 ตั้งใจเรียน

4.1.2 เอาใจใส่และมีความเพียรพยายามในการเรียนรู้

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บ้านของเรา หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
สมรรถนะที่ต้องการให้ เกิดกับผู้เรียน วาดภาพ พูด และเขียน เพื่อแสดงแนวคิดในการ แก้ปัญหาที่สอดคล้องกับ ชีวิตจริงได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที) 1. ครูเปิดวิดีโอเกี่ยวกับแบบบ้าน เพื่อกระตุ้นความคิด 2. ครูนำนักเรียนสนทนาสถานการณ์ในชีวิตจริง โดยสมมติว่า “ครอบครัวนักเรียนต้องการจะสร้างบ้านหลังใหม่ตาม แบบจำลองที่ทุกคนช่วยกันคิด แล้วให้นักเรียนช่วยเขียนภาพ ด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของแบบจำลองบ้าน เพื่อนำไปคุยกับสถาปนิกที่รับออกแบบบ้าน”	1. นักเรียนดูวิดีโอเกี่ยวกับแบบบ้าน 2. นักเรียนฟังครูต้นทาง	PowerPoint วิดีโอเกี่ยวกับแบบ บ้าน		1.วิธีการ 1.1สังเกต พฤติกรรม การ เรียนรู้ 1.2ตรวจผลงาน จากใบกิจกรรม 2.เครื่องมือ
ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ แก้ปัญหาที่สอดคล้องกับ ชีวิตจริงโดยใช้ความรู้ เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติ ด้านทักษะและ กระบวนการ นักเรียนสามารถสื่อสาร และสื่อความหมายใน	ขั้นสอน - ขั้นปฏิบัติ (40 นาที) 1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมบ้านของเรา ตามขั้นตอนต่อไปนี้ 1) แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน 2) นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดเกี่ยวกับการสร้าง แบบจำลองบ้านจากรูปเรขาคณิตสามมิติที่เตรียมมา แล้ว ประกอบบ้าน โดยติดบนกระดาษปรีฟ 3) นักเรียนช่วยกันวาดภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพ ด้านบน จากแบบจำลองบ้าน ลงกระดาษปรีฟ 4) สมาชิกในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง	1. นักเรียนฟังครูอธิบายขั้นตอนทำ กิจกรรมและลงมือทำกิจกรรม	PowerPoint กิจกรรมบ้านของ เรา (Design our home) - เทปกาว 2 หน้า - กระดาษปรีฟ รูปเรขาคณิต 3 มิติ เช่น ● กรวย	ใบกิจกรรม 4 :บ้านของ เรา (Design our home)	2.1แบบ ประเมินงาน 2.2แบบ ประเมินทักษะ และ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ 2.3แบบ ประเมิน คุณลักษณะอัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บ้านของเรา

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
การเขียน หรืออธิบาย การแก้ปัญหาที่ สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยใช้ความรู้เรื่องรูป เรขาคณิตสองมิติและ สามมิติ ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม นักเรียนมีความมุ่งมั่น แก้ปัญหาสถานการณ์ใน ชีวิตจริงโดยใช้ความรู้ เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติ คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน	2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเดินชมผลงานของกลุ่มอื่นๆ พร้อม ทั้งตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ	2. นักเรียนแต่ละกลุ่มเดินชมผลงานของ กลุ่มอื่น ๆ	● ทรงกระบอก ● ปริซึมสี่เหลี่ยม จัตุรัส ● ปริซึมหก เหลี่ยมด้าน เท่ามุมเท่า ● พีระมิดฐาน สามเหลี่ยม ด้านเท่า ● พีระมิดฐาน สี่เหลี่ยม จัตุรัส		ฟังประสงค์ทาง คณิตศาสตร์ 2.4แบบ ประเมินสรณ นะสำคัญของ ผู้เรียน 2.5แบบ ประเมิน คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ของ ผู้เรียน
	ขั้นสรุป (5 นาที) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปจากผลงานการออกแบบบ้าน ของนักเรียน ให้นักเรียนเห็นรายละเอียดการสร้างแบบจำลอง บ้านกับการเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ให้เห็นรายละเอียดที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จากนั้น ครูสรุปเพิ่มเติมว่า	นักเรียนร่วมสรุปบทเรียนกับครูต้นทาง	PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บ้านของเรา

หน่วยที่ 5 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/ เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้ 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ	บางครั้งในการนำเรื่องนี้ไปใช้ในชีวิตจริงอาจมีการเขียนภาพในมุมมองอื่น ๆ เพิ่มเติมได้ เช่น การออกแบบชิ้นงานต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบสองมิติและสามมิติ การออกแบบวงจรไฟฟ้า การวางแผนผังการวางเฟอร์นิเจอร์ การเขียนโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น				

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบกิจกรรม 4 : บ้านของเรา (Design our home)
- 2) สื่อ PowerPoint เรื่อง บ้านของเรา

9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ใบกิจกรรม 4 : บ้านของเรา (Design our home)

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) นักเรียนสามารถแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	ตรวจจากใบกิจกรรม	- แบบประเมินงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P) นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียน หรืออธิบายการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) นักเรียนมีความมุ่งมั่นแก้ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน วาดภาพ พุด และเขียน เพื่อแสดงแนวคิดในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมีความความเพียรพยายามในการเรียนรู้	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้แล้วเสร็จ			



เกณฑ์การให้คะแนนงาน

คำชี้แจง สังเกตการทำงานและงานของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสะอาด เรียบร้อย	ใบกิจกรรมมีระเบียบ เรียบร้อย ลายมือเรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย แต่ลายมือ เรียบร้อย ไม่สะกิดคำผิด	ใบกิจกรรมไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อย ลายมือไม่ เรียบร้อยหรือสะกิดคำผิด
2. เนื้อหา	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์มากกว่า ร้อยละ 80	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์อยู่ในช่วง ร้อยละ 70- 50 ของคะแนน	ทำใบกิจกรรมถูกต้อง สมบูรณ์น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน
3. เวลา	ส่งใบกิจกรรมภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 1 วัน	ส่งใบกิจกรรมช้ากว่า กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสิน

7 – 9 คะแนน หมายถึง ดีมาก

4 – 6 คะแนน หมายถึง ดี

ต่ำกว่า 4 คะแนน หมายถึง พอใช้

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป

แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓
 ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด
 พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน
 ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ		ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน		ไม่ผ่าน	
เกณฑ์การพิจารณา		ได้คะแนน 3 คะแนน	ได้คะแนน 2 คะแนน	ได้คะแนน 2 หรือ 3 คะแนน		ได้คะแนน 1 คะแนน	
เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ			คะแนน	ผลการประเมิน	
		นักเรียนสามารถสื่อสารและสื่อความหมายในการเขียน หรืออธิบายการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ					
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)			
1.							
2.							

3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 วัน เดือน ปีที่บันทึก ชื่อผู้บันทึก

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดง
ความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

- | | | | |
|-------|--|---|--|
| โดย 0 | หมายถึงนักเรียนไม่แสดง/แทบจะไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย | 1 | หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง |
| 2 | หมายถึงนักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง | 3 | หมายถึงนักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง |

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์แต่ละด้าน ดังนี้

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 3 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม | 2 คะแนน อยู่ในระดับ ดี |
| 1 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา | 0 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา |

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม				คะแนน	ผลการประเมิน
		นักเรียนมีความมุ่งมั่นแก้ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริงโดยใช้ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ					
		3	2	1	0		

การประเมินสมรรถนะของผู้เรียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568
 แผนการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บ้านของเรา

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
		วาดภาพ พูด และเขียน เพื่อแสดงแนวคิด ในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)		
		ดี	ปรับปรุง	
1				
2				
3				

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามใน การเรียนรู้	มีความเพียรพยายาม ตั้งใจในการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็น อยู่เสมอ	มีความเพียรพยายาม ใน การตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็นปาน กลาง	ไม่มีความเพียรพยายาม ในการตอบคำถามและ แสดงความคิดเห็น
6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงาน ให้แล้วเสร็จ	ตั้งใจทำงาน และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงาน แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ที่	ชื่อ - สกุล	ประเด็นการประเมิน						รวม
		4. ใฝ่เรียนรู้ 4.1.1 ตั้งใจเรียน 4.1.2 เอาใจใส่และมี ความเพียรพยายามในการ เรียนรู้			6. มุ่งมั่นในการทำงาน 6.1.2 ตั้งใจและ รับผิดชอบในการทำงานให้ แล้วเสร็จ			
		3	2	1	3	2	1	
				</				

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

5 - 6 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

3 - 4 คะแนน หมายถึง ดี

1 - 2 คะแนน หมายถึง ผ่าน

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ผ่าน ขึ้นไป

10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

*หมายเหตุ : ดูแนวคำถามการบันทึกผลหลังสอนสำหรับครูในภาคผนวก ค

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

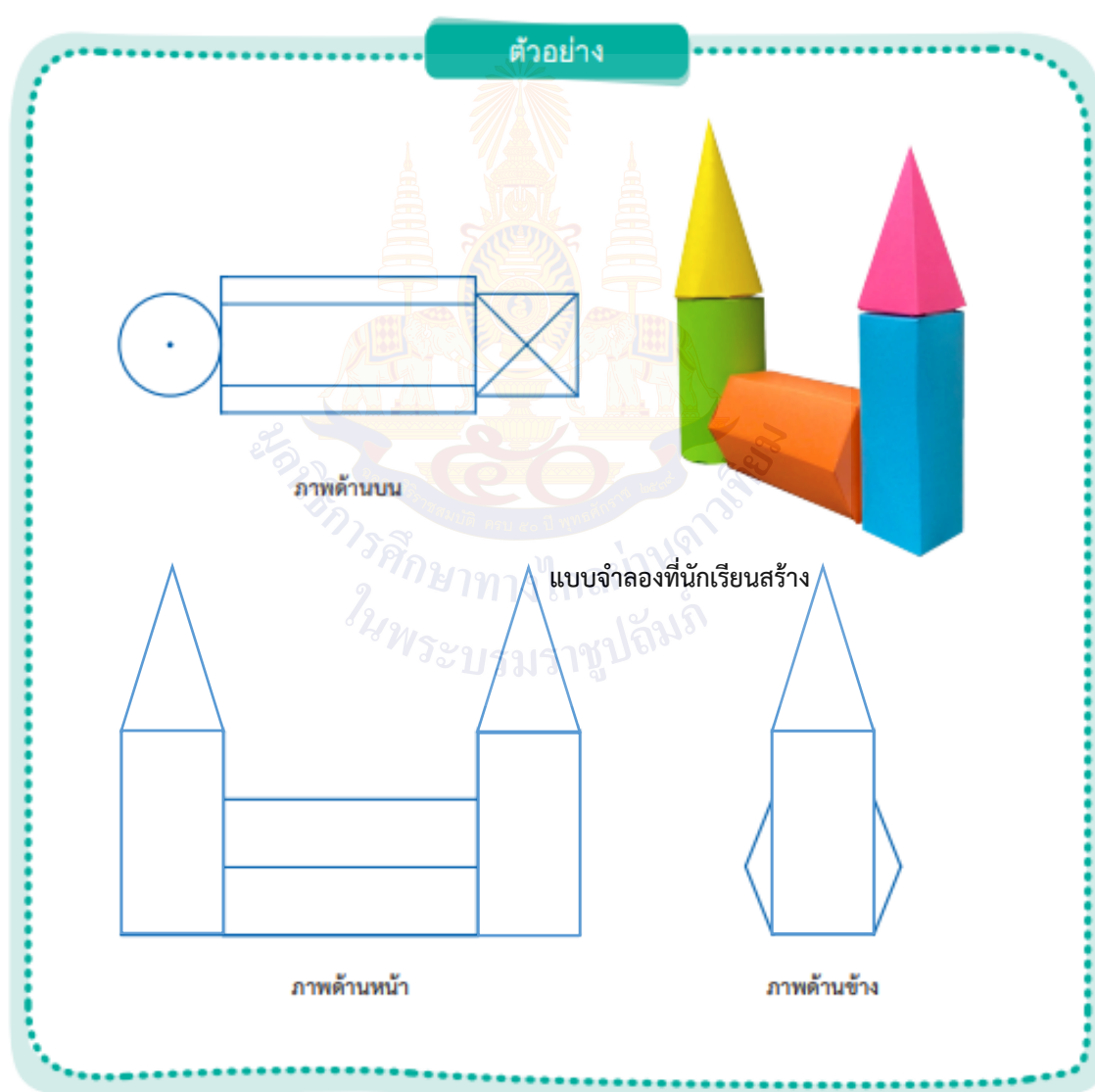
ใบกิจกรรม 4 : บ้านของเรา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง บ้านของเรา

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างแบบจำลองบ้าน โดยใช้อุปกรณ์ที่ได้จากการทำกิจกรรมรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ แล้วเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ของแบบจำลอง





กระดาศปฐูฟ