

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6  
เรื่อง ปริมาตรและความจุ  
ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



## หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

### ชื่อหน่วย ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รหัสวิชา ค15101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 12 ชั่วโมง

#### 1.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

##### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ป.5/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ป.5/4 บอกลักษณะของปริซึม

#### 2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐาน 2 หน้า อยู่บนระนาบที่ขนานกัน และหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยม ที่เท่ากันทุกประการ หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

- ชนิดของปริซึม จำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน
- ปริซึมสี่เหลี่ยม ที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เรียกว่า ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- ปริซึมสี่เหลี่ยมหรือทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เรียกว่า ลูกบาศก์
- ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 หน่วย มีปริมาตร 1

ลูกบาศก์หน่วย

- ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เซนติเมตร มีปริมาตร

1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

- ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เมตร มีปริมาตร 1

ลูกบาศก์เมตร

- ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง

- การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากเป็นการหาปริมาตรภายใน ของภาชนะนั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยปริมาตร หรือหน่วยความจุ
- 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร
- 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 1 มิลลิลิตร 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร
- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของ ภาชนะทรง

สี่เหลี่ยมมุมฉาก เริ่มจาก ทำ ความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำ เนินการตามแผน และตรวจสอบ

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 3.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- 1) บอกลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้
- 2) บอกลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริซึมได้
- 3) สามารถประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติได้
- 4) บอกลักษณะและจำแนกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้
- 5) บอกหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร
- 6) กหาหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 7) หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 8) บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร
- 9) บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร
- 10) วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 11) วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 12) วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

#### 3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) การให้เหตุผล
- 2) การแก้ปัญหา
- 3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล
- 4) การเชื่อมโยง

#### 3.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- 1) มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล
- 2) ใฝ่เรียนรู้และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
- 3) มุ่งมั่นและไม่ย่อท้อในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
- 4) คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และ

เครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ โดยใช้ความรู้และข้อมูลที่เชื่อถือได้

#### 4. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกลักษณะความเหมือนความแตกต่างของรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ บอกลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม พร้อมทั้งจำแนกชนิดของปริซึมตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐานนำความรู้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับประติมาตรรูปเรขาคณิตสามมิติได้พร้อมทั้งเขียนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาษจุดไอโซเมตริก บอกหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาตรเมตร การหาปริมาตร หรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร มิลลิลิตร ลิตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผลเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

#### 5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

#### 6. การประเมินผลรวบยอด

##### 6.1 ชิ้นงานหรือภาระงาน

- แบบฝึกหัดที่ 6.1 - 6.12

##### 6.2 เกณฑ์การประเมินชิ้นงานหรือภาระงาน

เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/แบบฝึกหัด

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การทำงาน อย่างเป็น ระบบ	มีการวางแผนการ ดำเนินงานเป็นระบบ ทำงานครบทุกขั้นตอน สมบูรณ์ จัดเรียงลำดับ ความสำคัญก่อน - หลัง	มีการวางแผนการ ดำเนินงาน ทำงานครบ ทุกขั้นตอน แต่ผิดพลาด บ้าง จัดเรียงลำดับ ความสำคัญก่อน - หลัง	ไม่มีการวางแผนการ ดำเนินงาน ทำงานไม่ครบ ทุกขั้นตอนและผิดพลาด จัดเรียงลำดับความสำคัญ ก่อน - หลัง	ไม่มีการวางแผน ดำเนินงาน ทำงานไม่มี ขั้นตอน มีความผิดพลาด ต้องแก้ไข ไม่จัด เรียงลำดับความสำคัญ
ความถูกต้อง ของเนื้อหา	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน มี ความครบถ้วนสมบูรณ์ ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 80 คะแนน	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน มี ความครบถ้วนสมบูรณ์ แบบค่อนข้างดีเป็นส่วน	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน ครบถ้วนสมบูรณ์แบบเป็น บางอย่างร้อยละ 60-50 ของคะแนน	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน มี ความครบถ้วนน้อยกว่า ร้อยละ 50 ของคะแนน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
		ใหญ่ร้อยละ 70 ของ คะแนน		
ความมี ระเบียบ	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติ ตนอยู่ในข้อตกลงที่ กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่ กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่ กำหนดให้ร่วมกันเป็น ส่วนใหญ่	แบบฝึกหัด ชิ้นงาน ไม่ ค่อยเรียบร้อย ปฏิบัติตน อยู่ในข้อตกลงที่ กำหนดให้ร่วมกันเป็น บางครั้ง ตามอาศัยการ แนะนำ
ความ รับผิดชอบ	ส่งงานก่อนหรือตรง กำหนดเวลานัดหมาย รับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมายอย่างเป็น ระบบและแนะนำ ชักชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติ	ส่งงานก่อนหรือตรง กำหนดเวลานัดหมาย รับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมาย	ส่งงานช้ากว่ากำหนด แต่ ได้มีการติดต่อชี้แจง ครูผู้สอน มีเหตุผลที่รับฟัง ได้ รับผิดชอบในงานที่ ได้รับมอบหมาย	ส่งงานช้ากว่ากำหนด ปฏิบัติงานโดยต้องอาศัย การชี้แนะ แนะนำ ตักเตือนหรือให้กำลังใจ

เกณฑ์การตัดสิน

- 14 – 16 คะแนน หมายถึง ดีมาก  
 10 – 13 คะแนน หมายถึง ดี  
 6 – 9 คะแนน หมายถึง พอใช้  
 ต่ำกว่า 6 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ พอใช้ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	
รหัสวิชา ค15101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

2.1 รูปปิดที่อยู่บนระนาบ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมรูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม วงกลม วงรี เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ

2.2 รูปเรขาคณิตสองมิติเป็นรูปเรขาคณิตที่มีเพียง 2 มิติ เช่น มีความกว้าง และความยาว แต่ไม่มีความหนา

2.3 รูปทรงตันหรือวัตถุที่มี 3 มิติเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ เช่น มีความกว้าง ความยาว และความสูงหรือหนา

### 3. สาระการเรียนรู้

ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) ให้เหตุผล
- 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

### 5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกลักษณะความเหมือนความแตกต่างของรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ได้ (1.1,2.1,4.1)

### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 การมีวินัย

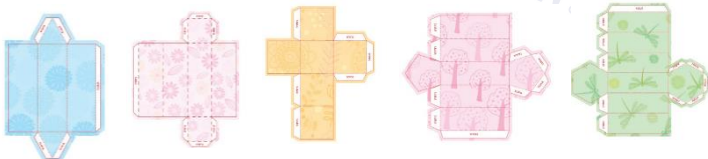
6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

6.3 มีจิตสาธารณะ

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้



**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**


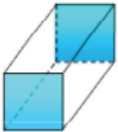
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b>            บอกลักษณะความเหมือน ความแตกต่างของรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ได้</p> <p><b>ด้านความรู้</b>            บอกลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติได้ (K)</p> <p><b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b>            1) ให้เหตุผล            2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 คน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม Gang of Four โดยมีผู้นำ ผู้บันทึก ผู้นำเสนอและผู้ประสานงาน</p> <p>2. แจกใบกิจกรรม 6.1 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพิจารณาว่าในแต่ละรูปมีรูปเรขาคณิตสองมิติใดบ้าง โดยไม่ต้องพิจารณาส่วนที่ทากาว ครูใช้การถาม – ตอบ จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่ารูปเรขาคณิตดังกล่าวประกอบด้วย รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า วงกลม ส่วนของวงกลม โดยครูตรวจสอบความถูกต้องเช่น</p> <div style="text-align: center;">  <p>รูป 1      รูป 2      รูป 3      รูป 4      รูป 5</p> </div>	<p>1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันพิจารณาว่าในแต่ละรูปมีรูปเรขาคณิตสองมิติใดบ้าง</p> <p>2. นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.1</p>	<p>-PowerPoint</p> <p>-ใบกิจกรรมที่ 6.1</p> <p>-PowerPoint</p>	<p>-ใบกิจกรรม 6.1</p>	<p>1. วิธีกร</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมกรเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 6.1 และแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 ผลงานจากใบกิจกรรม 6.1 และแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>



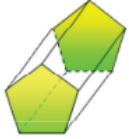
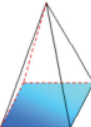
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b>            มีเหตุผลในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่าง สมเหตุสมผล (A)  <b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>            1) การมีวินัย            2) มุ่งมั่นในการทำงาน            3) มีจิตสาธารณะ</p>	<p><b>ชั้นสอน (30 นาที)</b>            1. ครูให้นักเรียนสังเกตส่วนที่เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ ใช้การถามตอบ ประกอบการอธิบายแนะนำจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า            - รูปปิดที่อยู่บนระนาบ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า วงกลม วงรีเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ            -รูปเรขาคณิตสองมิติเป็นรูปเรขาคณิตที่มีเพียง 2 มิติ เช่น มีความกว้าง และมีความยาว แต่ไม่มีความหนา            2. ครูแจกกรรไกรและกาวให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ช่วยกันประดิษฐ์รูปเรขาคณิตตามใบกิจกรรม 6.1 จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน โดยบอกว่ารูปเรขาคณิตที่ประดิษฐ์ได้นั้นมีชื่อเรียกว่ารูปเรขาคณิตใดบ้าง ดังนี้ จากนั้นครูใช้การถามตอบ และอธิบายแนะนำ จนนักเรียนบอกได้ว่าผลงานที่แต่ละกลุ่มประดิษฐ์ขึ้นเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ปริซึมสามเหลี่ยม ปริซึมสี่เหลี่ยม ปริซึมห้าเหลี่ยม ปริซึมหกเหลี่ยม ลูกบาศก์ พีระมิดฐานสามเหลี่ยม พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม กรวย และทรงกระบอก            3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้น โดยครูอาจหยิบปริซึมขึ้นมาให้นักเรียนพิจารณา ใช้การ</p>	<p>1. นักเรียนสังเกตส่วนที่เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ ใช้การถามตอบ ประกอบการอธิบายแนะนำจนนักเรียนร่วมกันอภิปราย            2. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ช่วยกันประดิษฐ์รูปเรขาคณิตตามใบกิจกรรม 6.1</p>	<p>-ใบกิจกรรมที่ 6.1            -PowerPoint</p>	<p>-ประดิษฐ์รูปเรขาคณิตตามใบกิจกรรม 6.1</p>	<p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน            2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

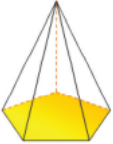
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ถาม – ตอบ ประกอบการแนะนำให้นักเรียนรู้จักรูปเรขาคณิตสามมิตินี้ เรียกว่า ปริซึม การใช้การถาม – ตอบของครู ให้นักเรียนพิจารณาส่วนต่าง ๆ ของปริซึม ดังนี้</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>ปริซึมสามเหลี่ยม</p> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปริซึมนี้มีชื่อเรียกว่าอย่างไร (ปริซึมสามเหลี่ยม)</li> <li>- นักเรียนทราบได้อย่างไร (เพราะ ฐานหรือหน้าตัด ทั้ง 2 ด้าน เป็นรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ)</li> <li>- หน้าข้างของปริซึมสามเหลี่ยมเป็นรูปอะไร (หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> </ul> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>ปริซึมสี่เหลี่ยม</p> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริซึมนี้มีชื่อเรียกว่าอย่างไร (ปริซึมสี่เหลี่ยม)</li> <li>- นักเรียนทราบได้อย่างไร (เพราะ ฐานหรือหน้าตัด ทั้ง 2 ด้าน เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ)</li> <li>- หน้าข้างของปริซึมสี่เหลี่ยมเป็นรูปอะไร (หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> </ul> </div> </div>	<p>3. นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณา รูปเรขาคณิตสามมิติที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้น</p>	<p>- รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ - PowerPoint</p>		

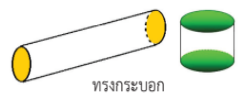
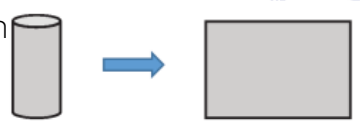

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p>ปริซึมห้าเหลี่ยม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริซึมนี้มีชื่อเรียกว่าอย่างไร (ปริซึมห้าเหลี่ยม)</li> <li>- นักเรียนทราบได้อย่างไร (เพราะ ฐานหรือหน้าตัดทั้ง 2 ด้าน เป็นรูปห้าเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ)</li> <li>- หน้าข้างของปริซึมห้าเหลี่ยมเป็นรูปอะไร (หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> </ul> <p>จากการสำรวจปริซึมทั้ง 3 แบบ นักเรียนได้ข้อสรุปเกี่ยวกับปริซึมอย่างไร (ปริซึมแต่ละแบบมีชื่อเรียกตามฐานหรือหน้าตัด และหน้าข้างของปริซึมจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</p> <p>4. ครูให้นักเรียนพิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติอื่น ๆ โดยใช้การถาม-ตอบประกอบการพิจารณา ดังนี้</p>  <p>พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปเรขาคณิตสามมิติชนิดนี้ต่างจากปริซึมอย่างไร (มีฐานหรือหน้าตัดเพียง 1 หน้า และหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม)</li> </ul> <p>ครูแนะนำว่า รูปเรขาคณิตลักษณะนี้มีชื่อเรียกว่า พีระมิด มีชื่อเรียกตามฐานของพีระมิดนั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พีระมิดนี้มีชื่อเรียกว่าอย่างไร (พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม)</li> <li>- พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมมีลักษณะเป็นอย่างไร</li> </ul>	<p>4. นักเรียนพิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติอื่น ๆ โดยใช้การถาม-ตอบประกอบการพิจารณา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>		

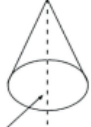

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม และหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม)</p>  <p>- รูปเรขาคณิตชนิดนี้มีชื่อเรียกว่าอย่างไร (พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม)</p> <p>พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม - พีระมิดฐานห้าเหลี่ยมมีลักษณะเป็นอย่างไร (มีฐานเป็นรูปห้าเหลี่ยม และหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม)</p> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาถึงความเหมือนและความแตกต่างกันของปริซึม และพีระมิด จากตัวอย่างที่นำเสนอและชุดของรูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริซึมและพีระมิด มีฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยม เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม เหมือนกัน</li> <li>- ปริซึมและพีระมิด มีส่วนที่แตกต่างกัน คือ ปริซึมมีฐานสองด้าน แต่พีระมิดมีฐานด้านเดียว และหน้าข้างของปริซึมเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก แต่หน้าข้างของพีระมิดเป็นรูปสามเหลี่ยมและพีระมิดมีจุดยอดที่ไม่ได้อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน เรียกว่า ยอด</li> </ul>				




แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูให้นักเรียนพิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติอื่น ๆ ดังนี้</p>  <p>- รูปเรขาคณิตชนิดนี้มีลักษณะอย่างไร (มีฐานเป็นวงกลม 2 ด้านที่มีขนาดเท่ากัน)</p> <p>ครูนำแนวรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดนี้มีชื่อเรียกว่า ทรงกระบอก จากนั้นครูนำแกนกระดาษทิชชูมาให้นักเรียนพิจารณา ดูว่าแกนกระดาษทิชชูเป็นทรงกระบอก ครูตัดแกนกระดาษทิชชูใน แนวตั้งฉากกับฐานแล้วคลี่ออกมา จะได้หน้าข้างของทรงกระบอก เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>   <p>- รูปเรขาคณิตสามมิติชนิดนี้มีลักษณะอย่างไร (มีฐานเป็นรูปวงกลม 1 รูป มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน)</p>				

















แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูนำเสนอรูปเรขาคณิตชนิดนี้ที่มีชื่อเรียกว่า กรวย จากนั้นครูอธิบายแนะนำให้นักเรียนรู้จักหน้าข้างของกรวย โดยการสาธิตการนำแก้วกระดาษรูปกรวยมาตัดในแนวตั้งฉากกับฐานแล้วคลี่ออกมาจะได้หน้าข้างเป็นส่วนของวงกลม</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ตัดตามแนว</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>คลี่แผ่ออก</p> </div> </div> <p>จากนั้นครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาถึงความเหมือนและความแตกต่างกันของทรงกระบอก และกรวย แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรงกระบอกและกรวย มีฐานเป็นวงกลมเหมือนกัน</li> <li>- ทรงกระบอกและกรวยมีส่วนที่แตกต่างกัน คือ ทรงกระบอกมีฐานเป็นวงกลมมีสองด้านที่มีขนาดเท่ากัน แต่กรวยมีฐานเป็นวงกลมมียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับฐาน</li> </ul>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>5. ครูนำลูกฟุตบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง มาให้นักเรียนร่วมกัน สำรวจและตอบคำถาม ดังนี้</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">    </div> <p style="text-align: center;">ทรงกลม</p> <p style="text-align: center;">ครูนำแนะรูปเรขาคณิตชนิดนี้มีชื่อเรียกว่า ทรงกลม</p> <p>6. ครูนำสิ่งของในชีวิตประจำวันที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ มาให้ให้นักเรียนบอกชื่อของเหล่านั้นมีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสาม มิติชนิดใด และมีรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด เป็นส่วนประกอบบ้าง ครูตรวจสอบความถูกต้อง และอธิบายเพิ่มเติมหากนักเรียนมีข้อ สงสัยหรือไม่เข้าใจ เช่น กล่อง กรวยไอศกรีม ลูกแก้ว กระบอกน้ำ</p>	<p>5. นักเรียนร่วมกันสำรวจและ ตอบคำถามลูกฟุตบอล ลูก เทนนิส ลูกปิงปอง</p> <p>6. นักเรียนบอกว่าสิ่งของ เหล่านั้นมีลักษณะเป็นรูป เรขาคณิตสามมิติชนิดใด และ มีรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด เป็นส่วนประกอบบ้าง</p>	<p>- ลูกฟุตบอล ลูก เทนนิส ลูกปิงปอง - PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.1 ข้อ 1-2 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง ดังนี้</p> <p><b>1</b> ภาพต่อไปนี้แสดงรูปเรขาคณิตสองมิติใด</p> <p>1)  <u>รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</u></p> <p>2)  <u>รูปสี่เหลี่ยมคางหมู</u></p> <p>3)  <u>วงกลม</u></p> <p>4)  <u>รูปสามเหลี่ยม</u></p> <p>5)  <u>รูปหกเหลี่ยม</u></p> <p>6)  <u>รูปสี่เหลี่ยมขนาน</u></p> <p>7)  <u>รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</u></p> <p>8)  <u>วงรี</u></p> <p><b>2</b> ภาพต่อไปนี้แสดงรูปเรขาคณิตสามมิติใด</p> <p>1)  <u>ลูกบาศก์</u></p> <p>2)  <u>ทรงกระบอก</u></p> <p>3)  <u>พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม</u></p> <p>4)  <u>ปริซึมสามเหลี่ยม</u></p> <p>5)  <u>กรวย</u></p> <p>6)  <u>ปริซึมหกเหลี่ยม</u></p> <p>7)  <u>ทรงกลม</u></p> <p>8)  <u>ปริซึมสามเหลี่ยม</u></p>	<p>1. นักเรียนทำแบบฝึกหัด</p>	- แบบฝึกหัด	-ทำแบบฝึกหัด	



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หากพบว่านักเรียนผิดพลาดไม่ถูกต้อง เปิดโอกาสให้นักเรียนทบทวน ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก้ไข แบบฝึกหัดของตนเอง</p> <p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. จากกิจกรรมขั้นสอนและปฏิบัติครูใช้การถามตอบจนนักเรียน ร่วมกันสรุปได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปปิดที่อยู่บนระนาบ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม วงกลม วงรี เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ</li> <li>- รูปเรขาคณิตสองมิติเป็นรูปเรขาคณิตที่มีเพียง 2 มิติ เช่น มีความกว้าง มีความยาว แต่ไม่มีความหนา รูปทรงตันหรือวัตถุที่มี 3 มิติ เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ เช่น มีความกว้าง ความยาว และความสูงหรือหนา</li> </ul>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องที่เรียนในวันนี้จากกิจกรรมขั้นสอนและปฏิบัติ</p>	-PowerPoint		

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ใบกิจกรรม 6.1
- 2) กรรไกร
- 3) กาว
- 4) ชุดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ประกอบด้วย พีระมิต กรวยทรงกระบอก และทรงกลม
- 5) แบบฝึกหัด 6.1
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบกิจกรรม 6.1
- 2) แบบฝึกหัด 6.1

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> บอกลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.1	1) แบบฝึกหัด 6.1	- ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกลักษณะความเหมือนความแตกต่างของรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ได้	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1) แบบฝึกหัด 6.1 2) แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้ (1.1,2.1,4.1)	1) ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) การมีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน 3) มีจิตสาธารณะ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”









## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/ กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้						สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	มีวินัย		มุ่งมั่นในการทำงาน		มีจิตสาธารณะ		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
							.....
							.....

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	สมุดงาน ชื่นงาน สะอาด เรียบร้อย และปฏิบัติตน อยู่ในข้อตกลงที่กำหนด ให้ร่วมกันทุกครั้ง	สมุดงาน ชื่นงาน ส่วนใหญ่ สะอาดเรียบร้อย และปฏิบัติ ตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนด ให้ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่	สมุดงาน ชื่นงาน ไม่ค่อย เรียบร้อย และปฏิบัติตนอยู่ใน ข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็น บางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ
2. มุ่งมั่นในการ ทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย
3. มีจิต สาธารณะ	เข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่มตาม สถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วย ความกระตือรือร้น	เข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่มตาม สถานการณ์ที่เกิดขึ้น	เข้าร่วมกิจกรรมแต่ไม่ช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่ม

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

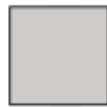


แบบฝึกหัด 6.1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

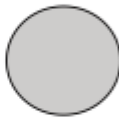


1. ภาพต่อไปนี้แสดงรูปเรขาคณิตสองมิติใด

1)



3)



5)



7)



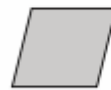
2)



4)



6)

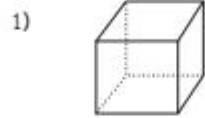


8)





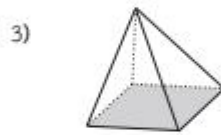
**2.** ภาพต่อไปนี้แสดงรูปเรขาคณิตสามมิติใด



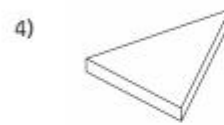
.....



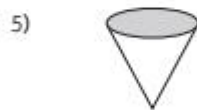
.....



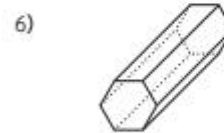
.....



.....



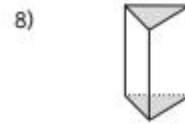
.....



.....



.....




.....

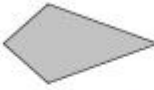
เฉลยแบบฝึกหัด 6.1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5


หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก


เฉลย แบบฝึกหัด 6.1


1. ภาพต่อไปนี้แสดงรูปเรขาคณิตสองมิติใด


1)  รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส


2)  รูปสี่เหลี่ยมคางหมู


3)  วงกลม

4)  รูปสามเหลี่ยม

5)  รูปหกเหลี่ยม

6)  รูปสี่เหลี่ยมขนาน

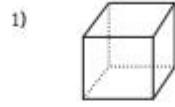
7)  รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

8)  วงรี

ศูนย์พัฒนาการศึกษาและวิจัยทางคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์



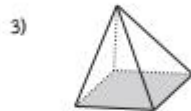
**2. ภาพต่อไปนี้แสดงรูปเรขาคณิตสามมิติใด**



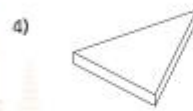
ลูกบาศก์



ทรงกระบอก



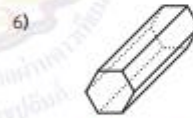
พีระมิดฐานสี่เหลี่ยม



ปริซึมสามเหลี่ยม



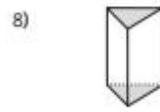
กรวย



ปริซึมหกเหลี่ยม



ทรงกลม



ปริซึมสามเหลี่ยม



สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์

ใบกิจกรรม 6.1 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ตัดตามแนวขอบรอบนอก พับตามรอยเส้นประ ทากาวบริเวณที่กำหนดให้  
 แล้วประดิษฐ์เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ

1.



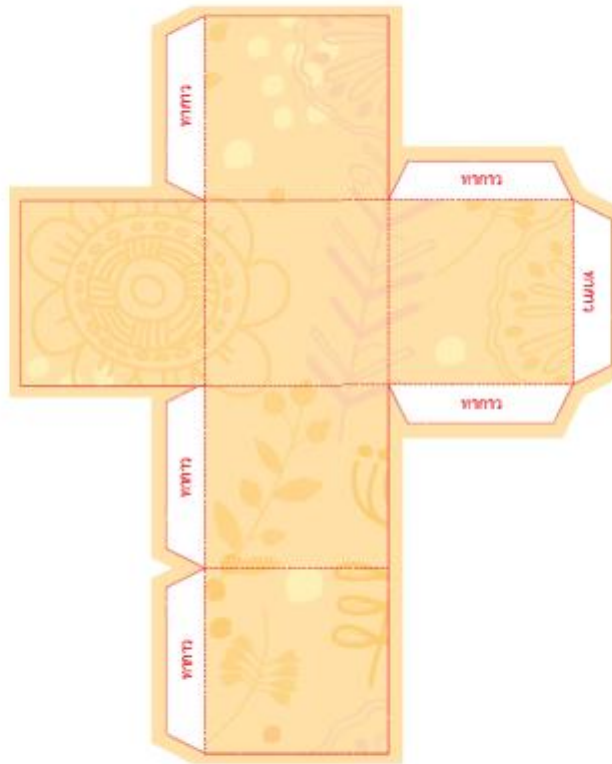


2.



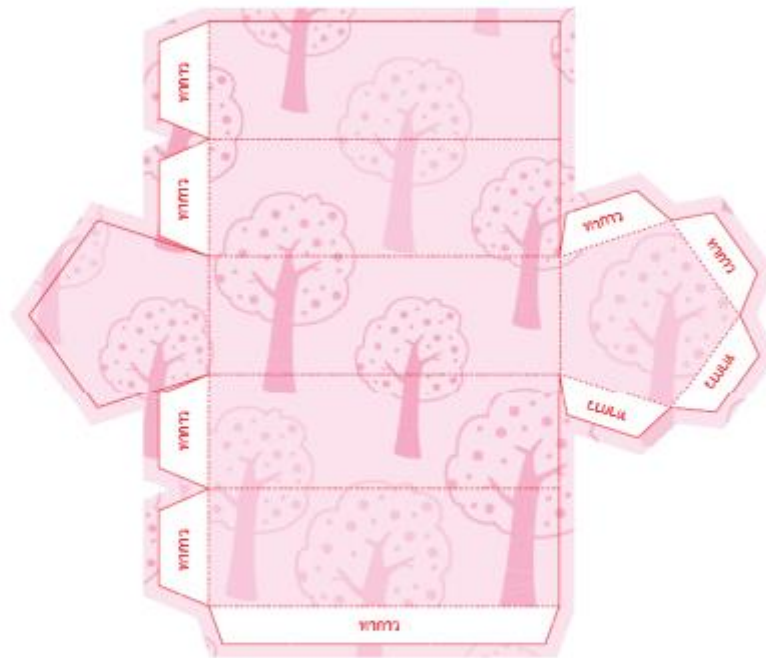


3.





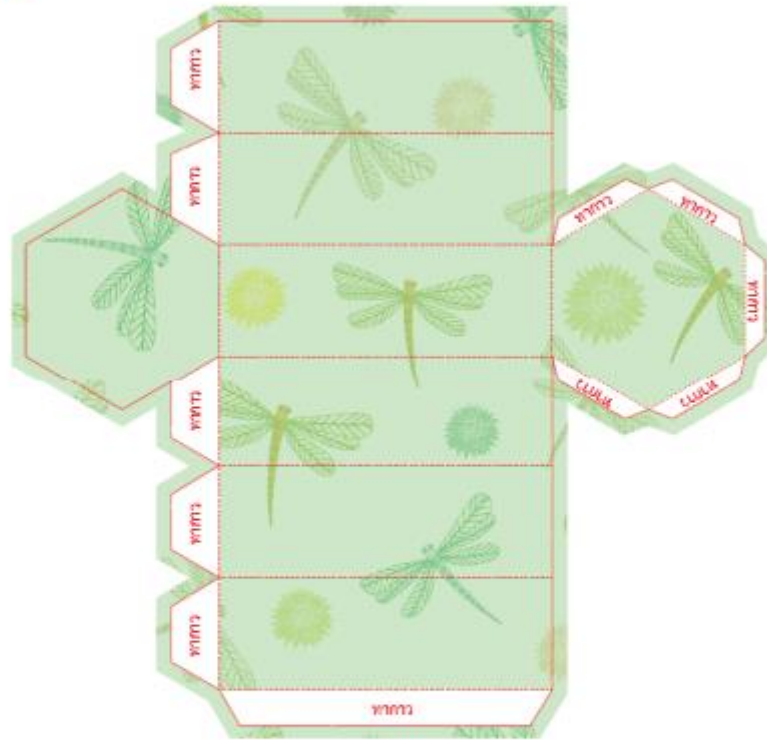
4.







5.



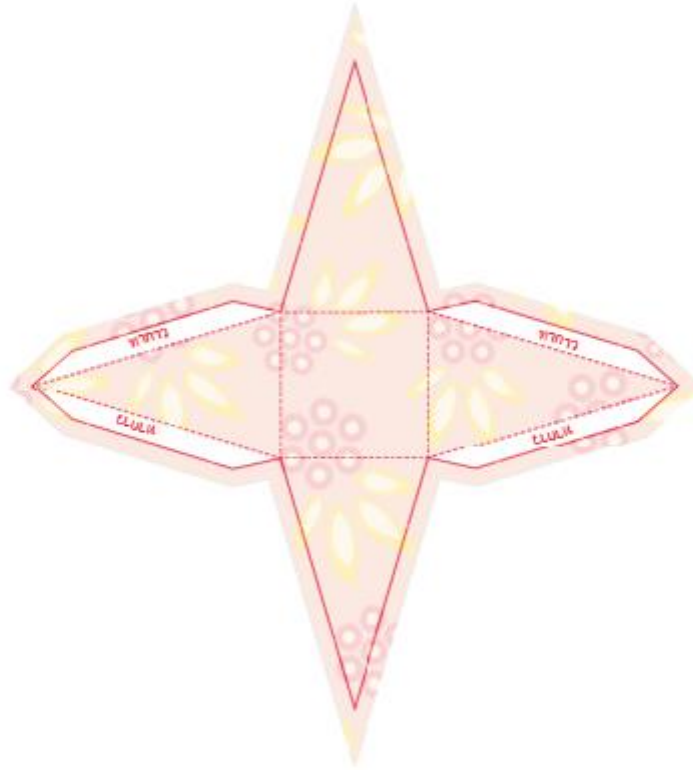


6



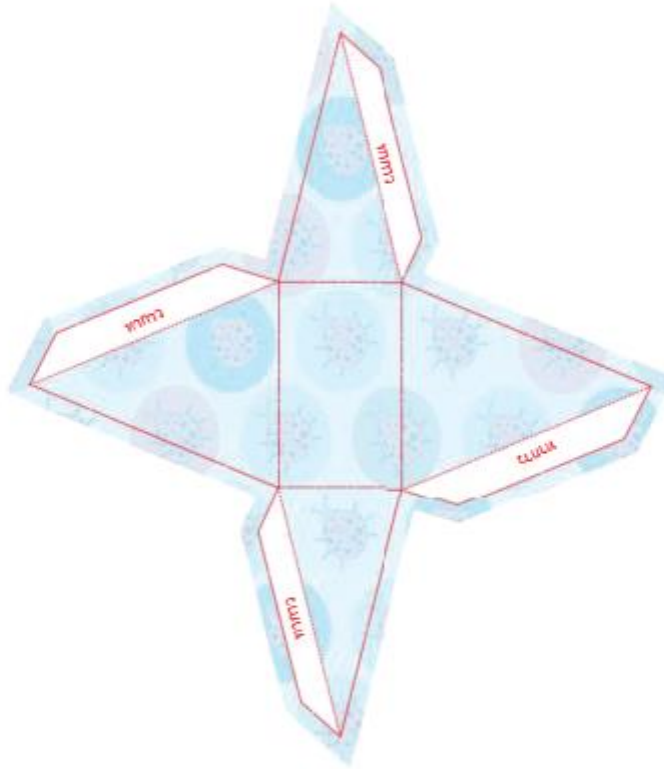


7





8



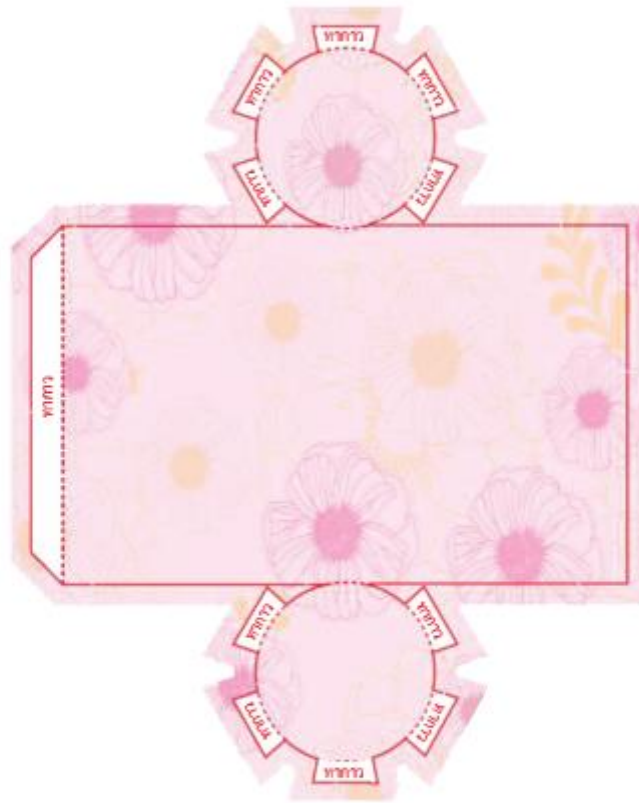


9





10



เฉลยใบกิจกรรม 6.1 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตัดตามแนวขอบรอบนอก พับตามรอยเส้นประ ทากาวบริเวณที่กำหนดให้  
 แล้วประดิษฐ์เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ

1.

ปริซึมสามเหลี่ยม

ชุดการเรียนรู้เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ของรูปเรขาคณิตสองมิติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ใบกิจกรรมที่ 1 & 2 (ฉบับปรับปรุง) ๒๕๖๓



2.



วิธีพับกล่อง

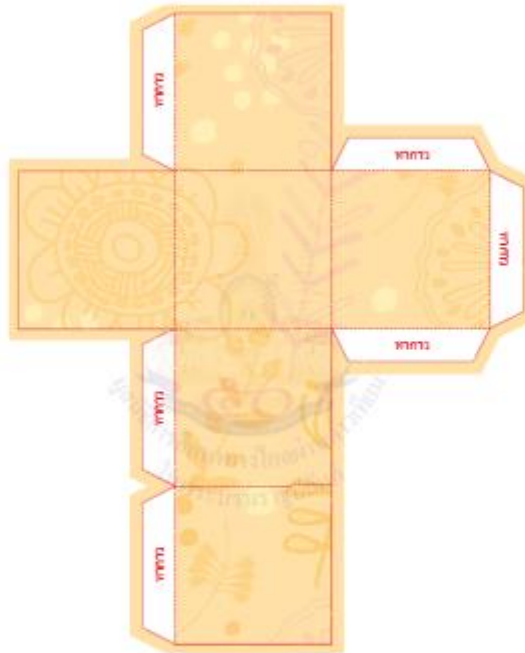


สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์





3.



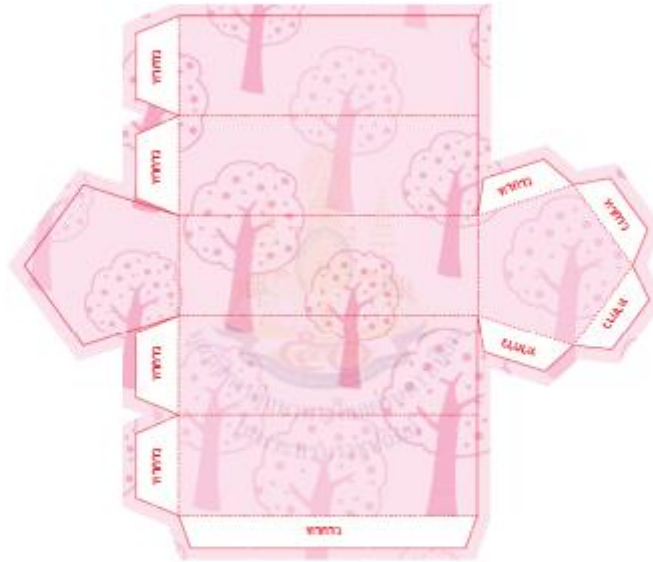
ลูกบาศก์



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



4.



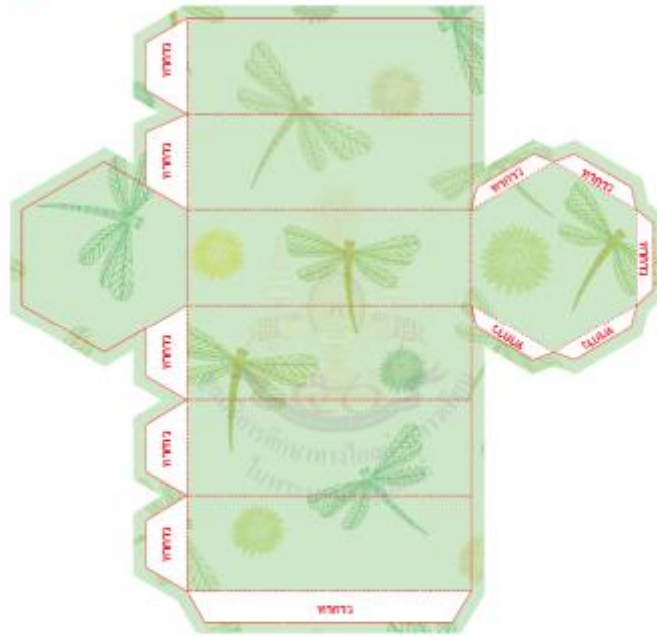
ปริฉีกทำเรือ



พระบรมราชูปถัมภ์



5.

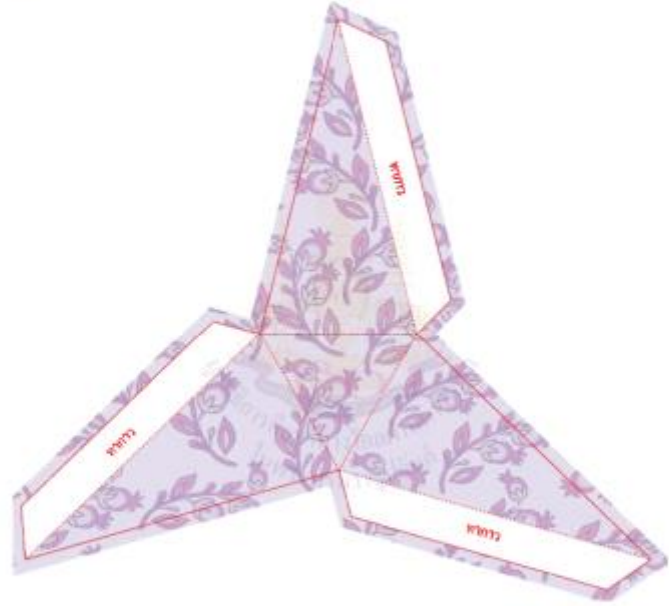


วิธีทำทงเหลี่ยม





6



พีระมิดฐานสามเหลี่ยม



ส.พระบรมราชูปถัมภ์



7



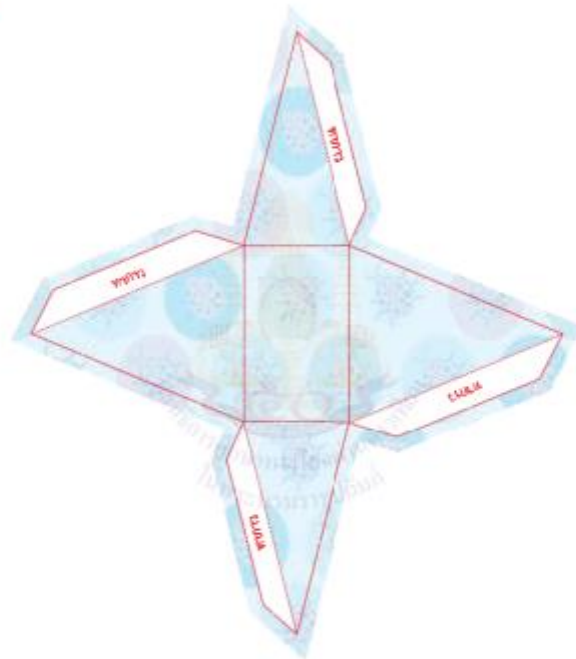
ทรงพีระมิดฐานสี่เหลี่ยม

๑๑๔

สมเด็จพระบรมราชาธิบดี



8



พระนิตธานสี่เหลี่ยม



สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์



9



กรวย



สมเด็จพระบรมราชาธิบดี



10



ทรงกระบอก



สมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
รหัสวิชา ค15101	รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.5/4 : บอกลักษณะของปริซึม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

2.1 ปริซึมเป็นทรงตันที่มีหน้าตัดหัวท้ายเป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน เรียกหน้าตัดนั้นว่า ฐานของปริซึม มีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

2.2 ชนิดของปริซึมจำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน

3. สาระการเรียนรู้

ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริซึมได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม พร้อมทั้งจำแนกชนิดของปริซึมตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐานได้ (1.1,2.1,4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน


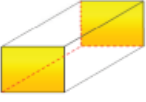
7. กิจกรรมการเรียนรู้



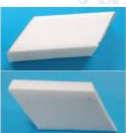
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม					
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์					
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b></p> <p>บอกลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม พร้อมทั้งจำแนกชนิดของปริซึมตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐานได้</p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <p>บอกลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริซึมได้ (K)</p> <p><b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b></p> <p>1) ให้เหตุผล</p> <p>2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูให้นักเรียนกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม Gang of Four โดยมีผู้นำ ผู้บันทึก ผู้นำเสนอและผู้ประสานงาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ไว้แล้วมาจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติที่เป็นปริซึม และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ไม่เป็นปริซึม โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มอาจจำแนกได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ ซึ่งเป็นปริซึม ได้แก่ ปริซึมสามเหลี่ยม ปริซึมสี่เหลี่ยม ปริซึมห้าเหลี่ยม ปริซึมหกเหลี่ยม ลูกบาศก์</li> <li>- รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ไว้ที่เหลือไม่เป็นปริซึม ได้แก่ พีระมิด ทรงกระบอก กรวย</li> </ul> <p>2. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนเกี่ยวกับชนิดของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีลักษณะอย่างไร (มีด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ ด้านที่อยู่ตรงข้ามกันยาวเท่ากัน มุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน)</li> <li>- รูปสี่เหลี่ยมใดบ้างที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน (รูปสี่เหลี่ยมจตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนและรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่ทุกมุมไม่เป็นมุมฉากและด้านที่ติดด้านยาวไม่เท่ากัน)</li> </ul>	<p>1.นักเรียนแต่กลุ่มนำรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ไว้แล้วมาจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติที่เป็นปริซึม และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ไม่เป็นปริซึม</p> <p>2. นักเรียนตอบคำถาม</p>	<p>-PowerPoint</p> <p>- รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์</p> <p>-PowerPoint</p>		<p>1. วิธีกร</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมกรเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจากใบกิจกรรม 6.2 และแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1ผลงานจากใบกิจกรรม 6.2 และแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p>


แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที


จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>มีเหตุผลในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่าง สมเหตุสมผล (A)</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติที่เป็นปริซึม โดยครูนำปริซึมสามเหลี่ยม และปริซึมสี่เหลี่ยม ให้นักเรียนร่วมกัน พิจารณาแล้วใช้การถามตอบ ประกอบการอธิบายแนะนำจน นักเรียนร่วมกันอภิปราย ได้ดังนี้</p>  <p>ปริซึมสามเหลี่ยม</p> <p>- ปริซึมเป็นปริซึมสามเหลี่ยมที่มีหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 หน้าที่ยาวกัน และมีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>  <p>ปริซึมสี่เหลี่ยม</p> <p>- ปริซึมนี้เป็นปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีหน้าตัดหรือฐาน เป็นรูปสี่เหลี่ยม 2 หน้าที่อยู่บนระนาบที่ยาวกันและมีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>ครูถามนักเรียนว่านอกจากปริซึมสามเหลี่ยม และปริซึม สี่เหลี่ยม ยังมีปริซึมชนิดอื่นอีกหรือไม่ มีปริซึมอะไรบ้าง (มีปริซึมห้า เหลี่ยม ปริซึมหกเหลี่ยม ฯลฯ)</p>	<p>1. นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติที่เป็น ปริซึม</p>	<p>-PowerPoint</p> <p>-ชุดของรูปเรขาคณิตสามมิติ</p>		<p>2.4 แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ครูถามนักเรียนว่าปริซึมแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันอย่างไร ทำไมถึงเรียกชื่อต่างกัน (แต่ละชนิดมีหน้าตัดต่างกัน การเรียกชื่อจึงเรียกตามหน้าตัดของปริซึม)</p> <p>2. ครูแจกยางลบทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ก้อน และให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยางลบมีลักษณะเป็นปริซึมหรือไม่ (เป็น)</li> <li>- ยางลบเป็นปริซึมชนิดใด (ปริซึมสี่เหลี่ยม)</li> </ul> </div> </div> <p>ครูสาธิตวิธีการตัดยางลบให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมไปพร้อมกับครู ดังนี้</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin: 0 10px;">→</div>  </div> <p>เมื่อตัดยางลบตามแนวเฉียงที่ขนานกันทั้ง 2 ด้าน ยางลบก้อนนี้ยังมีลักษณะเป็นปริซึมหรือไม่ อาจมีนักเรียนที่ตอบได้หรือไม่ก็ได้ ครูให้นักเรียนพิจารณายางลบ พร้อมตอบคำถามต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ยางลบก้อนนี้มีหน้าตัดหรือฐานกี่หน้า (2 หน้า) และเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด (สี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> <li>- ยางลบก้อนนี้มีหน้าข้างหรือไม่ และเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด (มีหน้าข้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> </ul>	<p>2. นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมตัดยางลบและร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ปฏิบัติ</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- ยางลบ กลุ่มละ 1 ก้อน</p> <p>- คัตเตอร์ กลุ่มละ 1 อัน</p>	<p>- กิจกรรมตัดยางลบ</p>	

<p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม</p> <p>หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์</p> <p>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ดั้งนั้นยางลบก้อนนี้เป็นปริซึมหรือไม่ เป็นปริซึมชนิดใด เพราะเหตุใด (เป็นปริซึมสี่เหลี่ยม เพราะหน้าตัดทั้ง 2 ด้านที่ขนานกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่เท่ากัน และมีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน)</p> <p>จากนั้นครูนำภาพปริซึมเอียงที่มีหน้าตัดหัวท้ายเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม ให้นักเรียนได้พิจารณา</p>  <p>จากนั้นใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <p>- ปริซึมเป็นทรงตันที่มีหน้าตัดหัวท้ายเป็นรูปหลายเหลี่ยมซึ่งเท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน เรียกหน้าตัดนั้นว่าฐานของปริซึม มีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน</p> <p>เพื่อให้นักเรียนสรุปความคิดรวบยอดของปริซึม โดยใช้การถาม – ตอบ ดังนี้</p> <p>- หน้าข้างของปริซึมเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใดบ้าง (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน)</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้แก่รูปสี่เหลี่ยมชนิดใด (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า)</p> <p>- รูปสี่เหลี่ยมใดบ้างมีด้านขนานกัน 2 คู่ (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน)</p> <p>ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เพราะมีด้านขนานกัน 2 คู่</p>				

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณาปริซึมที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้นแล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริซึมเป็นทรงตันที่มีหน้าตัดหัวท้ายเป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน เรียกหน้าตัดนั้นว่าฐานของปริซึม มีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน</li> </ul> <p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูแจกใบกิจกรรม 6.2 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน้าตัดหรือฐานกับหน้าข้างของปริซึม ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำ ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จให้นักเรียนมาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบในการตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1.1 ภาพแสดงปริซึมชนิดใด เป็นสี่เหลี่ยม</p> <p>1.2 หน้าตัดหัวท้ายของปริซึมเป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด สี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>1.3 หน้าข้างของปริซึมเป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด สี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>1.4 จำนวนหน้าตัดของปริซึมชนิดใด สี่เหลี่ยมมุมฉากจะมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2.1 ภาพแสดงปริซึมชนิดใด เป็นสี่เหลี่ยม</p> <p>2.2 หน้าตัดหัวท้ายของปริซึมเป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด สี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>2.3 หน้าข้างของปริซึมเป็นรูปหลายเหลี่ยมชนิดใด สี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>2.4 จำนวนหน้าตัดของปริซึมชนิดใด สี่เหลี่ยมมุมฉากจะมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม</p> </div> </div>	<p>3.นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณาปริซึมที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้นแล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปราย</p> <p>1. นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.2</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- ใบกิจกรรม 6.2</p>	<p>- ทำใบกิจกรรม 6.2</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	 <p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูให้นักเรียนตอบคำถามเพื่อร่วมกันสรุปเกี่ยวกับลักษณะของปริซึม ดังนี้</p> <p>ปริซึมมีลักษณะเป็นอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริซึมเป็นทรงตันที่มีหน้าตัดหัวท้ายเป็นรูปหลายเหลี่ยมซึ่งเท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน เรียกหน้าตัดนั้นว่า ฐานของปริซึม มีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน</li> </ul> <p>นักเรียนจะจำแนกชนิดของปริซึมได้อย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของปริซึมจำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน</li> </ul> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6.2 ข้อ 1-12 เป็นการบ้าน พร้อมนัดหมายการส่งงานเพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องที่เรียนในวันนี้จากกิจกรรมในชั้นสอนและขั้นปฏิบัติ</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.2 เป็นการบ้าน</p>	-แบบฝึกหัด	-แบบฝึกหัด 6.2	

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ยางลบทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กลุ่มละ 1 ก้อน
- 2) คัตเตอร์ กลุ่มละ 1 อัน
- 3) รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประดิษฐ์ขึ้นจากใบกิจกรรม
- 4) ชุดของรูปเรขาคณิตสามมิติ
- 5) ใบกิจกรรม 6.2
- 6) แบบฝึกหัด 6.2
- 7) สื่อ PowerPoint เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบกิจกรรม 6.2
- 2) แบบฝึกหัด 6.2

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> บอกลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริซึมได้	1) ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.2 3) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.2	1) ใบกิจกรรม 6.2 2) แบบฝึกหัด 6.2	- ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม พร้อมทั้งจำแนกชนิดของปริซึมตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐานได้	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1) แบบฝึกหัด 6.2 2) แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้(1.1,2.1,4.3)	1) ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”











## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/ กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้						สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	มีวินัย		มุ่งมั่นในการทำงาน		มีจิตสาธารณะ		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
							.....
							.....

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	สมุดงาน ชำนาญ สะอาด เรียบร้อย และปฏิบัติตาม อยู่ในข้อตกลงที่กำหนด ให้ร่วมกันทุกครั้ง	สมุดงาน ชำนาญ ส่วนใหญ่ สะอาดเรียบร้อย และปฏิบัติ ตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนด ให้ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่	สมุดงาน ชำนาญ ไม่ค่อย เรียบร้อย และปฏิบัติตามอยู่ใน ข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็น บางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ
2. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม และมีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียร พยายาม แต่ไม่มีความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย
3. มีจิต สาธารณะ	เข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่มตาม สถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วย ความกระตือรือร้น	เข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่มตาม สถานการณ์ที่เกิดขึ้น	เข้าร่วมกิจกรรมแต่ไม่ช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่ม

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

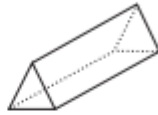
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

แบบฝึกหัด 6.2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



ภาพต่อไปนี้เป็นภาพปริซึมหรือไม่ ถ้าเป็นให้ระบุชนิดของปริซึม พร้อมทั้ง  
 ระบุน้ำตดหรือฐาน และหน้าข้าง ถ้าไม่เป็นให้ระบุเหตุผล

1.




---

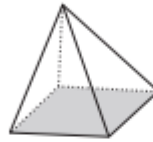


---



---

2.




---

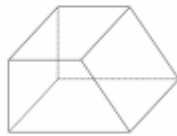


---



---

3.




---

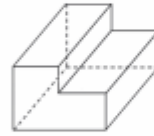


---



---

4.




---



---



---

5.




---

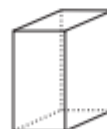


---



---

6.




---



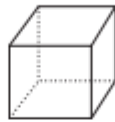
---



---



7.



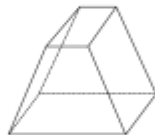
.....  
 .....

8.



.....  
 .....

9.



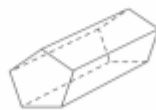
.....  
 .....

10.



.....  
 .....

11.



.....  
 .....

12.



.....  
 .....



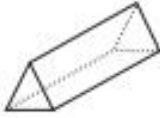
เฉลยแบบฝึกหัด 6.2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยที่ 6 รูปทรงปริมาตรและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

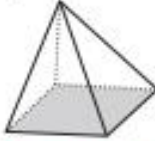
6.2/6.2

**เฉลย** แบบฝึกหัด 6.2

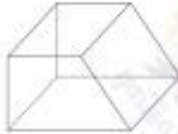
ภาพต่อไปนี้ เป็นภาพปริซึมหรือไม่ ถ้าเป็นให้ระบุชนิดของปริซึม พร้อมทั้งระบุหน้าตัดหรือฐาน และหน้าข้าง ถ้าไม่เป็นให้ระบุเหตุผล

1. 

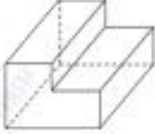
..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมสามเหลี่ยม ซึ่งหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสามเหลี่ยม และหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคี่เหลี่ยมคางหมู

2. 


..... ไม่เป็นปริซึม เพราะ เป็นทรงตันที่มีหน้าตัดหรือฐาน 1 หน้า และมีหน้าข้างไม่เป็นรูปสี่เหลี่ยมคี่เหลี่ยมคางหมู

3. 

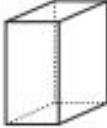
..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมสี่เหลี่ยม ซึ่งหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม และหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคี่เหลี่ยมคางหมู

4. 

..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมหกเหลี่ยม ซึ่งหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหกเหลี่ยม และหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคี่เหลี่ยมคางหมู

5. 

..... ไม่เป็นปริซึม เพราะ เป็นทรงตันที่มีหน้าตัดหรือฐานไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม

6. 

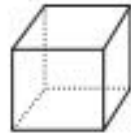
..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมสี่เหลี่ยม ซึ่งหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม และหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคี่เหลี่ยมคางหมู

คุณครูได้ทราบผลการเรียนรู้ (ค่าสัมฤทธิ์ผล) ของนักเรียนทุกคนแล้วหรือไม่? หากใช่ กรุณาแจ้งชื่อและชื่อของครูที่ปรึกษาคุณครู ในช่องนี้ด้วย (๕ คะแนน)

๗๗



7.



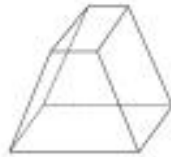
..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมสี่เหลี่ยม ซึ่ง  
หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม และหน้าข้าง  
เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน.....

8.



..... ไม่เป็นปริซึม เพราะ เป็นทรงตันที่  
มีหน้าตัดหรือฐานไม่เป็นรูปหลายเหลี่ยม.....

9.



..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมสี่เหลี่ยม ซึ่ง  
หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม และหน้าข้าง  
เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน.....

10.



..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมสี่เหลี่ยม ซึ่ง  
หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม และหน้าข้าง  
เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน.....

11.



..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมห้าเหลี่ยม ซึ่ง  
หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปห้าเหลี่ยม และ  
หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน.....

12.



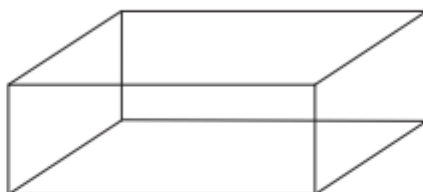
..... เป็นปริซึม คือ ปริซึมสี่เหลี่ยม ซึ่ง  
หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม และหน้าข้าง  
เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน.....

ใบกิจกรรม 6.2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



พิจารณาภาพแสดงปริซึมที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบ

1.



1.1) ภาพแสดงปริซึมชนิดใด

.....

1.2) มีหน้าตัดกี่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

.....

1.3) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

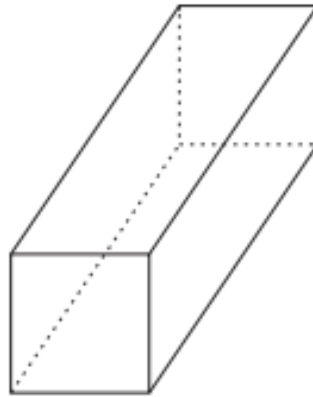
.....

1.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ

.....



2.



2.1) ภาพแสดงปริซึมชนิดใด

.....

2.2) มีหน้าตัดที่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

.....

2.3) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

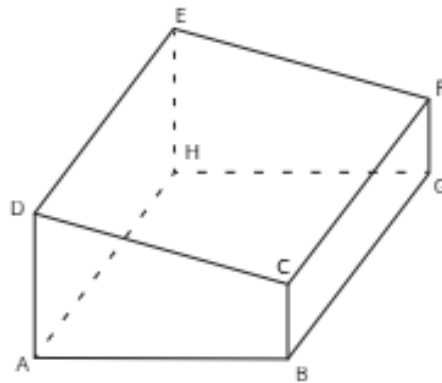
.....

2.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ

.....



3.



3.1) รูปเรขาคณิตสามมิตินี้แสดงรูปปริซึมชนิดใด

.....

3.2) มีหน้าตัดที่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

.....

3.3) มีหน้าข้างที่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

.....

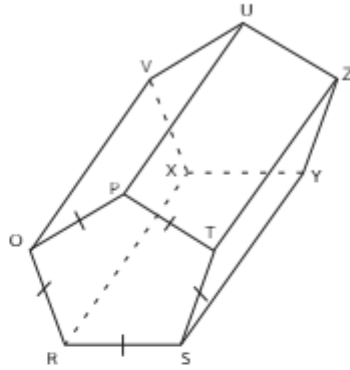
3.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ

.....

.....



4.



- 4.1) รูปเรขาคณิตสามมิตินี้แสดงรูปปริซึมชนิดใด  
.....
- 4.2) มีหน้าตัดที่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
.....
- 4.3) มีหน้าข้างที่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
.....
- 4.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ  
.....

เฉลยใบกิจกรรม 6.2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะส่วนต่าง ๆ ของปริซึม  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

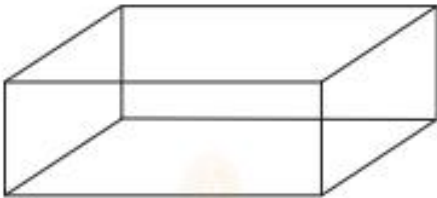
พ. หน่วที่ ๕ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาณของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ค.๕.๒.๖/๒.๕

**เฉลย** ใบกิจกรรม 6.2

พิจารณาภาพแสดงปริซึมที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบ

1.



1.1) ภาพแสดงปริซึมชนิดใด  
ปริซึมสี่เหลี่ยม

1.2) มีหน้าตัดกี่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าตัด 2 หน้า หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

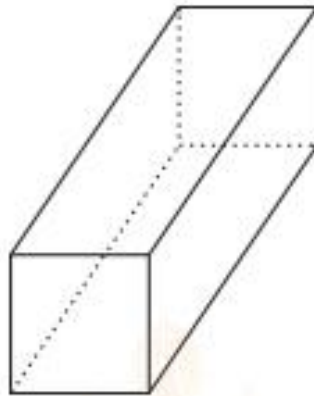
1.3) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าข้าง 4 หน้า หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

1.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ  
มีหน้าข้างเท่ากันทุกประการจำนวน 2 คู่ เพราะหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

บูรณาการการเรียนรู้ (บูรณาการ) บูรณาการกับวิชาอื่น ๆ รายวิชา ค.๕.๒.๖/๒.๕ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาณของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (ฉบับปรับปรุง) ๒๕๖๓



2

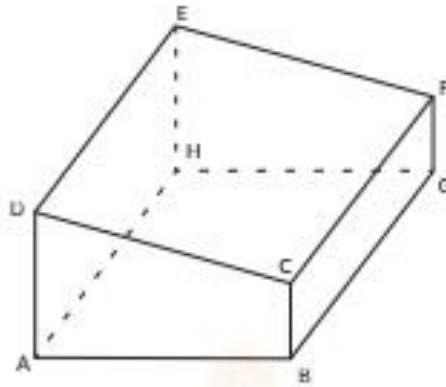


- 2.1) ภาพแสดงปริซึมชนิดใด  
ปริซึมสี่เหลี่ยม
- 2.2) มีหน้าตัดกี่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าตัด 2 หน้า หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- 2.3) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าข้าง 4 หน้า หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
- 2.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ  
หน้าข้างทั้ง 4 หน้า เท่ากันทุกประการ เพราะหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส





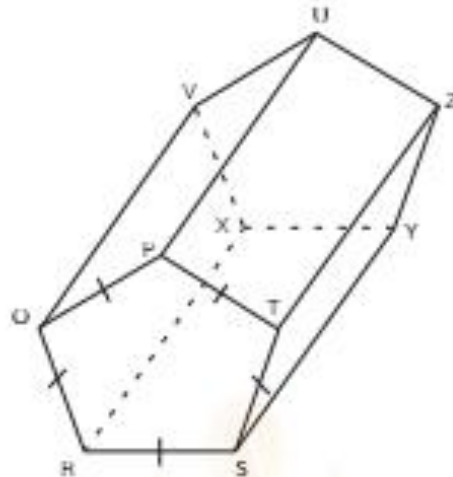
3.



- 3.1) รูปเรขาคณิตสามมิตินี้แสดงรูปปริซึมชนิดใด  
ปริซึมสี่เหลี่ยม
- 3.2) มีหน้าตัดกี่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าตัด 2 หน้า หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
- 3.3) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าข้าง 4 หน้า หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
- 3.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ  
หน้าข้างทั้ง 4 หน้า ไม่เท่ากันทุกประการ เพราะหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่ไม่ได้ด้านคู่ใดยาวเท่ากัน



4.



- 4.1) รูปเรขาคณิตสามมิตินี้แสดงรูปปริซึมชนิดใด  
ปริซึมห้าเหลี่ยม
- 4.2) มีหน้าตัดกี่หน้า หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าตัด 2 หน้า หน้าตัดเป็นรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า
- 4.3) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด  
มีหน้าข้าง 5 หน้า หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
- 4.4) จำนวนหน้าข้างที่เท่ากันทุกประการ  
หน้าข้างทั้ง 5 หน้า เท่ากันทุกประการ เพราะหน้าตัดเป็นรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รหัสวิชา ค15101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.5/4 : บอกลักษณะของปริซึม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

2.1 จำนวนหน้าข้างของปริซึมจะเท่ากับจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน

2.2 ถ้าหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าจะได้หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่เท่ากัน

ทุกประการ

3. สาระการเรียนรู้

การประดิษฐ์ปริซึม

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- สามารถประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) ให้เหตุผล
- 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

นำความรู้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติได้ (1.1,2.1,4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์


กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>นำความรู้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับปริซึมรูปเรขาคณิตสามมิติได้</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>สามารถประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติได้</p> <p>ด้านทักษะ/กระบวนการ</p> <p>1) ให้เหตุผล</p> <p>2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p> <p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (A)</p>	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5นาที)</p> <p>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนลักษณะของปริซึม โดยนำปริซึมแบบต่าง ๆ มาให้นักเรียนพิจารณาเพื่อ ตอบคำถาม ดังนี้</p>  <p>รูป 1    รูป 2    รูป 3    รูป 4</p> <p>- ปริซึมแต่ละชนิดมีชื่อเรียกว่าอย่างไร เพราะเหตุใด (ปริซึมสี่เหลี่ยม ปริซึมห้าเหลี่ยม ปริซึมหกเหลี่ยม ปริซึมสามเหลี่ยม เพราะหน้าตัดทั้งสองข้างที่ขนานกัน เป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ)</p> <p>- ปริซึมมีหน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติใด (เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</p> <p>- ปริซึมหกเหลี่ยมประกอบด้วยรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด (รูปหกเหลี่ยมที่เท่ากันสองรูป รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เท่ากันหกรูป)</p>	<p>1.นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับปริซึมชนิดต่าง ๆ</p>	<p>- ปริซึมชนิดต่าง ๆ</p> <p>-PowerPoint</p>		<p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมกรการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบงานใบกิจกรรม 6.3 และแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 ผลงานจากใบกิจกรรม 6.3 และแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มีวินัย</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม Gang of Four โดยมีผู้นำ ผู้บันทึก ผู้นำเสนอและผู้ประสานงาน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำปริซึมที่ประดิษฐ์จากชั่วโมงที่ 1 มาร่วมกันพิจารณา ขณะเดียวกันครูก็นำปริซึมชนิดต่าง ๆ ที่เป็นกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น</p> <p>กล่องใส่ยาสีฟัน กล่องใส่สบู่ กล่องใส่ขนมช็อกโกแลต ที่หน้าตัดเป็นรูปสามเหลี่ยมและรูปหกเหลี่ยม มาให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างหน้าตัดหรือฐานกับหน้าข้างของปริซึม โดยครูให้นักเรียนช่วยกันบอกลักษณะของหน้าตัดหรือฐาน หน้าข้าง และจำนวนหน้าข้าง ตัวอย่าง เช่น</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>นักเรียนบอกลักษณะและส่วนประกอบของปริซึม ดังนี้</p> <p>1) ปริซึมสี่เหลี่ยมมีฐานทั้งสองข้างที่ขนานกัน เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ มีหน้าข้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำนวน 4 หน้า</p>	<p>1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำปริซึมที่ประดิษฐ์มาร่วมกันพิจารณา ขณะเดียวกันครูก็นำปริซึมชนิดต่าง ๆ ที่เป็นกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ นักเรียนช่วยกันบอกลักษณะของหน้าตัดหรือฐาน หน้าข้าง และจำนวนหน้าข้าง</p>	<p>-PowerPoint</p> <p>- กล่องใส่ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายปริซึม</p>		<p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม


หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) ปริซึมสามเหลี่ยมมีฐานทั้งสองข้างที่ขนานกัน เป็นรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ มีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำนวน 3 หน้า</p> <p>3) ปริซึมห้าเหลี่ยมมีฐานทั้งสองข้างที่ขนานกัน เป็นรูปห้าเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ มีหน้าข้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จำนวน 5 หน้า</p> <p>4) ปริซึมหกเหลี่ยมมีฐานทั้งสองข้างที่ขนานกัน เป็นรูปหกเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ มีหน้าข้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จำนวน 6 หน้า</p> <p>- จำนวนหน้าข้างของปริซึมจะเท่ากับจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน</p> <p>- ถ้าหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าจะได้หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่เท่ากันทุกประการ</p> <p>2. ครูแจกกระดาษโปสเตอร์แข็ง กรรไกรหรือคัตเตอร์ พร้อมกับกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์ และเทปใส กลุ่มละ 1 ชุด จากนั้นแจกใบกิจกรรมที่ 6.3 เรื่อง การสร้างกล่อง โดยดูแบบจากกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์ที่ครูแจกเป็นตัวอย่าง เมื่อกลุ่มใดสร้างเสร็จให้นำผลงาน</p>	<p>2.นักเรียนทำใบกิจกรรม 6.3 เมื่อกลุ่มใดสร้างเสร็จให้นำผลงานมานำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.3</p> <p>- กระดาษโปสเตอร์แข็ง</p> <p>- กรรไกรหรือ</p>	<p>- ใบกิจกรรม 6.3</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>มานำเสนอหน้าชั้นเรียน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้องครูอาจใช้การถาม – ตอบ ประกอบการอธิบายแนะนำ ดังนี้ (อ่านรายละเอียดคำชี้แจงมีในใบกิจกรรม 6.3)</p> <p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.3 ข้อ 1-6 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง</p>  <p>นักเรียนตรวจสอบความถูกต้องทั้งนี้หากมีข้อผิดพลาดสงสัย ครูและเพื่อนนักเรียนช่วยอธิบายเพิ่มเติม เพื่อความรู้ความเข้าใจ ความสามารถของนักเรียนที่ถูกต้อง</p>	<p>1. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.3 ข้อ 1-6 แล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง</p>	<p>คัตเตอร์</p> <p>-เทปใสกลุ่มละ 1 ม้วน</p> <p>-PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด</p>	<p>-แบบฝึกหัด 6.3</p>	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูใช้การถาม - ตอบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันสรุป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าข้างของปริซึมแต่ละชนิดมีความสัมพันธ์กับฐานหรือหน้าตัดของปริซึมอย่างไร (จำนวนหน้าข้างของปริซึมจะเท่ากับจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน)</li> <li>- หน้าข้างของปริซึมทุกชนิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการใช่หรือไม่ (ไม่ใช่) เพราะเหตุใด (มีเพียงปริซึมที่มีหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าเท่านั้น ที่มีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่เท่ากันทุกประการ)</li> </ul> <p>2. ครูมอบหมายนักเรียนออกแบบแล้วประดิษฐ์กล่องจากความรู้เรื่องปริซึม พร้อมนัดหมายการส่งชิ้นงาน ประเมินความสะอาดของนักเรียน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติในวันนี้</p> <p>2. นักเรียนออกแบบแล้วประดิษฐ์กล่องจากความรู้เรื่องปริซึม</p>			



### 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ปริซึมชนิดต่างๆ
- 2) กล่องใสผลิตรัศมีอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายปริซึม
- 3) กระดาษโปสเตอร์แข็งกลุ่มละ 1 แผ่น
- 4) กรรไกรหรือคัตเตอร์
- 5) เทปใสกลุ่มละ 1 ม้วน
- 6) ใบกิจกรรม 6.3
- 7) แบบฝึกหัด 6.3
- 8) สื่อ PowerPoint เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม

### 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) ใบกิจกรรม 6.3
- 2) แบบฝึกหัด 6.3

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> สามารถประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติได้	1) ตรวจสอบใบกิจกรรม 6.3 2) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.3	1) ใบกิจกรรม 6.3 2) แบบฝึกหัด 6.3	- ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> นำความรู้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติได้	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1) แบบฝึกหัด 5.1 2) แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้(1.1,2.1,4.3)	1) ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) มีวินัย 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”









## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	มีวินัย		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	สมุดงาน ชื่นงาน สะอาดเรียบร้อย และปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง	สมุดงาน ชื่นงาน ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย และปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่	สมุดงาน ชื่นงาน ไม่ค่อยเรียบร้อย และปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นบางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

แบบฝึกหัด 6.3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



เติมคำตอบ

1. ปริซึมสามเหลี่ยม  
 มีหน้าตัด.....หน้า มีหน้าข้าง.....หน้า มีหน้าทั้งหมด.....หน้า  
 มีจุดยอดมุมทั้งหมด.....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด.....เส้น
2. ปริซึมสี่เหลี่ยม  
 มีหน้าตัด.....หน้า มีหน้าข้าง.....หน้า มีหน้าทั้งหมด.....หน้า  
 มีจุดยอดมุมทั้งหมด.....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด.....เส้น
3. ปริซึมห้าเหลี่ยม  
 มีหน้าตัด.....หน้า มีหน้าข้าง.....หน้า มีหน้าทั้งหมด.....หน้า  
 มีจุดยอดมุมทั้งหมด.....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด.....เส้น
4. ปริซึมหกเหลี่ยม  
 มีหน้าตัด.....หน้า มีหน้าข้าง.....หน้า มีหน้าทั้งหมด.....หน้า  
 มีจุดยอดมุมทั้งหมด.....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด.....เส้น
5. ปริซึมสิบเหลี่ยม  
 มีหน้าตัด.....หน้า มีหน้าข้าง.....หน้า มีหน้าทั้งหมด.....หน้า  
 มีจุดยอดมุมทั้งหมด.....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด.....เส้น



**เฉลยแบบฝึกหัด 6.3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม**  
**รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**



หน่วยที่ ๖
รูปทรงเรขาคณิตที่มีสมบัติการสมมาตรและพื้นที่ของรูป
หน่วยที่ ๖

เฉลย แบบฝึกหัด 6.3

**เติมคำตอบ**

1. ปริซึมสามเหลี่ยม

มีหน้าตัด..... 2 .....หน้า มีหน้าข้าง..... 3 .....หน้า มีหน้าทั้งหมด..... 5 .....หน้า

มีจุดยอดมุมทั้งหมด..... 6 .....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด..... 9 .....เส้น
2. ปริซึมสี่เหลี่ยม

มีหน้าตัด..... 2 .....หน้า มีหน้าข้าง..... 4 .....หน้า มีหน้าทั้งหมด..... 6 .....หน้า

มีจุดยอดมุมทั้งหมด..... 8 .....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด..... 12 .....เส้น
3. ปริซึมห้าเหลี่ยม

มีหน้าตัด..... 2 .....หน้า มีหน้าข้าง..... 5 .....หน้า มีหน้าทั้งหมด..... 7 .....หน้า

มีจุดยอดมุมทั้งหมด..... 10 .....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด..... 15 .....เส้น
4. ปริซึมหกเหลี่ยม

มีหน้าตัด..... 2 .....หน้า มีหน้าข้าง..... 6 .....หน้า มีหน้าทั้งหมด..... 8 .....หน้า

มีจุดยอดมุมทั้งหมด..... 12 .....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด..... 18 .....เส้น
5. ปริซึมสิบเหลี่ยม

มีหน้าตัด..... 2 .....หน้า มีหน้าข้าง..... 10 .....หน้า มีหน้าทั้งหมด..... 12 .....หน้า

มีจุดยอดมุมทั้งหมด..... 20 .....จุด มีเส้นขอบทั้งหมด..... 30 .....เส้น

คู่มือสำหรับครูผู้สอน (สำหรับครูผู้สอน) รหัสวิชา ค15101 หน่วยที่ ๖ รูปทรงเรขาคณิตที่มีสมบัติการสมมาตรและพื้นที่ของรูป (ฉบับแก้ไขปรับปรุง) ๗๖

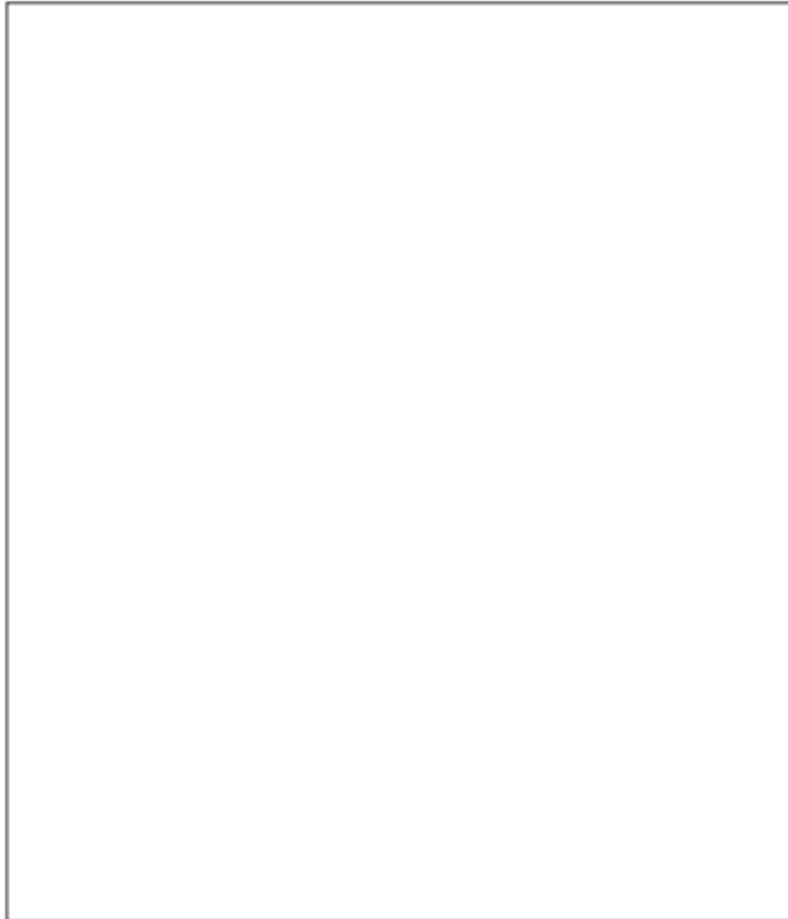
**ใบกิจกรรม 6.3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม**  
**รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**




- คำชี้แจง**
1. ออกแบบรูปเรขาคณิตสองมิติที่นำมาประกอบเป็นกล่องแบบมีฝา
  2. สร้างกล่องบรรจุภัณฑ์จากข้อ 1
- อุปกรณ์**
1. กระดาษโปสเตอร์แข็ง
  2. เทปใส
  3. กรรไกรหรือคัตเตอร์
- วิธีการสร้าง**
1. ต้องการสร้างกล่องบรรจุภัณฑ์เป็นปริซึมสามเหลี่ยมจะออกแบบรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน ดังนี้  
หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 5 เซนติเมตร จำนวน 2 รูป
- 
2. หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร จำนวน 3 รูป
-



จะได้ กล่องบรรจุขนมเป็นปริซึมสามเหลี่ยม ดังรูป



**เฉลยใบกิจกรรม 6.3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์ปริซึม**  
**รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**



หน่วยที่ 6 **ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก** ค.บ.ค/ค.๓

**เฉลย ใบกิจกรรม 6.3**

**คำชี้แจง**

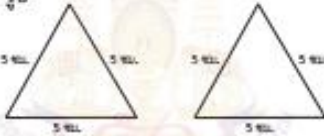
1. ออกแบบรูปเรขาคณิตสองมิติที่นำมาประกอบเป็นกล่องแบบมีฝา
2. สร้างกล่องบรรจุภัณฑ์จากข้อ 1

**อุปกรณ์**


1. กระดาษโปสเตอร์แข็ง
2. เทปใส
3. กรรไกรหรือคัตเตอร์

**วิธีการสร้าง**

1. ต้องการสร้างกล่องบรรจุขนมเป็นปริซึมสามเหลี่ยมจะออกแบบรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน ดังนี้  
หน้าตัดหรือฐานเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 5 เซนติเมตร จำนวน 2 รูป



2. หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร จำนวน 3 รูป



ชุดข้อสอบคณิตศาสตร์ (5) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

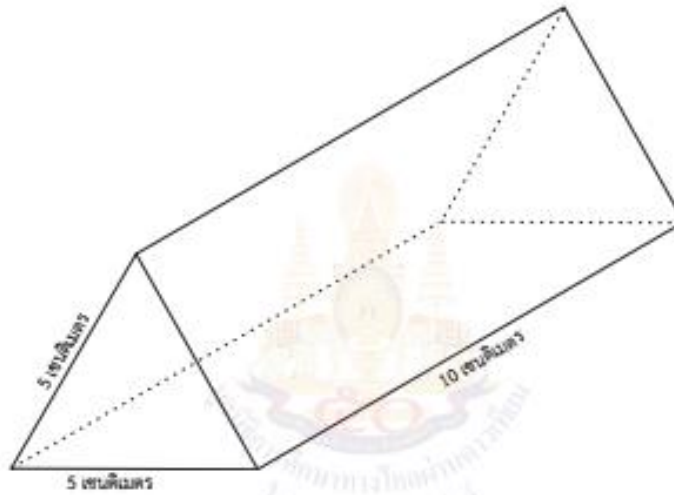
ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์ (5) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

โรงเรียนเทศบาลวัดประยุรวงศาวาส กรุงเทพมหานคร

หน้า ๓๓ จาก ๓๓



จะได้ ก่อร่างบรรจุจนเป็นปริซึมสามเหลี่ยม ดังรูป



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รหัสวิชา ค15101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

2.1 ปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เรียกว่า ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

2.2 ปริซึมสี่เหลี่ยมหรือทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เรียกว่า ลูกบาศก์

3. สาระการเรียนรู้

ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- บอกลักษณะและจำแนกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกลักษณะและจำแนกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

บนกระดาษจุดไอโซเมตริกได้ (1.1,2.1,4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มุ่งมั่นในการทำงาน

6.2 มีจิตสาธารณะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

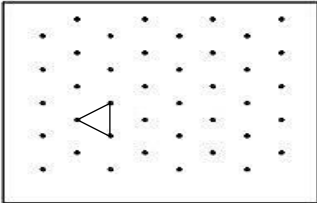
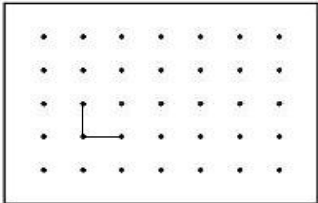
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b></p> <p>บอกลักษณะและจำแนกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาษจุดไอโซเมตริกได้</p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <p>บอกลักษณะและจำแนกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้ (K)</p> <p><b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b></p> <p>1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 คน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม Gang of Four โดยมีผู้นำ ผู้บันทึก ผู้นำเสนอและผู้ประสานงาน</p> <p>2. ครูแจกกระดาษ A4 และลูกบาศก์ ให้คนละ 1 ชุด จากนั้นให้แต่ละกลุ่มนำลูกบาศก์ และปริซึมสี่เหลี่ยมมาเป็นต้นแบบในการวาดรูปแสดงลูกบาศก์ และปริซึมสี่เหลี่ยมลงในกระดาษ A4 โดยให้ใช้เวลาในการวาดรูป 3-5 นาที นักเรียนอาจจะวาดได้หรือวาดไม่ได้ตามต้นแบบ</p> <p>3. ครูถามถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการวาดรูป ครูแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวาดรูปเรขาคณิตสามมิติให้ถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว ควรวาดรูปเรขาคณิตสามมิติลงในกระดาษจุดไอโซเมตริก และกระดาษจุด จากนั้นครูติดกระดาษจุดไอโซเมตริก และกระดาษจุดแผ่นใหญ่บนกระดาน</p>	<p>1. นักเรียนกลุ่มและบทบาทหน้าที่ของตนเอง</p> <p>2. ให้แต่ละกลุ่มนำลูกบาศก์และปริซึมสี่เหลี่ยมมาเป็นต้นแบบในการวาดรูป</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดจากรูปที่วาด</p>	<p>- กระดาษ A4</p> <p>- กระดาษจุดไอโซเมตริก</p> <p>- กระดาษจุด</p> <p>- PowerPoint</p>		<p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 ผลงานแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>มีเหตุผลในการสนับสนุน หรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่าง สมเหตุสมผล (A)</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) มุ่งมั่นในการทำงาน</p> <p>2) มีจิตสาธารณะ</p>	<p>ชั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูแจกกระดาษไอโซเมตริกและกระดาษจุดอย่างละ 2 แผ่นให้นักเรียนทุกคน ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักกระดาษจุดไอโซเมตริก และกระดาษจุด จากนั้นให้นักเรียนสังเกตลักษณะการเรียงจุดบนกระดาษ และลากเส้นเชื่อมจุด 2 จุดที่อยู่ใกล้กันบนกระดาษจุดไอโซเมตริกและบนกระดาษจุด ใช้การถามตอบประกอบการอธิบาย แนะนำจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <p>กระดาษจุดไอโซเมตริก</p>  <p>กระดาษจุด</p>  <p>- ลากส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุด 2 จุดที่อยู่ใกล้กันบนกระดาษจุดไอโซเมตริก จะมีความยาวเท่ากัน (ดังรูป) แนวตั้งจะ</p> <p>- ลากส่วนของเส้นตรงเชื่อมจุด 2 จุดที่อยู่ใกล้กันบนกระดาษจุด พบว่า ส่วนของเส้นตรงที่อยู่ในแนวอนกับ มีความยาวเท่ากัน (ดังรูป)</p> <p>- ครูอธิบายแนะนำเพิ่มเติมส่วนของเส้นตรงที่ลากเชื่อมจุด 2 จุดที่อยู่ใกล้กันบนกระดาษจุดไอโซเมตริกมีความยาว 1 หน่วย และส่วน</p>	<p>1. นักเรียนเรียนรู้กระดาษ ไอโซเมตริกและกระดาษจุด</p>	<p>- กระดาษจุดไอโซเมตริก</p> <p>- กระดาษจุด</p> <p>- PowerPoint</p>		<p>2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ของเส้นตรงที่ลากเชื่อมจุด 2 จุดที่อยู่ใกล้กันในแนวนอนและแนวตั้ง มีความยาว 1 หน่วย</p> <p>ครูให้นักเรียนเขียนส่วนของเส้นตรงบนกระดาษจุดไอโซเมตริกและบนกระดาษจุดที่มีความยาว 4 หน่วย 5 หน่วย และ 7 หน่วย ถ้านักเรียนคนใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูใช้การถามตอบประกอบการอธิบายแนะนำ และสุ่มนักเรียนออกมาเขียนส่วนของเส้นตรงที่มีระยะดังกล่าวบนกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุดที่ติดอยู่บนกระดานเพื่อเฉลยความถูกต้อง</p> <p>2. ครูให้นักเรียนร่วมกันบอกลักษณะของปริซึมสี่เหลี่ยมที่นักเรียนประดิษฐ์ไว้โดยใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริซึมสี่เหลี่ยมมีหน้าตัดกึ่งหน้า และหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด (มี 2 หน้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> <li>- ปริซึมสี่เหลี่ยมมีหน้าข้างกึ่งหน้า และหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด (มี 4 หน้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> <li>- ปริซึมสี่เหลี่ยมมีหน้าทั้งหมดกึ่งหน้า แต่ละหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด (มี 6 หน้า แต่ละหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> </ul> <p>ครูแนะนำว่า ปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก อาจเรียกว่า ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แล้วให้นักเรียนสังเกต</p>	<p>2. นักเรียนร่วมกันบอกลักษณะของปริซึมสี่เหลี่ยมที่นักเรียนประดิษฐ์ไว้โดยใช้การถามตอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริซึมสี่เหลี่ยม</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

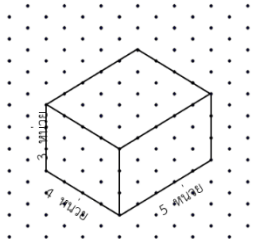
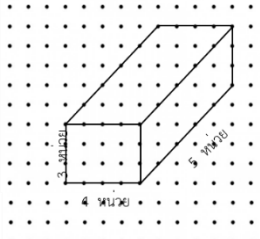
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ปริซึมสี่เหลี่ยมที่นักเรียนประดิษฐ์ขึ้นทั้ง 3 ชิ้น ได้แก่ ปริซึมที่มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ปริซึมที่มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และปริซึมที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส แล้วใช้การถามตอบว่าทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากทั้ง 3 ชิ้น เหมือนกันอย่างไร และแตกต่างกันอย่างไร จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากทั้ง 3 ชิ้น มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</li> <li>- มีทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีหน้าข้างเหมือนกัน 2 ชิ้น มีหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแต่หน้าตัดต่างกัน มีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 ชิ้น และหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1 ชิ้น</li> <li>- มีทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 1 ชิ้น ที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส</li> </ul> <p>ครูแนะนำปริซึมสี่เหลี่ยมหรือทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เรียกว่า ลูกบาศก์</p> <p>ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตลูกบาศก์แล้วใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า ลูกบาศก์มีความกว้าง ความยาว และความสูงเท่ากัน</p> <p>3. ครูติดกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุดบนกระดาน</p> <p>ครูสาธิตการเขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 4 หน่วย ความยาว 5 หน่วย และความสูง 3 หน่วย บนกระดาษจุดไอโซ</p>	<p>3. นักเรียนลงมือเขียนในกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุดที่แจกตามทีละชั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- กระดาษจุดไอโซเมตริก</li> </ul>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

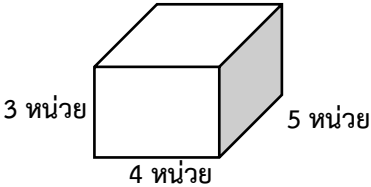
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>เมตริกและกระดาษจุด พร้อมกับให้นักเรียนลงมือเขียนในกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุดที่แจกตามทีละชั้น จะได้รูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังนี้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>กระดาษจุดไอโซเมตริก</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>กระดาษจุด</p>  </div> </div> <p>ครูให้นักเรียนสังเกตรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เขียนบนกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุด</p> <p>- รูปที่ได้จากการใช้กระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุดเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร(คำตอบอาจหลากหลาย)</p>	<p>และสังเกตรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เขียนบนกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุด ร่วมกันอภิปราย</p>	- กระดาษจุด		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- รูปที่ได้จากการเขียนในกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษจุดรูปใดเป็นไปตามที่โจทย์กำหนด (กระดาษจุดไอโซเมตริกเป็นไปตามความกว้าง 4 หน่วย ความยาว 5 หน่วย และความสูง 3 หน่วย)</p> <p>- รูปที่ได้จากการเขียนในกระดาษจุดเป็นอย่างไร (จะได้ความยาวที่อยู่ในแนวตั้งกับแนวนอนเท่านั้นตามที่โจทย์กำหนดเท่านั้น)</p> <p>- การเขียนรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากในกระดาษจุดจึงเหมาะสมหรือไม่ (ไม่เหมาะสม เนื่องจากการนับจำนวนช่องของด้านยาวจะได้รูปภาพที่ไม่เหมาะสม)</p> <p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูแจกกระดาษจุดไอโซเมตริกและกระดาษ A4 อย่างละ 3 แผ่น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้</p>	<p>1.นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม เขียนรูปแสดงลูกบาศก์</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- กระดาษจุดไอโซเมตริก</p> <p>- กระดาษ A4</p>		
					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1) เขียนรูปแสดงลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง 5 หน่วย บนกระดาษจุดไอโซเมตริกและบนกระดาษ A4</p> <p>2) เขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 5 หน่วย ยาว 6 หน่วย สูง 4 หน่วย บนกระดาษจุดไอโซเมตริกและบนกระดาษ A4</p> <p>3) เขียนรูปแสดงลูกบาศก์ โดยให้กำหนดความยาวของแต่ละด้านตามความเหมาะสมบนกระดาษจุดไอโซเมตริกและบนกระดาษ A4 กลุ่มใดเขียนเสร็จให้นำมาติดบนกระดาน</p> <p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีลักษณะเป็นอย่างไร (เป็นปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก)</li> <li>- ลูกบาศก์มีลักษณะเป็นอย่างไร (ลูกบาศก์เป็นปริซึมสี่เหลี่ยมที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส)</li> </ul> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6.4 ข้อ 1-3 เป็นการบ้าน พร้อมนัดหมายส่งการบ้านเพื่อตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจสะท้อนกลับยังนักเรียน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมที่เรียนในวันนี้</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.4 เป็นการบ้าน</p>	<p>-PowerPoint</p> <p>-แบบฝึกหัด</p>	<p>-แบบฝึกหัด 6.4</p>	

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ปริซึมสี่เหลี่ยมและลูกบาศก์
- 2) กระดาษ A4
- 3) กระดาษจุดไอโซเมตริก
- 4) กระดาษจุด
- 5) แบบฝึกหัด 6.4
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง เส้นตั้งฉากและการสร้างเส้นตั้งฉาก

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.4

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> บอกลักษณะและจำแนกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ได้	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.4	1) แบบฝึกหัด 6.4	- ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกลักษณะและจำแนกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและลูกบาศก์ พร้อมทั้งเขียนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาษจุดไอโซเมตริกได้	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1) แบบฝึกหัด 6.4 2) แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้(1.1,2.1,4.3)	1) ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) มุ่งมั่นในการทำงาน 2) มีจิตสาธารณะ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ผ่าน”

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล

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

**คำชี้แจง** จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓  
 ลงในช่องที่ตรงกับ

ระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

**เกณฑ์การประเมิน ดี** หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

**พอใช้** หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

**ปรับปรุง** หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

**การประเมินผล** นักเรียนต้องได้คะแนนรวมทั้งร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

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

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









## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	มุ่งมั่นในการทำงาน		มีจิตสาธารณะ		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
2. มีจิตสาธารณะ	เข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่มตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น	เข้าร่วมกิจกรรมช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่มตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	เข้าร่วมกิจกรรมแต่ไม่ช่วยเหลือ แก้ปัญหาของกลุ่ม

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

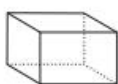
แบบฝึกหัด 6.4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



1. พิจารณารูปต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม โดยนำตัวอักษร A, B, C, ... ไปเติมในแต่ละข้อ



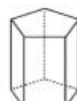
A



B



C



D



E



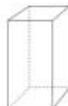
F



G



H



I



J



K



L



M

- 1) รูปใดที่แสดงรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

.....

- 2) รูปใดที่แสดงรูปลูกบาศก์

.....

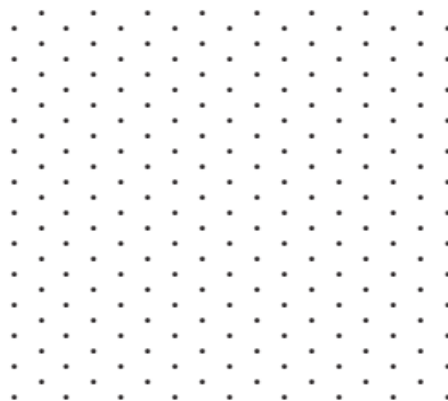
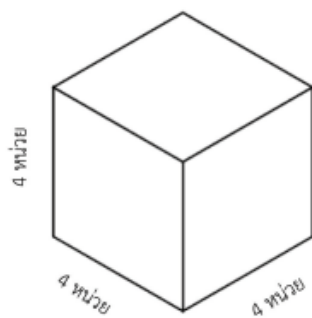
- 3) รูปใดที่ไม่แสดงรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

.....

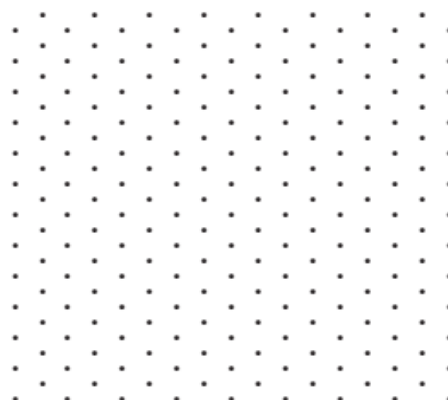
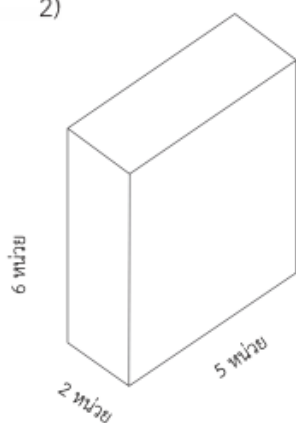


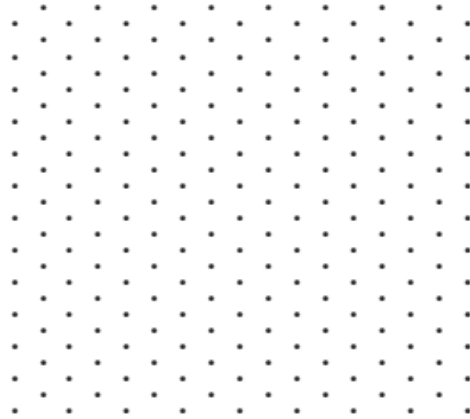
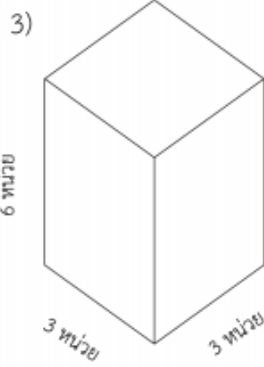
2. เขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามที่กำหนดบนกระดาษจุดไอโซเมตริก

1)

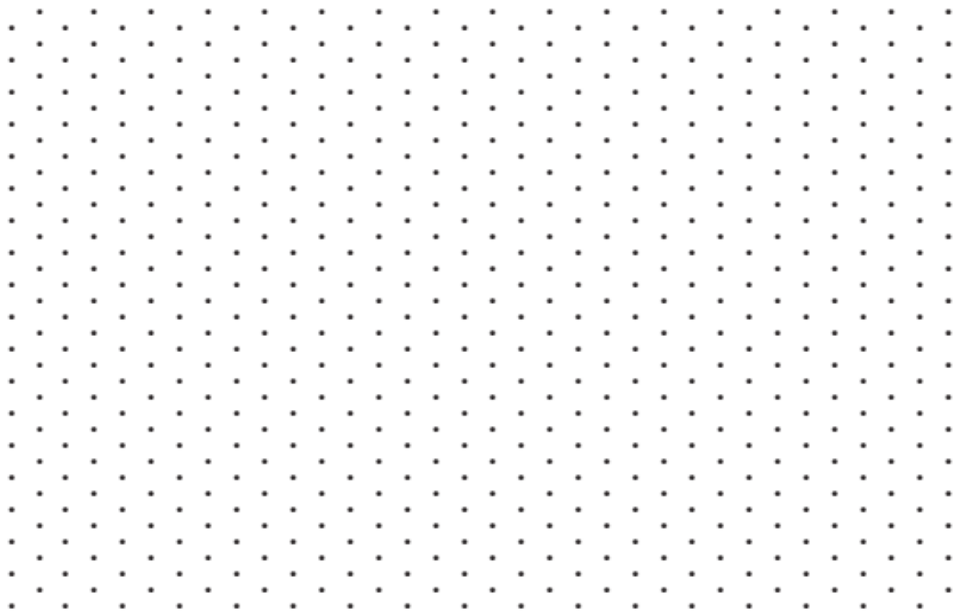


2)





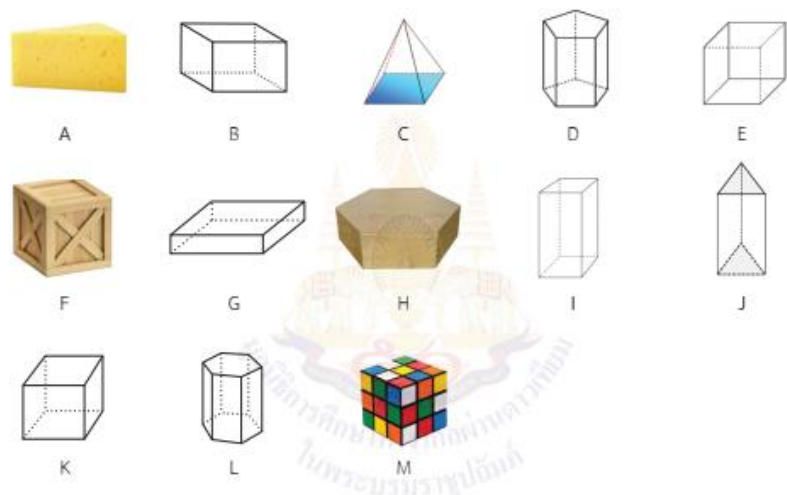
4) สร้างลูกบาศก์ยาวด้านละ 6 หน่วย



เฉลยแบบฝึกหัด 6.4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



1. พิจารณารูปต่อไปนี้ แล้วตอบคำถาม โดยนำตัวอักษร A, B, C, ... ไปเติมในแต่ข้อ



- 1) รูปใดที่แสดงรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
B, E, F, G, I, K, M

---

- 2) รูปใดที่แสดงรูปลูกบาศก์  
E, F, K, M

---

- 3) รูปใดที่ไม่แสดงรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
A, C, D, H, J, L

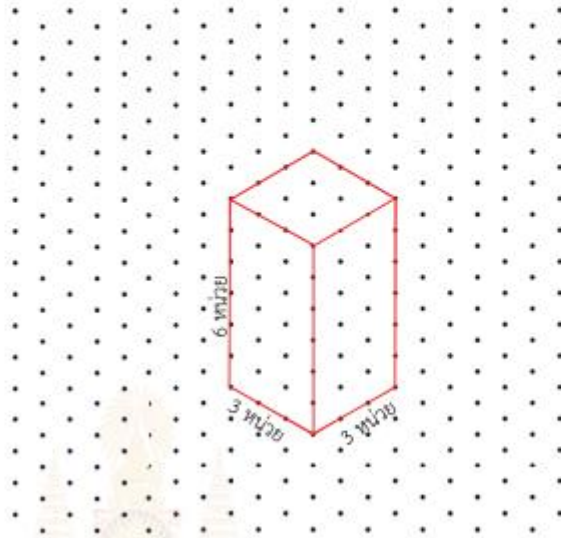
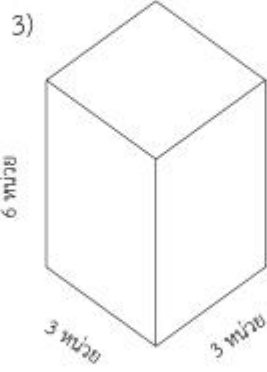




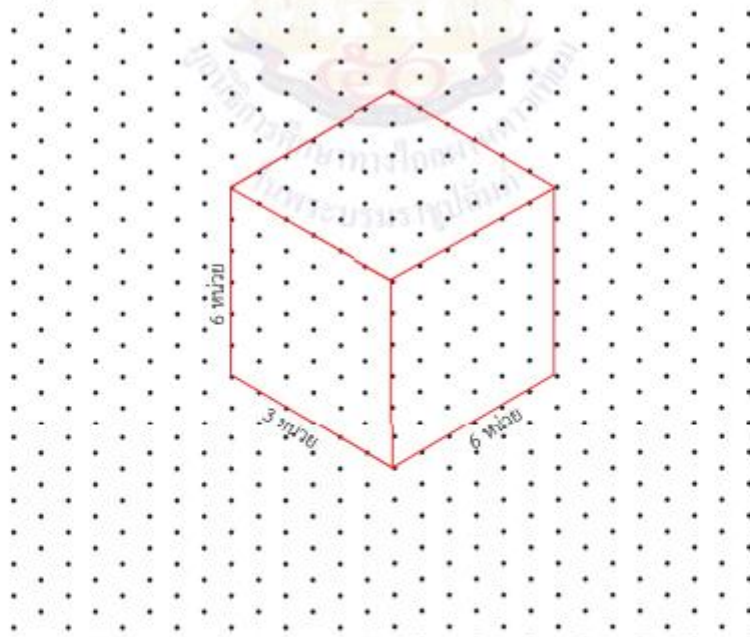
**2. เขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามที่กำหนดบนกระดาษจุดไอโซเมตริก**

1)

2)



4) สร้างลูกบาศก์ยาวด้านละ 6 หน่วย

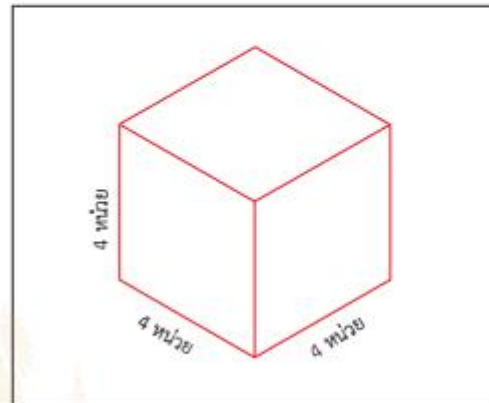
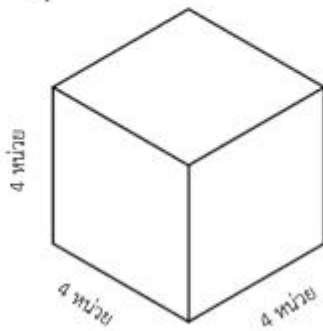


หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

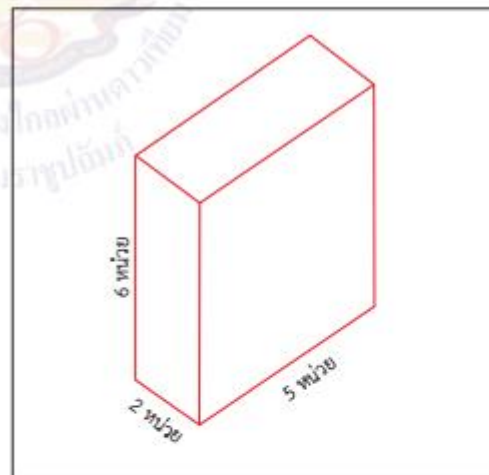
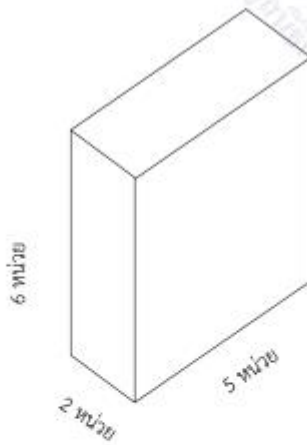
ฟ.๖.๔/พ.๔

### 3. เขียนรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามที่กำหนด

1)



2)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและ  
ลูกบาศก์เมตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	
รหัสวิชา ค15101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 หน่วย มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย
- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เซนติเมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือลูกบาศก์ที่เป็นทรงตันมีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร

3. สาระการเรียนรู้

หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

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

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล (3.1-3.5, 4.3)

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 การมีวินัย

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

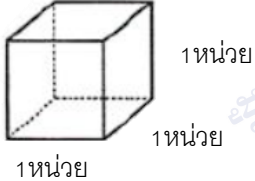
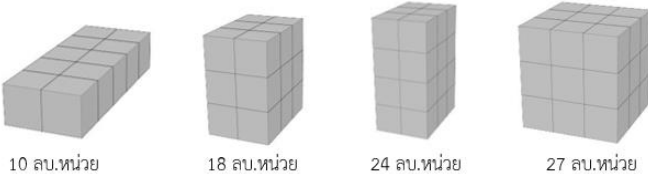
## 7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล</p> <p><b>ด้านความรู้</b> บอกหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร (K)</p> <p><b>ด้านทักษะกระบวนการ</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน จากนั้นครูนำแท่งไม้ลูกบาศก์ขนาด 1 ลูกบาศก์หน่วย แจกให้นักเรียนทุกคนในแต่ละกลุ่ม แล้วให้นักเรียนพิจารณาและตอบคำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แท่งไม้มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด (ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก หรือปริซึมสี่เหลี่ยม, ลูกบาศก์)</li> <li>- หน้าทุกหน้าเป็นรูปอะไร (รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส)</li> <li>- ความกว้าง ความยาว ความสูง ของแท่งไม้นี้เป็นอย่างไร (เท่ากัน)</li> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง ความยาว และความสูงเท่ากันเรียกว่าอะไร (ลูกบาศก์)</li> </ul>	<p>1. นักเรียนพิจารณาแท่งไม้ลูกบาศก์ขนาด 1 ลูกบาศก์และตอบคำถาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แท่งไม้ลูกบาศก์ขนาด 1 ลูกบาศก์</li> <li>- PowerPoint</li> </ul>		<p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากสมุดแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 สมุดและแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูให้นักเรียนพิจารณาลูกบาศก์ที่แจกให้และอธิบายว่า ลูกบาศก์นี้มีความกว้าง 1 หน่วย ความยาว 1 หน่วย และมีความสูง 1 หน่วย มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย ซึ่งอาจเขียนย่อว่า ลบ.หน่วย แทนค่าเต็มว่า ลูกบาศก์หน่วย ซึ่งลูกบาศก์หน่วยเป็นหน่วยที่ใช้วัดปริมาตร</p>  <p>2. ครูนำลูกบาศก์หน่วยมาวางต่อกันให้เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่างๆ ให้นักเรียนบอกปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ ด้วยการนับจำนวนลูกบาศก์ เช่น</p>  <p>10 ลบ.หน่วย      18 ลบ.หน่วย      24 ลบ.หน่วย      27 ลบ.หน่วย</p>	<p>1. นักเรียนบอกปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ ด้วยการนับจำนวนลูกบาศก์</p>	<p>- PowerPoint - แท่งไม้ลูกบาศก์ ขนาด 1 ลูกบาศก์</p>		

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (A)</p> <p><b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p><b>หมายเหตุ</b> นักเรียนอาจวางได้มากกว่าในตัวอย่างข้างต้น</p> <p>จากนั้นครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า จำนวนลูกบาศก์ที่นับได้นั้นเป็นปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากของรูปนั้น ๆ และลูกบาศก์ที่มีความกว้าง 1 หน่วย ความยาว 1 หน่วย และความสูง 1 หน่วย มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>3. ครูแจกลูกบาศก์หน่วยให้นักเรียนกลุ่มละ 12 ลูก และกระดาษจุดไอโซเมตริกกลุ่มละ 4 แผ่น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 12 ลูกบาศก์หน่วย โดยให้มีรูปร่างที่แตกต่างกันให้ได้มากที่สุด แล้ววาดรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ได้บนกระดาษจุดไอโซเมตริก ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน</p> <p>จากนั้นครูและนักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>4. ครูนำลูกบาศก์ขนาด 1x1x1 ลูกบาศก์เซนติเมตร แจกนักเรียนทุกคน ให้วัดความกว้าง ความยาว และความสูงของลูกบาศก์ ซึ่งนักเรียนจะวัดความยาวได้ด้านละ 1 เซนติเมตร จากนั้นครูใช้การถามตอบประกอบการอธิบายและแนะนำจนนักเรียนร่วมกันอภิปราย ได้ว่า</p> <p style="padding-left: 20px;">- ลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เซนติเมตร จะมีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p>	<p>2. นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 12 ลูกบาศก์หน่วย โดยให้มีรูปร่างที่แตกต่างกันให้ได้มากที่สุด</p> <p>3. นักเรียนวัดความกว้าง ความยาว และความสูงของลูกบาศก์ แล้วตอบคำถาม</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>	<p>- นักเรียนวาดรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ได้บนกระดาษจุดไอโซเมตริก</p>	




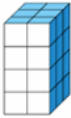


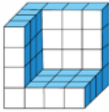
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ลูกบาศก์เซนติเมตร ใช้ตัวย่อ ลบ.ซม. และลูกบาศก์เซนติเมตร อาจเขียนแทนด้วย cc (cubic centimeter) อ่านว่า ซีซี หรือ <math>cm^3</math> อ่านว่า เซนติเมตรยกกำลังสาม</p> <p>ครูนำเสนอเกี่ยวกับหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยนักเรียนจะร่วมกันอภิปรายได้ว่า หน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น ปริมาณน้ำดื่มที่บรรจุขวด ปริมาณยาน้ำที่รับประทานจากหลอดดูด</p> <p>5. ครูแจกลูกบาศก์เซนติเมตรให้นักเรียนกลุ่มละ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันสร้างทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 4, 8, 10, 15 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อก่อสร้างเสร็จให้เพื่อนต่างกลุ่มตรวจสอบความถูกต้อง โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง</p> <p>6. ครูนำท่อน้ำประปาที่ยาว 1 เมตร จำนวน 12 ท่อน พร้อมข้อต่อตรงมุมจำนวน 8 อัน และไม้เมตร 1 อัน สุ่มนักเรียนออกมาร่วมทำกิจกรรมในการสร้างโครงสร้างของลูกบาศก์แล้วใช้การถามตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่อน้ำประปาแต่ละท่อนยาวกี่เมตร (นักเรียนใช้ไม้เมตรวัดความยาวท่อ น้ำประปาจะได้ท่อน้ำประปายาว 1 เมตร)</li> <li>- เมื่อนำท่อน้ำประปาทั้ง 12 ท่อน มาประกอบกันจะได้เป็นโครงสร้างของรูปเรขาคณิตสามมิติใด แต่ละด้านมีความยาวเท่าใด (จะได้โครงสร้างของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือโครงสร้างของลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ยาวเท่ากัน ยาวด้านละ 1 เมตร)</li> </ul>	<p>4. นักเรียนออกมาร่วมทำกิจกรรมในการสร้างโครงสร้างของลูกบาศก์แล้วตอบคำถาม</p>	- PowerPoint		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จากนั้นครูนำลูกบาศก์เมตรที่สร้างจากกล่องกระดาษที่มีความยาวด้านละ 1 เมตร มาให้นักเรียนพิจารณาร่วมกับโครงสร้างของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แล้วใช้การถามตอบ ประกอบการอธิบายแนะนำจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เมตร จะมี ปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>- ลูกบาศก์เมตร ใช้อักษรย่อ ลบ.ม. และลูกบาศก์เมตร อาจเขียนแทนด้วย <math>m^3</math> หรือ <math>m^3</math> ซึ่ง <math>m^3</math> หรือ <math>m^3</math> อ่านว่า เมตรยกกำลังสาม</li> </ul> <p>ครูนำเสนอการนำหน่วยลูกบาศก์เมตรไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยนักเรียนจะร่วมกันอภิปรายได้ว่า หน่วยลูกบาศก์เมตรที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น ปริมาณของทราย, ปริมาณของน้ำประปาที่ใช้ในแต่ละเดือน</p> <p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3 – 4 คนตาม Gang Of Four โดยครูให้นักเรียนหาปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ จากรูปที่ครูกำหนดให้ นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ร่วมกันทำ ถ้ากลุ่มใดทำเสร็จก่อนให้นำมาติดบนกระดาน จากนั้นครูและนักเรียนเฉลยความถูกต้องดังนี้</p>	<p>1. ให้นักเรียนแต่งละกลุ่มหาปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ จากรูปที่ครูกำหนดให้</p>	- PowerPoint	-	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>หาปริมาตร เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>1)  ปริมาตร 24 ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>2)  ปริมาตร 36 ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>3)  ปริมาตร 11 ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>4)  ปริมาตร 37 ลูกบาศก์หน่วย</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.5 ข้อ 1-3 พร้อมนัดหมายการส่ง เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน</p> <p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูใช้การถาม-ตอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือลูกบาศก์ที่เป็นทรงตันมีความกว้าง ความยาว ความสูง ด้านละ 1 หน่วย มีปริมาตรเท่าใด (1 ลูกบาศก์หน่วย)</li> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือลูกบาศก์ที่เป็นทรงตันมีความกว้าง ความยาว ความสูง ด้านละ 1 เซนติเมตร มีปริมาตรเท่าใด (1 ลูกบาศก์เซนติเมตร)</li> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือลูกบาศก์ที่เป็นทรงตันมีความกว้าง ความยาว ความสูง ด้านละ 1 เมตร มีปริมาตรเท่าใด (1 ลูกบาศก์เมตร)</li> </ul>	<p>- ทำแบบฝึกหัด 6.5</p>	<p>-แบบฝึกหัด 6.5</p>			
		<p>1.นักเรียนร่วมกันสรุปหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร</p>			

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ลูกบาศก์หน่วย (ขนาด 1×1×1 ลูกบาศก์นิ้ว) จำนวน 200 ลูก
- 2) ลูกบาศก์ (ขนาด1×1×1ลูกบาศก์นิ้ว) จำนวน 200 ลูก
- 3) ลูกบาศก์เมตร
- 4) ท่อน้ำประปายาวท่อนละ 1 เมตร จำนวน 12 ท่อน
- 4) แบบฝึกหัด 6.5
- 5) สื่อ PowerPoint เรื่อง หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.5

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> - บอกหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร	1) ตรวจการหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร 2) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด 6.5	1) การแสดงการหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการคูณและการหารลงในสมุด 2) แบบฝึกหัด 6.5	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกหน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้(3.1-3.5) (4.3)	-ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”













## แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

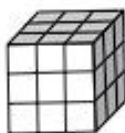
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

แบบฝึกหัด 6.5 เรื่อง หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

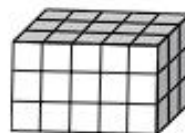


1. หาปริมาตร เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย

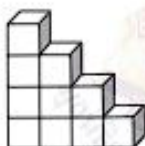
1)



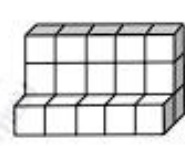
2)



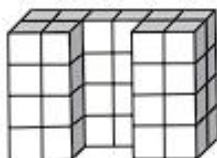
3)



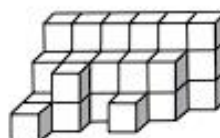
4)



5)



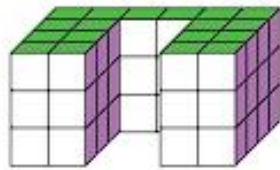
6)



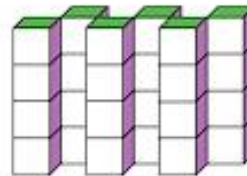


2. หาปริมาตร เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

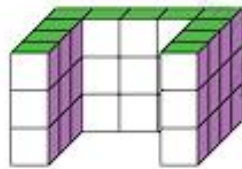
1)



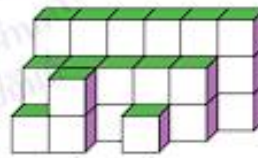
2)



3)

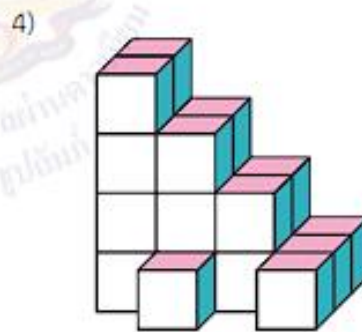
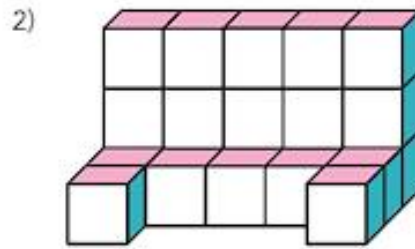
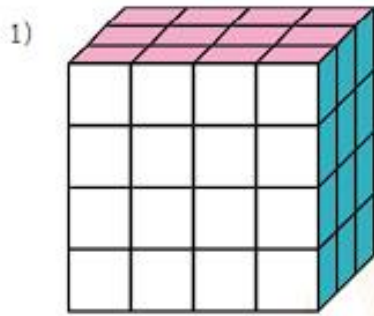


4)



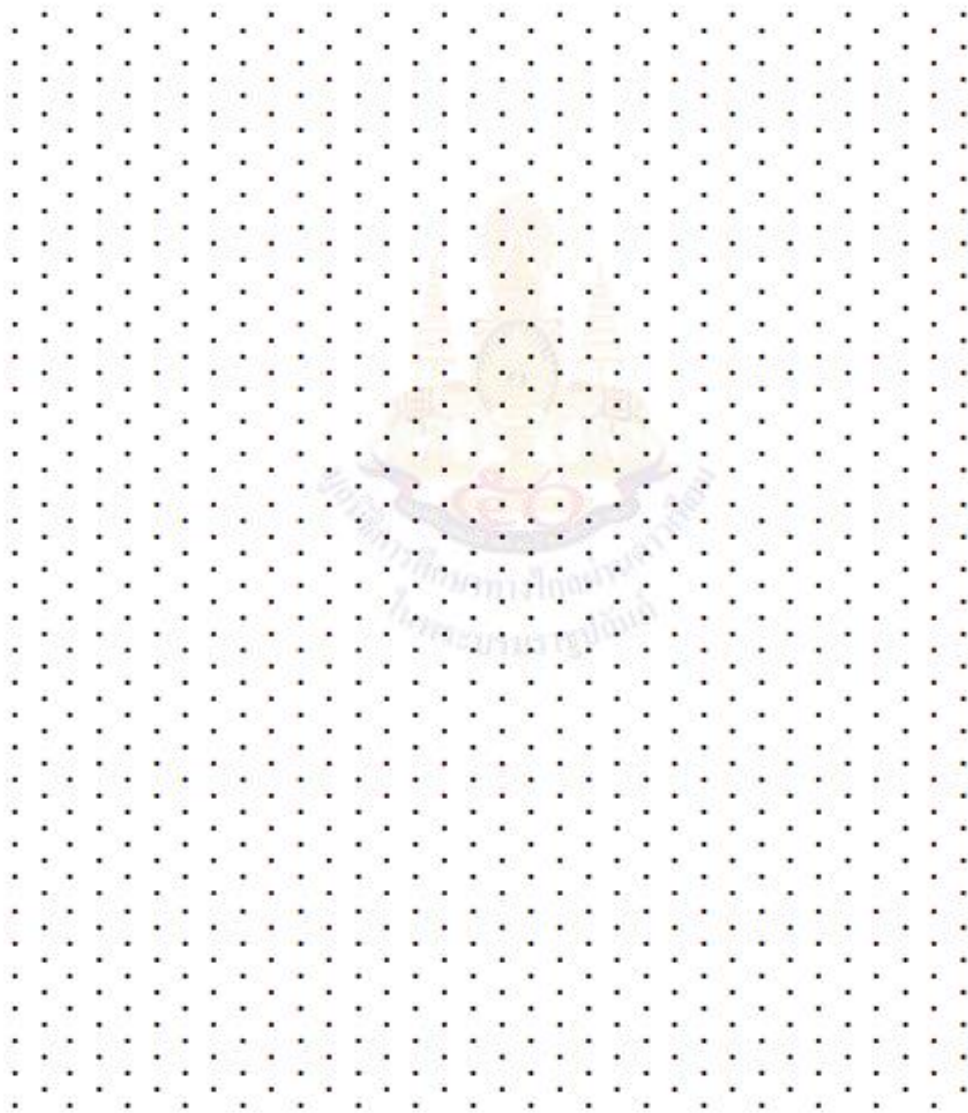


3. หาปริมาตร เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร





4. วาดรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 18 ลูกบาศก์หน่วย ให้ได้รูปร่างที่แตกต่างกันมากที่สุด



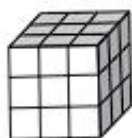


เฉลยแบบฝึกหัด 6.5 เรื่อง หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง หน่วยของปริมาตรและการหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



1. หาปริมาตร เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย

1)



ปริมาตร 27 ลูกบาศก์หน่วย

2)



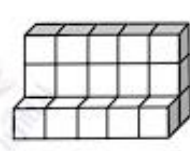
ปริมาตร 45 ลูกบาศก์หน่วย

3)



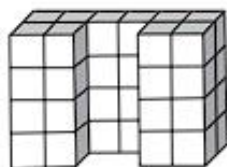
ปริมาตร 10 ลูกบาศก์หน่วย

4)



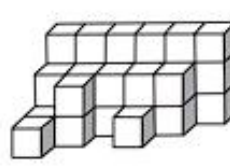
ปริมาตร 20 ลูกบาศก์หน่วย

5)



ปริมาตร 40 ลูกบาศก์หน่วย

6)

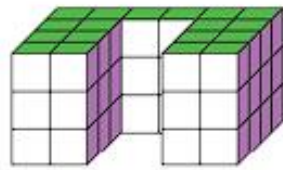


ปริมาตร 33 ลูกบาศก์หน่วย



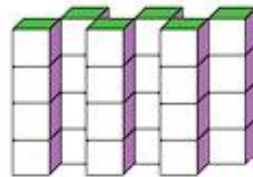
2. หาปริมาตร เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

1)



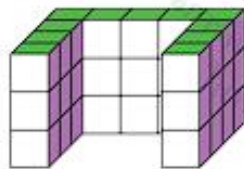
ปริมาตร 54 ลูกบาศก์เซนติเมตร

2)



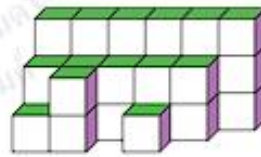
ปริมาตร 24 ลูกบาศก์เซนติเมตร

3)



ปริมาตร 33 ลูกบาศก์เซนติเมตร

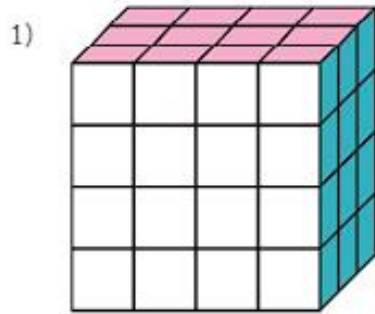
4)



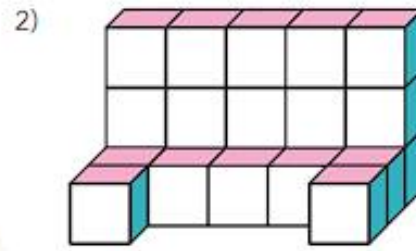
ปริมาตร 32 ลูกบาศก์เซนติเมตร



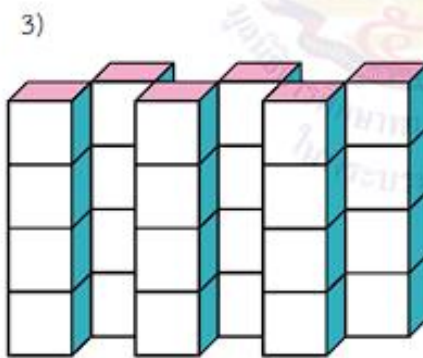
3. หาปริมาตร เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร



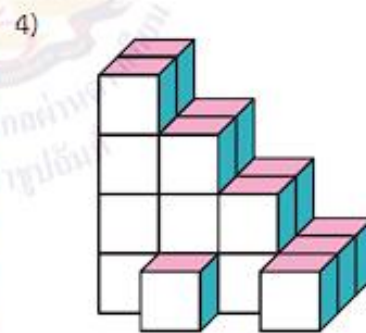
ปริมาตร 48 ลูกบาศก์เมตร



ปริมาตร 22 ลูกบาศก์เมตร



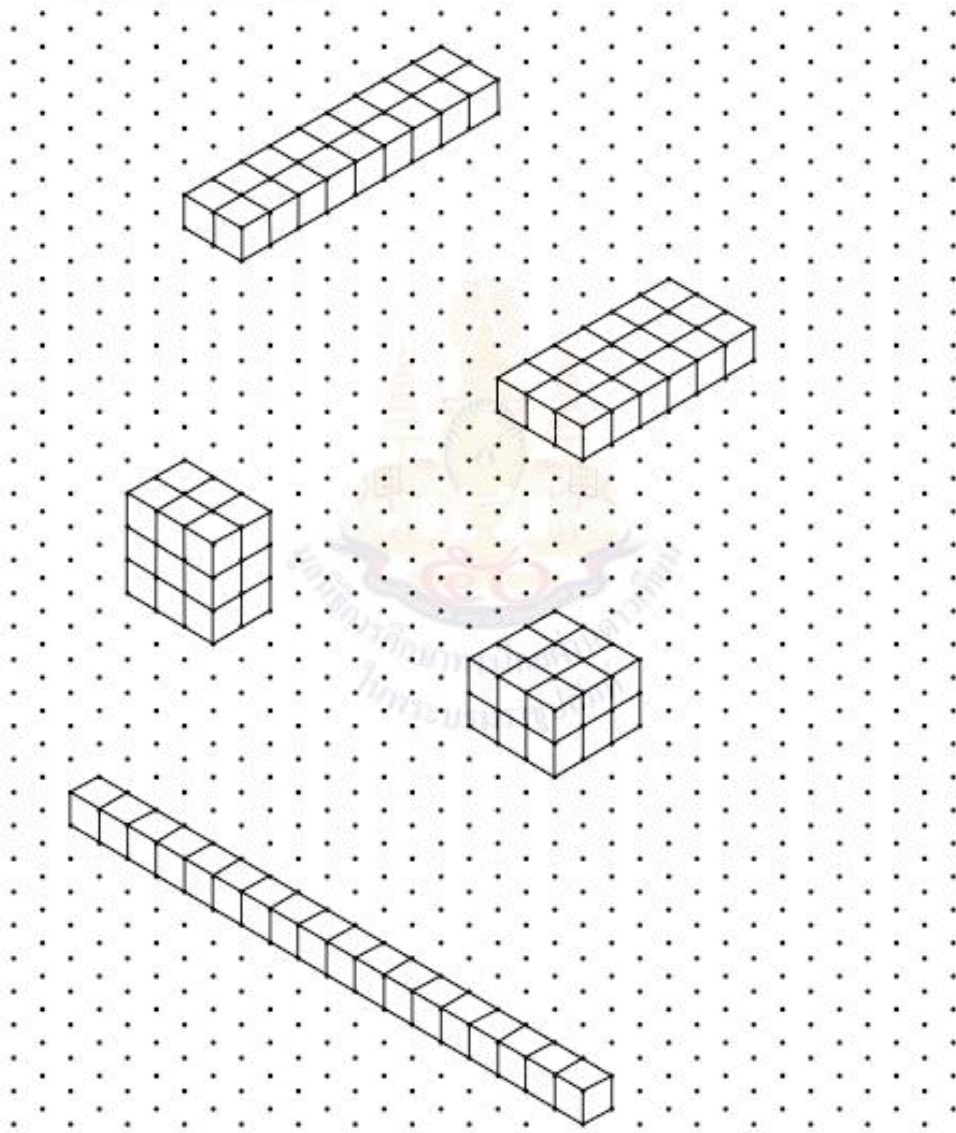
ปริมาตร 24 ลูกบาศก์เมตร



ปริมาตร 22 ลูกบาศก์เมตร



4. วาดรูปแสดงทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 18 ลูกบาศก์หน่วย ให้ได้รูปร่างที่แตกต่างกันมากที่สุด



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	
รหัสวิชา ค15101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

#### ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

### 2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เท่ากับ ความกว้าง  $\times$  ความยาว  $\times$  ความสูง
- ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เท่ากับ พื้นี่ฐาน  $\times$  ความสูง

### 3. สาระการเรียนรู้

การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

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

### 5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล (3.1-3.5, 4.3)

### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

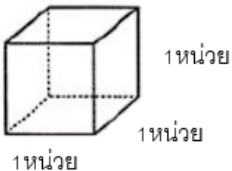
- 6.1 ใฝ่เรียนรู้
- 6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

### 7. กิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b></p> <p>บอกการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล</p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <p>บอกการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก (K)</p> <p><b>ด้านทักษะกระบวนการ</b></p> <p>1) ให้เหตุผล</p> <p>2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนลักษณะของลูกบาศก์หน่วย ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร จนนักเรียนได้ข้อสรุปดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีหน้าตัดทุกหน้าเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เท่ากันหรือลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูงด้านละ 1 หน่วย มีชื่อเรียกอย่างไร มีปริมาตรเท่าใด (ลูกบาศก์หน่วยมีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย)</li> </ul>  <p>1 หน่วย 1 หน่วย 1 หน่วย</p> <p>- ลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูงด้านละ 1 เซนติเมตร มีชื่อเรียกว่าอย่างไร มีปริมาตรเท่าใด (ลูกบาศก์เซนติเมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร)</p> <p>- ลูกบาศก์ที่มีความกว้าง ความยาว แล้วความสูงด้านละ 1 เมตร เรียกว่าลูกบาศก์เมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. ครูใช้คำถามตอบเพื่อทบทวนลักษณะและสูตรการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จนนักเรียนได้ข้อสรุปดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สูตรพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส คืออะไร (ความยาวด้าน × ความยาวด้าน)</li> <li>- สูตรพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เท่ากับ (ความกว้าง × ความยาว)</li> </ul>	<p>1. นักเรียนทบทวนลักษณะของลูกบาศก์หน่วย ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. นักเรียนทบทวนสูตรการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>		<p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากสมุดแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 สมุดและแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

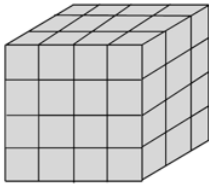
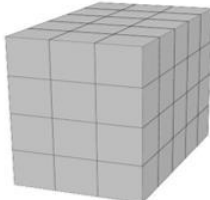
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)																									
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																												
<p>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</p> <p>มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (A)</p> <p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ใฝ่เรียนรู้</li> <li>มุ่งมั่นในการทำงาน</li> </ol>	<p>ชั้นสอน (30 นาที)</p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน แจกลูกบาศก์หน่วยให้กลุ่มละ 36 ลูก จากนั้นให้แต่ละกลุ่มสร้างทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 12 ลูกบาศก์หน่วย จำนวน 3 แบบ โดยแต่ละแบบมีรูปร่างแตกต่างกัน เมื่อกลุ่มใดสร้างเสร็จอาจให้เพื่อนต่างกลุ่มมาตรวจสอบความถูกต้อง โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ซึ่งจะได้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีลักษณะแตกต่างกัน ครูให้นักเรียนส่งตัวแทนมาเขียนลักษณะความกว้าง ความยาว ความสูง ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ได้บนกระดาน ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>แบบที่</th> <th>ความกว้าง (หน่วย)</th> <th>ความยาว (หน่วย)</th> <th>ความสูง (หน่วย)</th> <th>ปริมาตร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>แบบที่ 1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>12</td> <td>12 ลบ.หน่วย</td> </tr> <tr> <td>แบบที่ 2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>12 ลบ.หน่วย</td> </tr> <tr> <td>แบบที่ 3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>12 ลบ.หน่วย</td> </tr> <tr> <td>แบบที่ 4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>12 ลบ.หน่วย</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. ครูแจกใบกิจกรรม 6.5 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรม 6.5 เมื่อนักเรียนกลุ่มใดทำเสร็จให้นำใบกิจกรรมมาติดบนกระดาน เสร็จแล้วครูใช้การถามตอบในการเฉลยความถูกต้อง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>รูปที่ 4 มีความกว้าง ความยาว และความสูงเท่าใด (กว้าง 4 หน่วย ยาว 4 หน่วย สูง 3 หน่วย)</li> <li>รูปที่ 4 มีปริมาตรเท่าใด (48 ลูกบาศก์หน่วย)</li> <li>รูปที่ 4 ความกว้าง ความยาว และความสูง มีความสัมพันธ์กับปริมาตรอย่างไร</li> </ul>	แบบที่	ความกว้าง (หน่วย)	ความยาว (หน่วย)	ความสูง (หน่วย)	ปริมาตร	แบบที่ 1	1	1	12	12 ลบ.หน่วย	แบบที่ 2	1	2	6	12 ลบ.หน่วย	แบบที่ 3	1	3	4	12 ลบ.หน่วย	แบบที่ 4	2	2	3	12 ลบ.หน่วย	<p>1. นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 12 ลูกบาศก์หน่วย จำนวน 3 แบบ โดยแต่ละแบบมีรูปร่างแตกต่างกัน</p> <p>2. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำใบกิจกรรม 6.5</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>	<p>- ทำใบกิจกรรม 6.5</p>	
แบบที่	ความกว้าง (หน่วย)	ความยาว (หน่วย)	ความสูง (หน่วย)	ปริมาตร																										
แบบที่ 1	1	1	12	12 ลบ.หน่วย																										
แบบที่ 2	1	2	6	12 ลบ.หน่วย																										
แบบที่ 3	1	3	4	12 ลบ.หน่วย																										
แบบที่ 4	2	2	3	12 ลบ.หน่วย																										

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>(ปริมาตร = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง จะได้ 48 ลบ.หน่วย = <math>4 \times 4 \times 3</math> ลบ.หน่วย)</p> <p>โดยครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสูตรการหาปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังนี้</p> <p>ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</p> <p>ครูยกตัวอย่างโดยการนำลูกบาศก์หน่วยมาวางให้เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แล้วให้หาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ โดยใช้สูตรการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>  <p>มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  <math>= 3 \times 4 \times 4</math> ลูกบาศก์หน่วย  <math>= 48</math> ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>3. ครูให้นักเรียนพิจารณาลูกบาศก์หน่วยที่นำมาวางเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แล้วใช้การถามตอบ ดังนี้</p>  <p>มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย</p>	<p>3. นักเรียนพิจารณาลูกบาศก์หน่วยที่นำมาวางเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากแล้วตอบคำถาม</p>	- PowerPoint		



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์


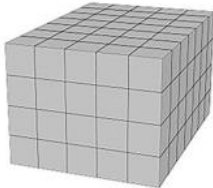
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง ความยาว และความสูงด้านละกี่หน่วย (ความกว้าง 3 หน่วย ความยาว 5 หน่วย และความสูง 4 หน่วย)</p> <p>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหาปริมาตรได้อย่างไรและมีปริมาตรเท่าไร</p> <p>ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  <math>= 3 \times 5 \times 4</math> ลูกบาศก์หน่วย  <math>= 60</math> ลูกบาศก์หน่วย</p> <p>- ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้เป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด (รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า)</p> <p>- นักเรียนหาพื้นที่ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ได้หรือไม่ หาได้อย่างไร</p> <p>หาได้ โดยใช้สูตรพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดังนี้</p> <p>พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = ความกว้าง × ความยาว  <math>= 3 \times 5</math> ตารางหน่วย  <math>= 15</math> ตารางหน่วย</p> <p>ดังนั้น พื้นที่ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากเท่ากับ 15 ตารางหน่วย</p> <p>- ถ้าทราบความสูงและพื้นที่ฐานจะหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้หรือไม่ และหาได้อย่างไร</p> <p>(ได้ โดยนำพื้นที่ฐานคูณกับความสูง ซึ่งพื้นที่ฐานเท่ากับ ความกว้าง คูณ ความยาว)</p> <p>- ถ้าหาปริมาตรจากความสูงและพื้นที่ฐานจะได้ปริมาตรเท่าใด</p> <p>ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยม = พื้นที่ฐาน × ความสูง  <math>= 15 \times 4</math> ลูกบาศก์หน่วย  <math>= 60</math> ลูกบาศก์หน่วย</p>			-	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

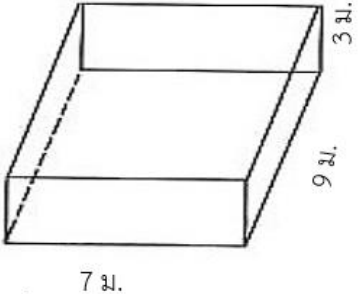
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นักเรียนจะสรุปสูตรในการหาปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร</p> $\left( \begin{array}{l} \text{ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} = \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \times \text{ความสูง} \\ \text{หรือ ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \end{array} \right)$ <p>ชั้นปฏิบัติ (10 นาที)</p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3 – 4 คนตาม Gang Of Four โดยครูแจกกระดาษโปสเตอร์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีทำโจทย์ข้อ 1- 4 บนกระดาน ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิธีทำเสร็จให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน ถ้ามีนักเรียนกลุ่มใดทำไม่ได้ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้อง ดังนี้</p> <p>1. จงหาความกว้าง ความยาว ความสูง และปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากต่อไปนี้ เมื่อกำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> 	<p>1. ให้นักเรียนแต่งละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงาน และออกมานำเสนอแนวคิดที่เขียนในกระดาษโปสเตอร์ พร้อมทั้งบอกเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของเพื่อน และตอบคำถาม</p>	- PowerPoint	- นักเรียนหาคำตอบแล้วเขียนแสดงวิธีทำลงในกระดาษโปสเตอร์	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><b>วิธีทำ</b> ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 5 เซนติเมตร ความยาว 7 เซนติเมตร ความสูง 4 เซนติเมตร</p> <p>ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</p> $= 5 \times 7 \times 4 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$ $= 140 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$ <p><b>ตอบ</b> ๑๔๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>2. จงหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>  <p style="text-align: center;">7 ม.                      9 ม.                      3 ม.</p>				
	<p><b>วิธีทำ</b> ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</p> $= 7 \times 9 \times 3 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ $= 189 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ <p><b>ตอบ</b> ๑๘๙ ลูกบาศก์เมตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>3. แท่งเหล็กทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีพื้นที่ฐาน 32 ตารางเซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร แท่งเหล็กนี้มีปริมาตรเท่าใด</p> <p><u>วิธีทำ</u> ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง            ดังนั้น แท่งเหล็กมีปริมาตร = <math>32 \times 4</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร            = 128 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><u>ตอบ</u> ๑๒๘ ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>4. เสาไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีพื้นที่ฐาน 0.4 ตารางเมตร สูง 3.5 เมตร เสาไม้มีปริมาตรเท่าใด</p> <p><u>วิธีทำ</u> ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง            ดังนั้น เสาไม้มีปริมาตร = <math>0.4 \times 3.5</math> ลูกบาศก์เมตร            = 1.4 ลูกบาศก์เมตร</p> <p><u>ตอบ</u> ๑.๔ ลูกบาศก์เมตร</p>	2. ทำแบบฝึกหัด 6.6	-แบบฝึกหัด 6.6	-แบบฝึกหัด 6.6	
	2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.6 ข้อ 1-8 เป็นการบ้าน พร้อมนัดหมายการส่งเพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนว่าจะหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร (ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นฐาน × ความสูง)</p> <p>2. ครูถามนักเรียนว่าทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีความยาว 5 ซม. ความกว้าง 6 ซม. ความสูง 8 ซม. หาปริมาตรได้อย่างไร และได้เท่าใด (หาได้จาก ความกว้าง × ความ ยาว × ความสูง เท่ากับ 240 ลบ.ซม.)</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปหา ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก</p>			

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ลูกบาศก์หน่วย (ขนาด  $1 \times 1 \times 1$  ลูกบาศก์นิ้ว) กลุ่มละ 36 ลูก
- 2) ใบกิจกรรม 6.5 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 3) กระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น
- 4) ท่อน้ำประปายาวท่อนละ 1 เมตร จำนวน 12 ท่อน
- 5) แบบฝึกหัด 6.6
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.6

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> - บอกการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1) ตรวจสอบการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด 6.6	1) การแสดงการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากลงในสมุด 2) แบบฝึกหัด 6.6	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้ (3.1-3.5) (4.3)	-ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”













## แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....


ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

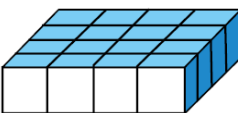
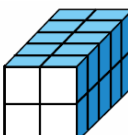
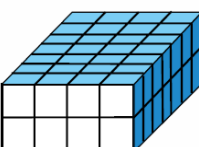
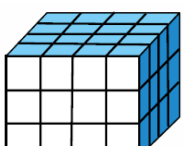
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## ใบกิจกรรม 6.5

## เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

เติมจำนวนที่แสดงความกว้าง ความยาว ความสูง และปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่กำหนดให้

เมื่อ  แทน 1 ลูกบาศก์หน่วย

ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ความกว้าง (หน่วย)	ความยาว (หน่วย)	ความสูง (หน่วย)	ปริมาตร (ลบ. หน่วย)
1. 	4	4	1	16
2. 	2	5	2	20
3. 	4	7	2	56
4. 	4	4	3	48


พิจารณาความสัมพันธ์ของความกว้างความยาวความสูงและปริมาตร

สรุปเป็น สูตร ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง  $\times$  ความยาว  $\times$  ความสูง

แบบฝึกหัด 6.6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



แสดงวิธีหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากต่อไปนี้

1. กำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย




---



---

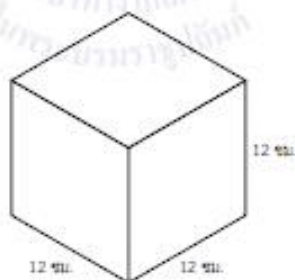


---



---

2.




---



---



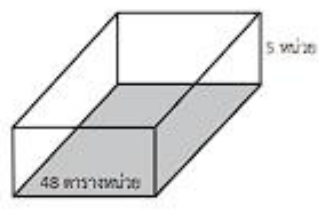
---



---



3.

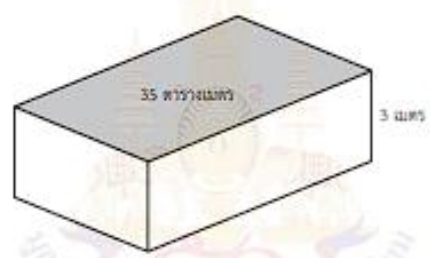


.....

.....

.....

4.

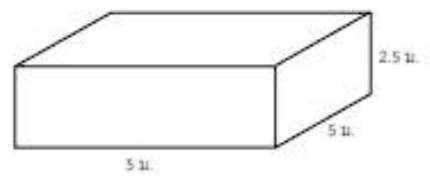


.....

.....

.....

5.



.....

.....

.....



4
9
÷
6
×
5
3
-
2
=
>
1

หน่วยที่ ๒ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ☆☆☆ ฝ.๖.๖/ฝ.๖

6. ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 8 เมตร ความยาว 12 เมตร และความสูง 4 เมตร

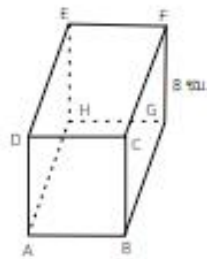
.....

.....

.....

.....

7.



จากรูปกำหนดรูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่ 56 ตารางเซนติเมตร และรูปสี่เหลี่ยม BCFG มีพื้นที่ 72 ตารางเซนติเมตร และ  $\overline{FG}$  ยาว 8 เซนติเมตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. ลูกบาศก์ไม่มีพื้นที่ฐาน 25 ตารางเมตร และความสูง 5 เมตร

.....

.....


.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 6.6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



แสดงวิธีหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากต่อไปนี้

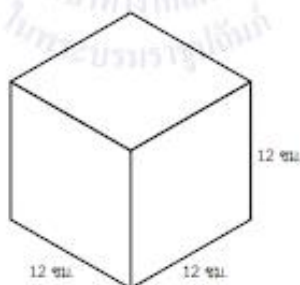
1. กำหนดให้  มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย



วิธีทำ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง x ความยาว x ความสูง  
 =  $5 \times 6 \times 5$  ลูกบาศก์หน่วย  
 = 150 ลูกบาศก์หน่วย

ตอบ ๑๕๐ ลูกบาศก์หน่วย

2.

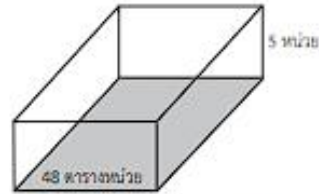


วิธีทำ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง x ความยาว x ความสูง  
 =  $12 \times 12 \times 12$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 = 1,728 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตอบ ๑,๗๒๘ ลูกบาศก์เซนติเมตร



3.



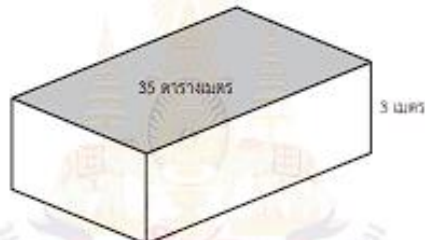
วิธีทำ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นฐาน  $\times$  ความสูง

=  $48 \times 5$  ลูกบาศก์หน่วย

=  $240$  ลูกบาศก์หน่วย

ตอบ ๒๔๐ ลูกบาศก์หน่วย

4.



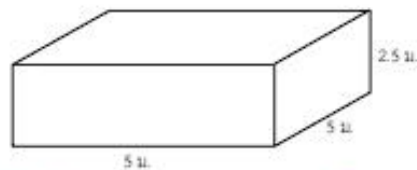
วิธีทำ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นฐาน  $\times$  ความสูง

=  $35 \times 3$  ลูกบาศก์เมตร

=  $105$  ลูกบาศก์เมตร

ตอบ ๑๐๕ ลูกบาศก์เมตร

5.



วิธีทำ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง  $\times$  ความยาว  $\times$  ความสูง

=  $5 \times 5 \times 2.5$  ลูกบาศก์เมตร

=  $62.5$  ลูกบาศก์เมตร

ตอบ ๖๒.๕ ลูกบาศก์เมตร

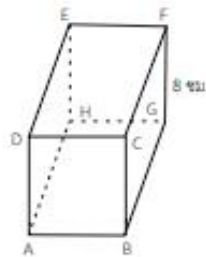


6. ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 8 เมตร ความยาว 12 เมตร และความสูง 4 เมตร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} &= \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \times \text{ความสูง} \\ &= 8 \times 12 \times 4 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \\ &= 384 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๓๘๔ ลูกบาศก์เมตร

7.



จากรูปกำหนดรูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่ 56 ตารางเซนติเมตร และรูปสี่เหลี่ยม BCFG มีพื้นที่ 72 ตารางเซนติเมตร และ  $\overline{FG}$  ยาว 8 เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{เนื่องจากรูปสี่เหลี่ยม BCFG มีพื้นที่ 72 ตารางเซนติเมตร และ } \overline{FG} \text{ ยาว 8 เซนติเมตร} \\ \text{จะได้ } \overline{BG} \text{ ยาว } 72 \div 8 = 9 \text{ เซนติเมตร} \\ \text{ดังนั้น ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีรูปสี่เหลี่ยม ABCD เป็นพื้นที่ฐาน และ BG เป็นความสูง} \\ \text{ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} &= \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= 56 \times 9 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \\ &= 504 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๕๐๔ ลูกบาศก์เมตร

8. ลูกบาศก์ไม่มีพื้นที่ฐาน 25 ตารางเมตร และความสูง 5 เมตร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} &= \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= 25 \times 5 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \\ &= 125 && \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ตอบ ๑๒๕ ลูกบาศก์เมตร

<b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</b>		
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 6</b>	<b>เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</b>	
<b>รหัสวิชา ค15101</b>	<b>รายวิชา คณิตศาสตร์</b>	<b>กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์</b>
<b>ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5</b>	<b>ภาคเรียนที่ 2</b>	<b>เวลา 50 นาที</b>

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

#### ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

### 2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- ความจุ คือ ปริมาณสิ่งของที่มากที่สุดที่สามารถบรรจุได้พอดี
- การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากเป็นการหาปริมาตรภายในของภาชนะนั้น
- ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เท่ากับ ความกว้าง  $\times$  ความยาว  $\times$  ความสูง
- ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เท่ากับ พื้นที่ฐาน  $\times$  ความสูง

### 3. สาระการเรียนรู้

การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

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

### 5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล (3.1-3.5) (4.3)

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

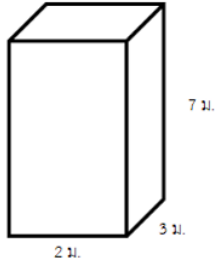
## 7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล</p> <p><b>ด้านความรู้</b> หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก (K)</p> <p><b>ด้านทักษะกระบวนการ</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูนำกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่บรรจุกล่องเครื่องดื่มชูกำลังหรือกล่องบรรจุเครื่องดื่มร้อนจำนวน 12 กล่อง พอดี และนำกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่บรรจุเกลือป่นพอดี</p> <p>นักเรียนร่วมกันพิจารณาปริมาณของกล่องบรรจุเครื่องดื่มร้อนที่มากที่สุด ที่บรรจุในกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และปริมาณเกลือป่นที่มากที่สุดที่บรรจุในกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้พอดี</p> <p>จากนั้นครูนำเสนอภาพประกอบการอธิบายแนะนำจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่าความจุคือปริมาณของสิ่งของที่มากที่สุดที่สามารถบรรจุได้พอดี</p> <p>2. ครูยกตัวอย่างโจทย์การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดานให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ เช่น</p> <p>แสดงวิธีหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากต่อไปนี้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ครูใช้การถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้อง โดยครูตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งดังนี้</p>	<p>1. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับความจุ</p> <p>2. นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>	<p>- เขียนตอบคำถามลงในสมุด</p>	<p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากสมุดแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 สมุดและแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (A) <b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง = <math>2 \times 3 \times 7</math> ลูกบาศก์เมตร = 42 ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>ขั้นสอน (30 นาที)</b> 1. ครูแจกลูกบาศก์ กลุ่มละ 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร และกล่องไม่มีฝาที่มีความกว้าง 3 เซนติเมตร ความยาว 5 เซนติเมตร ความสูง 2 เซนติเมตร กลุ่มละ 1 กล่อง ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำลูกบาศก์ขนาด <math>1 \times 1 \times 1</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร วางเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 3 เซนติเมตร ความยาว 5 เซนติเมตร และความสูง 2 เซนติเมตร และให้นักเรียนหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากดังกล่าว ซึ่งจะได้ปริมาตร <math>3 \times 5 \times 2 = 30</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร จากนั้นครูให้นักเรียนนำลูกบาศก์มาจัดเรียงให้เต็มกล่อง จะได้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 3 เซนติเมตร ความยาว 5 เซนติเมตร และความสูง 2 เซนติเมตร</p> <p>ครูใช้การถาม - ตอบกับนักเรียนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกบาศก์ที่บรรจุในกล่องมีจำนวนเท่าใด (30 ลูก)</li> <li>- ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่บรรจุอยู่ในกล่องมีปริมาตรเท่าใด (ปริมาตร <math>3 \times 5 \times 2 = 30</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร)</li> <li>- กล่องใบนี้มีความจุเท่าใด เพราะเหตุใด (30 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพราะกล่องใบนี้บรรจุทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร บรรจุได้เต็มกล่องพอดี)</li> </ul>	1. นักเรียนตอบคำถาม	- PowerPoint		



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- กล่องใบนี้มีขนาดภายในกล่องเท่าไร (ความกว้าง 3 เซนติเมตร ความยาว 5 เซนติเมตร และความสูง 2 เซนติเมตร)</p> <p>ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า</p> <p>ความจุของกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เท่ากับ ความกว้าง × ความยาว × ความสูง ภายในของกล่องนั้น</p> <p>2. ครูยกตัวอย่างบนกระดาน จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p><b>ตัวอย่าง</b> หาความจุของกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เมื่อกำหนดความกว้าง ความยาว ความสูง ภายในกล่องยาวด้านละ 10 เซนติเมตร</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p><b>วิธีทำ</b> ความจุของกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  <math>= 10 \times 10 \times 10</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร  <math>= 1,000</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><b>ตอบ</b> กล่องมีความจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร</p>	<p>2. นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง</p>	- PowerPoint		



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ขั้นสรุป (5 นาที)</p> <p>1. ครูถามนักเรียนว่าจะหาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความจุ คือ ปริมาณสิ่งของที่มากที่สุดที่สามารถบรรจุได้พอดี</li> <li>- การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากเป็นการหาปริมาตรภายในของภาชนะนั้น</li> <li>- ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</li> </ul> <p>ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นฐาน × ความสูง</p>	<p>1.นักเรียนร่วมกันสรุปหา ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก</p>			

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) ลูกบาศก์หน่วย (ขนาด 1× 1× 1 ลูกบาศก์นิ้ว) กลุ่มละ 36 ลูก
- 2) ใบกิจกรรม 6.5 เรื่องการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 3) กระดาษโปสเตอร์กลุ่มละ 1 แผ่น
- 4) ท่อน้ำประปายาวท่อนละ 1 เมตร จำนวน 12 ท่อน
- 5) แบบฝึกหัด 6.7
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.7

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> - หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1) ตรวจสอบการหาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด 6.7	1) การแสดงการหาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากลงในสมุด 2) แบบฝึกหัด 6.7	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้(3.1-3.5) (4.3)	-ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”













## แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

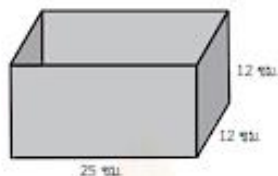
วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

แบบฝึกหัด 6.7 เรื่อง การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



แสดงวิธีหาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

1. กล่องกระดาษวัดขนาดภายในได้ดังรูป




---



---



---



---

2. กระดาษใส่ทรายมีพื้นที่ก้นกระดาษ 40 ตารางเมตร สูง 1.5 เมตร




---



---



---



---



3. ยึดเก็บข้าวทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ฐาน 32 ตารางเมตร และมีความสูงภายใน 3.5 เมตร

.....

.....

.....

.....

.....

4. กระดาษปลุกต้นไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากภายในกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร และลึก 20 เซนติเมตร

.....

.....

.....

.....

.....

5. บ่อเลี้ยงกุ้งทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากภายในกว้าง 12 เมตร ยาว 20 เมตร และลึก 2 เมตร

.....

.....

.....

.....

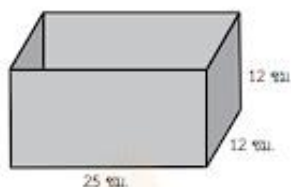
.....

เฉลยแบบฝึกหัด 6.7 เรื่อง การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



แสดงวิธีหาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

1. กล่องกระดาษวัดขนาดภายในได้ดังรูป



วิธีทำ ความจุของกล่องกระดาษ = ความกว้าง x ความยาว x ความสูง  
 =  $12 \times 25 \times 12$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 = 3,600 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตอบ กล่องกระดาษมีความจุ 3,600 ลูกบาศก์เซนติเมตร

2. กระบะใส่ทรายมีพื้นที่ก้นกระบะ 40 ตารางเมตร สูง 1.5 เมตร



วิธีทำ ความจุของกระบะใส่ทราย = พื้นฐาน x ความสูง  
 =  $40 \times 1.5$  ลูกบาศก์เมตร  
 = 60 ลูกบาศก์เมตร

ตอบ กระบะใส่ทรายมีความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร



3. ยึดเก็บข้าวทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่ฐาน 32 ตารางเมตร และมีความสูงภายใน 3.5 เมตร

วิธีทำ ความจุของยึดเก็บข้าวทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นฐาน × ความสูง  
 =  $32 \times 3.5$  ลูกบาศก์เมตร  
 = 112 ลูกบาศก์เมตร

ตอบ ยึดเก็บข้าวทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ 112 ลูกบาศก์เมตร

4. กระถางปลูกต้นไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากภายในกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร และลึก 20 เซนติเมตร

วิธีทำ ความจุของกระถางปลูกต้นไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  
 =  $30 \times 80 \times 20$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 = 48,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตอบ กระถางปลูกต้นไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ 48,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

5. บ่อเลี้ยงกุ้งทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากภายในกว้าง 12 เมตร ยาว 20 เมตร และลึก 2 เมตร

วิธีทำ ความจุของบ่อเลี้ยงกุ้งทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  
 =  $12 \times 20 \times 2$  ลูกบาศก์เมตร  
 = 480 ลูกบาศก์เมตร

ตอบ บ่อเลี้ยงกุ้งทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ 480 ลูกบาศก์เมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร	เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	รายวิชา คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค15101	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

#### ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

### 2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

### 3. สาระการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

### 5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล (3.1-3.5, 4.3)

### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

### 7. กิจกรรมการเรียนรู้



**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b>            หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล</p> <p><b>ด้านความรู้</b>            หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก (K)</p> <p><b>ด้านทักษะกระบวนการ</b>            1) ให้เหตุผล            2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p><b>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</b>            1. ครูให้นักเรียนบอกลักษณะของลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร ดังนี้            - ลูกบาศก์เซนติเมตร มีความกว้าง ความยาว และความสูงเท่ากัน ด้านละ 1 เซนติเมตร และมีปริมาตร <math>1 \times 1 \times 1</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร            - ลูกบาศก์เมตร มีความกว้าง ความยาว และความสูงเท่ากันด้านละ 1 เมตร และมีปริมาตร <math>1 \times 1 \times 1</math> ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเซนติเมตรกับหน่วยเมตร จะได้            - 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร</p> <p><b>ขั้นสอน (30 นาที)</b>            1. ครูใช้การถามตอบประกอบการอธิบายเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร ดังนี้            - หาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร            (ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เท่ากับ ความกว้าง <math>\times</math> ความยาว <math>\times</math> ความสูง หรือ พื้นฐาน <math>\times</math> ความสูง)            - หาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ยาวด้านละ 1 เซนติเมตร ได้อย่างไร และได้เท่าไร            ( ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ยาวด้านละ 1 เซนติเมตร = <math>1 \times 1 \times 1</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร            = 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร )</p>	<p>1. นักเรียนบอกลักษณะของลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. นักเรียนทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเซนติเมตรกับหน่วยเมตร</p> <p>1. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>		<p>1. วิธีการ            1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้            1.2 ตรวจสอบงานจากสมุดแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ            2.1 สมุดและแบบฝึกหัด            2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์            2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน            2.5 แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (A) <b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- หาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ยาวด้านละ 1 เมตร ได้อย่างไร และได้เท่าไร ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ยาวด้านละ 1 เมตร = <math>1 \times 1 \times 1</math> ลูกบาศก์เมตร = 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>- เขียนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตรได้อย่างไร</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>ปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร = <math>1 \times 1 \times 1</math> ลูกบาศก์เมตร = <math>100 \times 100 \times 100</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>เนื่องจาก 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> </div> <p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b> ครูยกตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 บนกระดาน จากนั้นครูอาจใช้การถาม – ตอบ เพื่อให้ให้นักเรียนฝึกเขียนเขียนแสดงวิธีทำและตรวจสอบความถูกต้อง ดังนี้</p> <p><b>ตัวอย่างที่ 1</b> น้ำดื่ม 4 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><b>วิธีทำ</b> เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร ดังนั้น น้ำดื่ม 4 ลูกบาศก์เมตร = <math>4 \times 1,000,000</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร = 4,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><b>ตอบ</b> ๔,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร</p>	<p>- นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม และเขียนแสดงวิธีทำจากตัวอย่าง</p>	- PowerPoint		

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><b>ตัวอย่างที่ 2</b> น้ำมันปาล์ม 8,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>วิธีทำ</b> เนื่องจาก 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 ลูกบาศก์เมตร</p> $1 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} = \frac{1}{1,000,000} \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ $8,000,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} = 8,000,000 \times \frac{1}{1,000,000} \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ $= \frac{8,000,000 \times 1}{1,000,000} \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ $= 8 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ <p><b>ตอบ</b> 8 ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มตาม Gang Of Four จากนั้นแจกกระดาษโปสเตอร์ให้กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีทำจำนวน 2 ข้อ เมื่อกลุ่มใดเขียนแสดงวิธีทำเสร็จก็ให้นำมาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิธีทำไม่ได้หรือแสดงวิธีทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้คำถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้องในการเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้</p> <p><b>ตัวอย่างที่ 1</b> น้ำเกลือ 15 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><b>วิธีทำ</b> เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> $\text{ดังนั้น น้ำเกลือ } 4 \text{ ลูกบาศก์เมตร} = 15 \times 1,000,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$ $= 15,000,00 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$ <p><b>ตอบ</b> ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร</p>	<p>1. ให้นักเรียนแต่งละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงานและออกมานำเสนอแนวคิดที่เขียนในกระดาษโปสเตอร์ พร้อมทั้งบอกเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของเพื่อน และตอบคำถาม</p>	- PowerPoint	- นักเรียนหาคำตอบแล้วเขียนแสดงวิธีทำลงในกระดาษโปสเตอร์	

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><b>ตัวอย่างที่ 2</b> น้ำกลั่น 3,500,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>วิธีทำ</b> เนื่องจาก 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 ลูกบาศก์เมตร</p> $1 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} = \frac{1}{1,000,000} \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ $\text{น้ำกลั่น } 3,500,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} = 3,500,000 \times \frac{1}{1,000,000} \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ $= \frac{3,500,000 \times 1}{1,000,000} \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ $= 83.5 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$ <p><b>ตอบ</b> ๓.๕ ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.8 ข้อ 1-3 ซึ่งครูตรวจสอบความถูกต้องโดยสุ่มเลือกนักเรียนแสดงคำตอบของตนเอง หากผิดพลาดให้แก้ไขเพื่อความถูกต้อง</p> <p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ครูใช้การถาม - ตอบ เกี่ยวกับการหาปริมาตรของลูกบาศก์ (ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ พื้นที่ฐาน × ความสูง)</li> <li>ครูให้นักเรียนบอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</li> <li>ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.8 ข้อ 4-6 เป็นการบ้าน พร้อมนัดหมายการส่ง</li> </ol>	<p>- นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.8 ข้อ 1-3</p> <p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการหาปริมาตรของลูกบาศก์และความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.8</p>	<p>- แบบฝึกหัด 6.8</p> <p>- PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด 6.8</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน	ข้อ 4-6 เป็นการบ้าน			



## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) กระดาษโปสเตอร์
- 2) แบบฝึกหัด 6.8
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.8

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> - หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1) ตรวจสอบการหาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด 6.8	1) การแสดงการหาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากลงในสมุด 2) แบบฝึกหัด 6.8	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> หาความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้(3.1-3.5) (4.3)	-ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”











## แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ไม่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

### เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ไม่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

แบบฝึกหัด 6.8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



### แสดงวิธีหาคำตอบ

1. น้ำมัน 6,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

---

---

---

---

---

---

---

---

2. น้ำมัน 5 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

---

---

---

---

---

---

---

---

3. น้ำมัน 10 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

---

---

---

---

---

---

---

---



4. มีน้ำในบ่อ 25,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

.....

.....

.....

.....

.....

5. ในแต่ละวันโรงงานผลิตน้ำมันพืชได้ 120,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

.....

.....

.....

.....

.....

6. น้ำปลา 3.5 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 6.8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรกับลูกบาศก์เมตร  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



แสดงวิธีหาคำตอบ

1. น้ำหนัก 6,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 ลบ.ม.  
 ดังนั้น น้ำหนัก 6,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร =  $6,000,000 \div 1,000,000$  ลบ.ม.  
 = 6 ลบ.ม.

ตอบ ๖ ลูกบาศก์เมตร

2. น้ำฝน 5 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลบ.ซม.  
 ดังนั้น น้ำฝน 5 ลูกบาศก์เมตร =  $5 \times 1,000,000$  ลบ.ซม.  
 = 5,000,000 ลบ.ซม.

ตอบ ๕,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. น้ำหวาน 10 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลบ.ซม.  
 ดังนั้น น้ำหวาน 10 ลูกบาศก์เมตร =  $10 \times 1,000,000$  ลบ.ซม.  
 = 10,000,000 ลบ.ซม.

ตอบ ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร



4. มีน้ำในบ่อ 25,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 ..... ลบ. ม.  
 ดังนั้น มีน้ำในบ่อ 25,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 25,000,000 ÷ 1,000,000 ลบ. ม.  
 = 25 ..... ลบ. ม.

ตอบ ๒๕ ลูกบาศก์เมตร

5. ในแต่ละวันโรงงานผลิตน้ำมันพืชได้ 120,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000,000 ลบ. ซม. = 1 ..... ลบ. ม.  
 ดังนั้น แต่ละวันโรงงานผลิตน้ำมันพืชได้ 120,000,000 ลบ. ซม. = 120,000,000 ÷ 1,000,000 ลบ. ม.  
 = 120 ..... ลบ. ม.

ตอบ ๑๒๐ ลูกบาศก์เมตร

6. น้ำปลา 3.5 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ..... ลบ. ซม.  
 ดังนั้น น้ำปลา 3.5 ลูกบาศก์เมตร = 3.5 × 1,000,000 ..... ลบ. ซม.  
 = 3,500,000 ..... ลบ. ซม.

ตอบ ๓,๕๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร

ลูกบาศก์เมตร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รหัสวิชา ค15101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

1 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 1 มิลลิลิตร

1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร

3. สาระการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) ให้เหตุผล

2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- มีเหตุผล ในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล (3.1-3.5) (4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

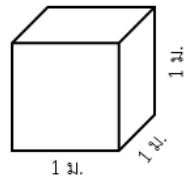
7. กิจกรรมการเรียนรู้

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)															
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																		
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล</p> <p><b>ด้านความรู้</b> บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร (K)</p> <p><b>ด้านทักษะกระบวนการ</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p>	<p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูนำสนทนากาการหาปริมาตรของสิ่งของต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จะหาปริมาตรของทรายอย่างไร (ใช้การตวง)</li> <li>- จะหาปริมาตรของน้ำอย่างไร (ใช้การตวง)</li> <li>- จะหาปริมาตรของน้ำตาลทรายอย่างไร (ใช้การตวง)</li> <li>- ทราย น้ำ และน้ำตาลทราย มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติหรือไม่ (ไม่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ)</li> <li>- จะหาปริมาตรของสิ่งของที่ไม่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติอย่างไร (ใช้การตวง)</li> </ul> <p>2. ครูนำสนทนากาการตวงของเหลวที่พบในชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานยา การตวงเพื่อปรุงอาหาร และใช้การถามตอบเพื่อทบทวนหน่วยการตวงช้อนชาและช้อนโต๊ะ จนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>1</td> <td>ช้อนชา</td> <td>เท่ากับ</td> <td>5</td> <td>มิลลิลิตร</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ช้อนโต๊ะ</td> <td>เท่ากับ</td> <td>3</td> <td>ช้อนชา</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ช้อนโต๊ะ</td> <td>เท่ากับ</td> <td>15</td> <td>มิลลิลิตร</td> </tr> </table> <p>3. ครูแบ่งนักเรียนกลุ่มละ 2-3 คน แจกกระดาษโปสเตอร์แข็ง เทปใส กรรไกร ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม สร้างกล่องไม่มีฝาขนาด 10×10×10 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อสร้างเครื่องมือในการตวงเสร็จแล้วสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กล่องกระดาษทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากไม่มีฝายาวด้านละ 10 เซนติเมตร ดังนั้น กล่องกระดาษมีความกว้าง ความยาว และความสูง เท่ากันยาวด้านละ 10 เซนติเมตร</li> </ul>	1	ช้อนชา	เท่ากับ	5	มิลลิลิตร	1	ช้อนโต๊ะ	เท่ากับ	3	ช้อนชา	1	ช้อนโต๊ะ	เท่ากับ	15	มิลลิลิตร	<p>1. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับการหาปริมาตร</p> <p>2. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับการตวงของเหลวที่พบในชีวิตประจำวัน</p> <p>3. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สร้างกล่องไม่มีฝายาวขนาด 10×10×10 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อสร้างเครื่องมือในการตวง</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>	<p>- กระดาษโปสเตอร์แข็งขนาด 30 × 30 ตารางเซนติเมตร</p> <p>กลุ่มละ 1 แผ่น</p>	<p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบงานจากสมุดแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 สมุดและแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p> <p>2.5 แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์</p>
1	ช้อนชา	เท่ากับ	5	มิลลิลิตร																
1	ช้อนโต๊ะ	เท่ากับ	3	ช้อนชา																
1	ช้อนโต๊ะ	เท่ากับ	15	มิลลิลิตร																

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร**  
**หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b>            มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล (A)  <b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>            1. ใฝ่เรียนรู้            2. มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p><b>ชั้นสอน (30 นาที)</b>            1. ครูแจกอุปกรณ์สำหรับตวงของแห้ง พร้อมกับทราย 1 ถุง (ต้องมีปริมาณมากกว่า 1 ลิตร) ให้นักเรียน แต่ละกลุ่มตวงทราย 1 ลิตร แล้วเททรายทั้งหมดใส่กล่องที่สร้างไว้ มีความจุ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร (กล่องมีความกว้าง 10 ซม. ความยาว 10 ซม. และความสูง 10 ซม.) สังเกตปริมาณทรายที่เทใส่กล่อง จะได้ว่า ทราย 1 ลิตร เทใส่กล่องได้เต็มพอดี หากมีกลุ่มใดที่ได้ผลคลาดเคลื่อน ให้นักเรียนอภิปรายผลการทดลองว่าเป็นเพราะเหตุใด แล้วให้นักเรียนทดลองตวงใหม่อีกครั้ง แล้วร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า</p> <p style="text-align: center;">1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p style="text-align: center;">ครูถามเพื่อทบทวนความรู้เดิมว่า 1 ลิตรเท่ากับกี่มิลลิลิตร (1,000 มิลลิลิตร)</p> <p>จากนั้นครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันสรุปได้ว่า</p> <p style="text-align: center;">1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร</p> <p style="text-align: center;">1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p style="text-align: center;">1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>2. ครูตีรูปภาพแสดงกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร และความสูง 1 เมตร</p>	<p>1. นักเรียนอภิปรายผลการทดลอง</p> <p>2. นักเรียนตอบคำถาม</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- PowerPoint</p>		



**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ใช้การถามตอบจนนักเรียนบอกได้ว่า ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เมตร จะมีความจุ 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>ครูใช้การถามตอบและเชื่อมโยงความรู้เพื่อหาความสัมพันธ์ว่า 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับกี่ลิตรดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตรและหาได้อย่างไร ( 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร) (เปลี่ยนหน่วยความกว้าง ความยาว และความสูง จาก 1 เมตร เป็น 100 เซนติเมตร แล้วหาความจุ)</li> <li>- 1 ลิตร เท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร ( 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร)</li> <li>- 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับกี่ลิตร หาได้อย่างไร ( 1,000 ลิตร หาได้จาก <math>1,000,000 \div 1,000 = 1,000</math> ลิตร)</li> </ul> <p>ครูใช้การถามตอบจนนักเรียนร่วมกันอภิปรายได้ว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร</li> <li>- ลูกบาศก์เมตร ลิตร มิลลิลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้วัด ปริมาตรหรือความจุ</li> </ul> <p>3. ครูยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำ จากนั้นร่วมกันเฉลย ความถูกต้อง</p> <p><b>ตัวอย่าง 1</b>      15.6 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับกี่ลิตร</p> <p><b>วิธีทำ</b>      เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ      1,000      ลิตร                  ดังนั้น 15.6      ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ      <math>15.6 \times 1,000 = 15,600</math> ลิตร</p> <p><b>ตอบ</b>      ๑๕,๖๐๐ ลิตร</p>				

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที**

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>ตัวอย่าง 2 9,850 ลิตร เท่ากับกี่ลูกบาศก์เมตร</p> <p><u>วิธีทำ</u> เนื่องจาก 1,000 ลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น 9,850 ลิตร เท่ากับ <math>9,850 \div 1,000 = 9.850</math> ลูกบาศก์เมตร</p> <p><u>ตอบ</u> ๙.๘๕๐ ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน จากนั้นครูแจกกระดาษโปสเตอร์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีทำโจทย์บนกระดาน เมื่อกลุ่มใดเขียนแสดงวิธีทำเสร็จให้นำกระดาษโปสเตอร์มาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือแสดงวิธีทำไม่ถูกต้องครูอาจใช้การถามตอบเพื่อเฉลยความถูกต้อง ดังนี้</p> <p><b>ข้อที่ 1.</b> 4,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร</p> <p><u>วิธีทำ</u> เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 1 มิลลิลิตร ดังนั้น 4,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 4,800 มิลลิลิตร เนื่องจาก 1,000 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลิตร 4,800 มิลลิลิตร เท่ากับ <math>4,800 \div 1,000</math> ลิตร และ <math>4,800 \div 1,000</math> ได้ 4 เศษ 800 เท่ากับ 4 ลิตร 800 มิลลิลิตร ดังนั้น 4,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 4 ลิตร 800 มิลลิลิตร</p> <p><u>ตอบ</u> ๔ ลิตร ๘๐๐ มิลลิลิตร</p>	<p>1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงาน และออกมานำเสนอแนวคิดที่เขียนในกระดาษโปสเตอร์ พร้อมทั้งบอกเหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของเพื่อน และตอบคำถาม</p>	- PowerPoint	- นักเรียนหาคำตอบ แล้วเขียนแสดงวิธีทำลงในกระดาษโปสเตอร์	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือ วัด)																				
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																							
	<p><b>ข้อที่ 2</b> 5.4 ลิตร เท่ากับลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><b>วิธีทำ</b> เนื่องจาก 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร ดังนั้น 5.4 ลิตร เท่ากับ <math>5.4 \times 1,000 = 5,400</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><b>ตอบ</b> ๕,๔๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p><b>ข้อที่ 3</b> 7.55 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับกี่ลิตร</p> <p><b>วิธีทำ</b> เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร ดังนั้น 7.55 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ <math>7.55 \times 1,000 = 7,550</math> ลิตร</p> <p><b>ตอบ</b> ๗,๕๕๐ ลิตร</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.9 ข้อ 1-3 ซึ่งครูตรวจสอบความถูกต้องโดยสุ่มเลือกนักเรียนแสดงคำตอบของตนเอง หากผิดพลาดให้แก้ไขเพื่อความถูกต้อง</p> <p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูให้นักเรียนบอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร ดังนี้</p> <table border="0"> <tr> <td>1</td> <td>มิลลิลิตร</td> <td>เท่ากับ</td> <td>1</td> <td>ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ลิตร</td> <td>เท่ากับ</td> <td>1,000</td> <td>ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> <td>เท่ากับ</td> <td>1,000,000</td> <td>ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> <td>เท่ากับ</td> <td>1,000</td> <td>ลิตร</td> </tr> </table> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.9 ข้อ 4-6 พร้อมนัดหมายการส่ง เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียน</p>	1	มิลลิลิตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เซนติเมตร	1	ลิตร	เท่ากับ	1,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร	1	ลูกบาศก์เมตร	เท่ากับ	1,000,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร	1	ลูกบาศก์เมตร	เท่ากับ	1,000	ลิตร	<p>2.นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.9 ข้อ 1-3</p> <p>1.นักเรียนร่วมกันสรุปภาพปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>2. ทำแบบฝึกหัด 6.9 เป็นการบ้าน</p>	<p>-แบบฝึกหัด 6.9</p> <p>-แบบฝึกหัด 6.9</p> <p>-แบบฝึกหัด 6.9</p>	<p>-แบบฝึกหัด 6.9</p> <p>-แบบฝึกหัด 6.9</p>	
1	มิลลิลิตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เซนติเมตร																					
1	ลิตร	เท่ากับ	1,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร																					
1	ลูกบาศก์เมตร	เท่ากับ	1,000,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร																					
1	ลูกบาศก์เมตร	เท่ากับ	1,000	ลิตร																					

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) กระดาษโปสเตอร์แข็งขนาด 30 x 30 ตารางเซนติเมตร กลุ่มละ 1 แผ่น
- 2) เทปใส
- 3) กรรไกร
- 4) ลิตร
- 5) ทray ที่มีปริมาณมากกว่า 1 ลิตรกลุ่มละ 1 ถัง
- 6) รูปภาพแสดงกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง1เมตร ความยาว1เมตรและความสูง 1 เมตร
- 7) กระดาษโปสเตอร์
- 8) แบบฝึกหัด 6.9
- 9) สื่อPowerPointเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.9

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> - บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร	1) ตรวจสอบการเปลี่ยนหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร 2) ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด 6.9	1) การแสดงการเปลี่ยนหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตรลงในสมุด 2) แบบฝึกหัด 6.9	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) ให้เหตุผล 2) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> มีเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแนวคิดได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้(3.1-3.5) (4.3)	-ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”













## แบบสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

เกณฑ์การตัดสิน ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

แบบฝึกหัด 6.9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



### แสดงวิธีหาคำตอบ

1. น้ำมันพืช 1 ลิตร 450 มิลลิลิตร คิดเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร

.....

.....

.....

.....

.....

2. น้ำมัน 4,600 ลิตร คิดเป็นลูกบาศก์เมตร

.....

.....

.....

.....

.....

3. ดึงน้ำเก็บน้ำฝนได้ 35.8 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นลิตร

.....

.....

.....

.....

.....



4. น้ำหนักชีวภาพ 35,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลิตร

---



---



---



---



---

5. น้ำอัดลม 2,350 มิลลิลิตร คิดเป็นกี่ลิตร

---



---



---



---



---

6. ปี๋มีน้ำเชื่อม 35 ลิตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

---



---



---



---



---



เฉลยแบบฝึกหัด 6.9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



### แสดงวิธีหาคำตอบ

1. น้ำมันพืช 1 ลิตร 450 มิลลิลิตร คิดเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลิตร = 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 และ 1 มิลลิลิตร = 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 น้ำมันพืช 450 มิลลิลิตร = 450 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น น้ำมันพืช 1 ลิตร 450 มิลลิลิตร คิดเป็น  $1,000 + 450 = 1,450$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ตอบ ๑,๔๕๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

2. น้ำมัน 4,600 ลิตร คิดเป็นลูกบาศก์เมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000 ลิตร = 1 ลูกบาศก์เมตร  
 ดังนั้น น้ำมัน 4,600 ลิตร =  $4,600 \div 1,000 = 4.6$  ลูกบาศก์เมตร  
 ตอบ ๔.๖ ลูกบาศก์เมตร

3. ดึงน้ำเก็บน้ำฝนได้ 35.8 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นลิตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000 ลิตร  
 ดังนั้น บ่อน้ำเก็บน้ำฝนได้ 35.8 ลูกบาศก์เมตร =  $35.8 \times 1,000 = 35,800$  ลิตร  
 ตอบ ๓๕,๘๐๐ ลิตร



4. น้ำหมักชีวภาพ 35,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลิตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 มิลลิลิตร  
 ดังนั้น 35,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 35,000 มิลลิลิตร  
 เนื่องจาก 1,000 มิลลิลิตร =  $35,000 \div 1,000 = 35$  ลิตร  
 ดังนั้น น้ำหมักชีวภาพ 35,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 35 ลิตร

ตอบ ๓๕ ลิตร

5. น้ำอัดลม 2,350 มิลลิลิตร คิดเป็นกี่ลิตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000 มิลลิลิตร = 1 ลิตร  
 ดังนั้น 2,350 มิลลิลิตร =  $2,350 \div 1,000$  ลิตร  
 และ  $2,350 \div 1,000$  ได้ 2 ลิตร 350 มิลลิลิตร  
 ดังนั้น น้ำอัดลม 2,350 มิลลิลิตร เท่ากับ 2 ลิตร 350 มิลลิลิตร

ตอบ ๒ ลิตร ๓๕๐ มิลลิลิตร

6. ปามีน้ำเชื่อม 35 ลิตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000 ลิตร = 1 ลูกบาศก์เมตร  
 ดังนั้น 35 ลิตร =  $35 \div 1,000 = 0.035$  ลูกบาศก์เมตร  
 ดังนั้น ปามีน้ำเชื่อม 35 ลิตร เท่ากับ 0.035 ลูกบาศก์เมตร

ตอบ ๐.๐๓๕ ลูกบาศก์เมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	
รหัสวิชา ค15101	รายวิชา คณิตศาสตร์	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 2	เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 : เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 2.1 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

2.1 ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  
หรือ พื้นฐาน × ความสูง

2.2 การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) ให้เหตุผล
- 3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (3.1,3.2,3.3,3.4,4.3)

## 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</p> <p>วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล</p> <p>ด้านความรู้</p> <p>วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก (K)</p>	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</p> <p>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนสูตรการหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว และความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร เช่น</p> <p>- จะหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร</p> <p>ใช้สูตรปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก หรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>เท่ากับ ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ พื้นที่ฐาน × ความสูง</p> <p>- 4 เมตรเท่ากับกี่เซนติเมตร หาได้อย่างไร (4 เมตร เท่ากับ 400 เซนติเมตร เนื่องจาก 1 เมตรเท่ากับ 100 เซนติเมตร ดังนั้น 4 เมตร เท่ากับ <math>4 \times 100 = 400</math> เซนติเมตร)</p> <p>- 3,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตรเท่ากับกี่ลูกบาศก์เมตร หาได้อย่างไร (3,000,000 ลบ.ซม. เท่ากับ 3 ลบ.ม. เนื่องจาก 1 ลบ.ม. เท่ากับ 1,000,000 ลบ.ซม. ดังนั้น 3,000,000 ลบ.ซม. เท่ากับ <math>3,000,000 \div 1,000,000 = 3</math> ลบ.ม.)</p>	<p>1. นักเรียนบอกสูตรการหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมและความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว และความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร ร่วมกันตอบคำถามและหาคำตอบ</p>	-PowerPoint		<p>1. วิธีกร</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมกรเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 ผลงานแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b></p> <p>1) แก้ปัญหา</p> <p>2) ให้เหตุผล</p> <p>3) สื่อสารและสื่อ</p> <p>ความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอได้อย่างมี เหตุผล (P)</p> <p><b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b></p> <p>คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือก ความรู้และเครื่องมือ ทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้ อย่างเหมาะสม (A)</p> <p><b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b></p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>	<p>- 5 ลูกบาศก์เมตรเท่ากับกี่ลิตร หาได้อย่างไร (5 ลบ.ม. เท่ากับ 5,000 ลิตร เนื่องจาก 1 ลบ.ม. เท่ากับ 1,000 ลิตร ดังนั้น 5 ลบ.ม. เท่ากับ <math>5 \times 1,000 = 5,000</math> ลิตร )</p> <p><b>ชั้นสอน (30 นาที)</b></p> <p>1. ครูยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียน ร่วมกันวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ เช่น</p> <p>ตัวอย่าง 1 กระบะใส่อาหารทะเลสดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก วัดขนาด ภายในได้กว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 1.60 เมตร สูง 30 เซนติเมตร กระบะใส่อาหารทะเลสดมีความจุกี่ลิตร</p> <p>- โจทย์ถามอะไร (กระบะใส่อาหารทะเลสดมีความจุกี่ลิตร)</p> <p>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (กระบะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาด ภายในกว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 1.60 เมตร สูง 30 เซนติเมตร)</p> <p>- จะหาความจุของกระบะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีหน่วยเป็นลิตรได้ อย่างไร (หาความจุหน่วยเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรก่อนแล้วจึงเปลี่ยน หน่วยเป็นลิตร)</p> <p>- จะหาความจุหน่วยเป็นลูกบาศก์เซนติเมตรแล้วเปลี่ยนหน่วยเป็น ลิตรได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ โจทย์และหาคำตอบ</p>	- PowerPoint		2.5 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>จะหาความจุหน่วยเป็นลูกบาศก์เซนติเมตร จะต้องเปลี่ยนหน่วย            ความยาว 1.60 เมตร ให้เป็นหน่วยเซนติเมตรก่อนจะได้            1.60 เมตร เท่ากับ <math>1.60 \times 100 = 160</math> เซนติเมตร            ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง <math>\times</math> ความยาว <math>\times</math> ความสูง  <math>= 40 \times 160 \times 30</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร  <math>= 192,000</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร            เนื่องจาก 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตรเท่ากับ 1 ลิตร            ดังนั้น กระบะใส่อาหารทะเลสดมีความจุ <math>192,000 \div 1,000 = 192</math> ลิตร            - สรุปคำตอบได้อย่างไร            (กระบะใส่อาหารทะเลสดมีความจุ 192 ลิตร)            ครูใช้การถามตอบและอธิบายแนะนำการตรวจสอบความ            ถูกต้องของคำตอบ ดังนี้</p> <p>(กระบะใส่อาหารทะเลสดมีความจุ <math>192 \times 1,000 = 192,000</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร            กระบะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้ มีพื้นที่ฐาน เท่ากับ <math>40 \times 160 = 6,400</math> ตารางเซนติเมตร            โดยความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร            จะได้ ความจุของกระบะ <math>\div</math> พื้นที่ฐาน = ความสูง            แสดงว่า <math>192,000 \div 6,400 = 30</math> ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์            ดังนั้น 192 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม Gang of Four โดยมีผู้นำ ผู้บันทึก ผู้นำเสนอ และผู้ประสานงาน ครูแจกกระดาษ A4 ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสุ่มโจทย์ปัญหากลุ่มละ 1 ข้อ จากโจทย์ปัญหาที่เตรียมไว้ 2 ข้อ เพื่อช่วยกันเขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบเสร็จให้นำมาติดบนกระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีวิเคราะห์และคำตอบดังนี้</p> <p>1) อิฐทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2 ก้อน ก้อนเล็กมีปริมาตร 420 ลูกบาศก์เซนติเมตร ก้อนใหญ่มีความกว้าง 8 เซนติเมตร ความยาว 15 เซนติเมตร และความสูง 5 เซนติเมตร อิฐทั้ง 2 ก้อนมีปริมาตรต่างกันว่าลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>- โจทย์ถามอะไร (อิฐทั้ง 2 ก้อนมีปริมาตรต่างกันว่าลูกบาศก์เซนติเมตร)</p> <p>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (อิฐทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2 ก้อน ก้อนเล็กมีปริมาตร 420 ลูกบาศก์เซนติเมตร ก้อนใหญ่มีความกว้าง 8 เซนติเมตร ความยาว 15 เซนติเมตร และความสูง 5 เซนติเมตร)</p>	<p>2. นักเรียนแบ่งบทบาทหน้าที่แล้วเขียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามลำดับขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหา ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบเสร็จให้นำมาติดบนกระดาน</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- กระดาษ A4</p>	<p>- เขียน</p> <p>- แสดง</p> <p>- วิเคราะห์</p> <p>- โจทย์และ</p> <p>- หาคำตอบ</p>	



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด</p> <p>หาปริมาตรของก้อนใหญ่จาก</p> <p>ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</p> <p>อิฐก้อนใหญ่มีปริมาตร = <math>8 \times 15 \times 5</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>= 600 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>อิฐก้อนเล็กมีปริมาตร = 420 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>ดังนั้น อิฐทั้ง 2 ก้อน มีปริมาตรต่างกัน <math>600 - 420 = 180</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>- สรุปคำตอบได้อย่างไร (อิฐทั้ง 2 ก้อนมีปริมาตรต่างกัน 180 ลูกบาศก์เซนติเมตร)</p> <p>- ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร</p> <p>ปริมาตรของอิฐก้อนใหญ่ หาได้จากนำปริมาตรที่ต่างกันรวมกับปริมาตรอิฐก้อนเล็ก</p> <p>จะได้ <math>180 + 420 = 600</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>จากโจทย์ อิฐก้อนใหญ่มีปริมาตร <math>8 \times 15 \times 5 = 600</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>พบว่า มีปริมาตรเท่ากัน</p> <p>แสดงว่า 180 ลูกบาศก์เซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

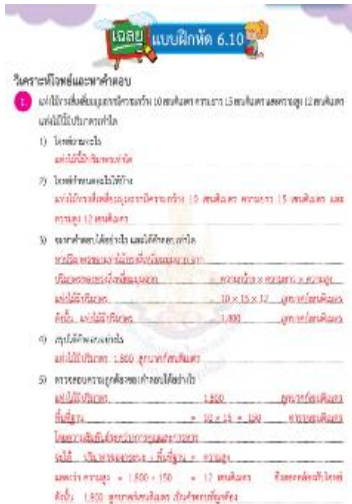

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2) สระน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในความกว้าง 4 เมตร ความยาว 5 เมตร ความลึก 1.2 เมตร ถ้าเติมน้ำเต็มสระจะต้องใช้น้ำกี่ลิตร</p> <p>- โจทย์ถามอะไร (ถ้าเติมน้ำเต็มสระจะต้องใช้น้ำกี่ลิตร)</p> <p>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (สระน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากความกว้าง 4 เมตร ความยาว 5 เมตร ความลึก 1.2 เมตร)</p> <p>- 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับกี่ลิตร (1,000 ลิตร)</p> <p>- จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด</p> <p>หาความจุของสระน้ำหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตร แล้วจึงเปลี่ยนหน่วยให้เป็นลิตร เพราะความจุของ สระน้ำเท่ากับปริมาตรของน้ำเต็มสระ</p> <p>ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</p> <p>สระน้ำมีความจุ = <math>4 \times 5 \times 1.2</math> ลูกบาศก์เมตร</p> <p>ดังนั้น ปริมาตรของน้ำ = 24 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร</p> <p>ดังนั้น จะต้องใช้น้ำ <math>24 \times 1,000 = 24,000</math> ลิตร</p> <p>- สรุปคำตอบได้อย่างไร (ถ้าเติมน้ำเต็มสระจะต้องใช้น้ำ 24,000 ลิตร)</p>	<p>3. นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรม เขียนรูปแสดงลูกบาศก์</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- กระดาษจุดไอโซเมตริก</p> <p>- กระดาษ A4</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร</p> <p>น้ำมีปริมาตร 24,000 ลิตร</p> <p>จะได้ สระน้ำมีความจุ <math>24,000 \div 1,000 = 24</math> ลูกบาศก์เมตร</p> <p>พื้นที่ก้นสระ <math>4 \times 5 = 20</math> ตารางเมตร</p> <p>โดยความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร</p> <p>จะได้ ความลึกของสระ เท่ากับ <math>\text{ความจุ} \div \text{พื้นที่ฐาน}</math></p> <p>ดังนั้น ความลึกของสระ <math>= 24 \div 20 = 1.2</math> เมตร</p> <p>ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์</p> <p>แสดงว่า 24,000 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัด 6.10 ข้อที่ 1,3 โดยครูเดินดูเป็นรายบุคคลเมื่อทำเสร็จแล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง ดังนี้</p>  	<p>1. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.10 ข้อที่ 1,3 เป็นรายบุคคล เมื่อทำเสร็จแล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง</p>	<p>- PowerPoint                      - แบบฝึกหัด ข้อที่ 1</p>	<p>- ทำแบบฝึกหัด 6.10 ข้อที่ 1</p>	
	<p>นักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง หากมีข้อสงสัยหรือผิดพลาด                      นักเรียนดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาของการหาปริมาตรและความจุ ดังนี้- ปริมาตรและความจุได้อย่างไร (ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง) - นักเรียนบอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร</p> <p>1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร</p> <p>- นักเรียนมีวิธีแก้โจทย์ปัญหาอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบ)</p> <p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6.10 ข้อ 2,4 เป็นการบ้านพร้อมนัดหมายการส่งเพื่อตรวจสอบความเข้าใจสะท้อนไปหา นักเรียน</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมที่เรียนในวันนี้</p> <p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.10 เป็นการบ้าน</p>	<p>-PowerPoint</p> <p>-แบบฝึกหัด</p>	<p>-แบบฝึกหัด 6.10</p>	

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) กระดาษ A4
- 2) แบบฝึกหัด 6.10
- 6) สื่อ PowerPoint เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.10

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.10	1) แบบฝึกหัด 6.10	- ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1) แบบฝึกหัด 6.4 2) แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้ (3.1,3.2,3.3,3.4,4.3)	1) ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”















## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

แบบฝึกหัด 6.10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของ  
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ  
ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

1. แท่งไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 10 เซนติเมตร ความยาว 15 เซนติเมตร และความสูง 12 เซนติเมตร  
แท่งไม้มีปริมาตรเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

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

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

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

3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

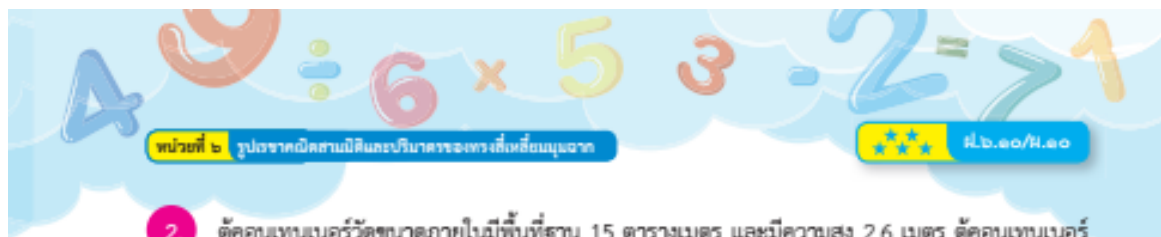
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4) สรุปได้คำตอบอย่างไร

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

5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร

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



2. ตู้คอนเทนเนอร์วัดขนาดภายในมีพื้นที่ฐาน 15 ตารางเมตร และมีความสูง 2.6 เมตร ตู้คอนเทนเนอร์มีความจุกี่ลูกบาศก์เมตร

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) สรุปได้คำตอบอย่างไร

.....

.....

5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





3. กระดาษสี่เหลี่ยมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 3 เมตร ความยาว 5 เมตร และความสูง 0.75 เมตร จะต้องนำกระดาษมาใส่ที่ลูกบาศก์เมตรจึงจะเต็มพอดี

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

.....

3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) สรุปได้คำตอบอย่างไร

.....

.....

5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. ตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในกว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร และสูง 60 เซนติเมตร ถ้าภายในตู้ปลามีน้ำสูง 10 เซนติเมตร จะต้องเติมน้ำอีกกี่ลิตร จึงจะมีน้ำครึ่งของตู้ปลา

1) โจทย์ถามอะไร

.....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

.....

3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) สรุปได้คำตอบอย่างไร

.....

.....

5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลยแบบฝึกหัด 6.10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร  
และความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง การวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ  
ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



#### วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ

1. แท่งไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 10 เซนติเมตร ความยาว 15 เซนติเมตร และความสูง 12 เซนติเมตร แท่งไม้ไม่มีปริมาตรเท่าใด
  - 1) โจทย์ถามอะไร  
แท่งไม้ไม่มีปริมาตรเท่าใด
  - 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง  
แท่งไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 10 เซนติเมตร ความยาว 15 เซนติเมตร และ ความสูง 12 เซนติเมตร
  - 3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด  
หาปริมาตรของแท่งไม้ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จาก  
ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  
แท่งไม้ไม่มีปริมาตร =  $10 \times 15 \times 12$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
ดังนั้น แท่งไม้ไม่มีปริมาตร = 1,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร
  - 4) สรุปได้คำตอบอย่างไร  
แท่งไม้ไม่มีปริมาตร 1,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร
  - 5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร  
แท่งไม้ไม่มีปริมาตร 1,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
พื้นที่ฐาน =  $10 \times 15 = 150$  ตารางเซนติเมตร  
โดยความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร  
จะได้ ปริมาตรของกระบะ + พื้นที่ฐาน = ความสูง  
แสดงว่า ความสูง =  $1,800 \div 150 = 12$  เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์  
ดังนั้น 1,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



2. ตู้คอนเทนเนอร์วัดขนาดภายในมีพื้นที่ฐาน 15 ตารางเมตร และมีความสูง 2.6 เมตร ตู้คอนเทนเนอร์มีความจุกี่ลูกบาศก์เมตร

1) โจทย์ถามอะไร

ตู้คอนเทนเนอร์มีความจุกี่ลูกบาศก์เมตร .....

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตู้คอนเทนเนอร์วัดขนาดภายในมีพื้นที่ฐาน 15 ตารางเมตร และมีความสูง 2.6 เมตร .....

3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

หาความจุของตู้คอนเทนเนอร์ จาก .....

ความจุของตู้คอนเทนเนอร์ = พื้นที่ฐาน  $\times$  ความสูง .....

=  $15 \times 2.6$  ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ตู้คอนเทนเนอร์มีความจุ = 39 ลูกบาศก์เมตร .....

4) สรุปได้คำตอบอย่างไร

ตู้คอนเทนเนอร์มีความจุ 39 ลูกบาศก์เมตร .....

5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร

ตู้คอนเทนเนอร์มีความจุ 39 ลูกบาศก์เมตร .....

พื้นที่ฐาน 15 ตารางเมตร .....

โดยความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร .....

จะได้ ความจุของตู้คอนเทนเนอร์  $\div$  พื้นที่ฐาน = ความสูง .....

แสดงว่า ความสูง =  $39 \div 15 = 2.6$  เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ .....

ดังนั้น 39 ลูกบาศก์เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง .....

3. กระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 3 เมตร ความยาว 5 เมตร และความสูง 0.75 เมตร จะต้องนำทรายมาใส่กี่ลูกบาศก์เมตรจึงจะเต็มพอดี

1) โจทย์ถามอะไร

จะต้องนำทรายมาใส่กี่ลูกบาศก์เมตรจึงจะเต็มกระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากพอดี

2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

กระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 3 เมตร ความยาว 5 เมตร และความสูง 0.75 เมตร

3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

หาความจุของกระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จาก

$$\begin{aligned} \text{ความจุของกระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} &= \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \times \text{ความสูง} \\ &= 3 \times 5 \times 0.75 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น ความจุของกระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} = 11.25 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

4) สรุปได้คำตอบอย่างไร

จะต้องนำทรายมาใส่ 11.25 ลูกบาศก์เมตร จึงจะเต็มกระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากพอดี

5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร

$$\begin{aligned} \text{ความจุของกระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} & 11.25 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \\ \text{พื้นที่ฐาน} & = 3 \times 5 = 15 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

โดยความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร

$$\text{จะได้ ความจุของกระบะใส่ทรายทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} \div \text{พื้นที่ฐาน} = \text{ความสูง}$$

$$\text{แสดงว่า ความสูง} \quad 11.25 \div 15 = 0.75 \text{ เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์}$$

ดังนั้น 11.25 ลูกบาศก์เมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาณของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก


 ฝ.๖.๑๐/ผ.๑๐

4. ตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในกว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร และสูง 60 เซนติเมตร ถ้าภายในตู้ปลามีน้ำสูง 10 เซนติเมตร จะต้องเติมน้ำอีกกี่ลิตร จึงจะมีน้ำครึ่งของตู้ปลา

- 1) โจทย์ถามอะไร

จะต้องเติมน้ำอีกกี่ลิตร จึงจะมีน้ำครึ่งของตู้ปลา

- 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในกว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร และสูง 60 เซนติเมตร ภายในตู้ปลามีน้ำสูง 10 เซนติเมตร

- 3) จะหาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด

หาความจุของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จาก

$$\begin{aligned} \text{ความจุของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} &= \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \times \text{ความสูง} \\ &= 60 \times 80 \times 60 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ความจุของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} &= 288,000 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ \text{เนื่องจาก } 1,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} &\text{ เท่ากับ } 1 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

$$\text{ความจุ } 288,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ } 288,000 \div 1,000 = 288 \text{ ลิตร}$$

ดังนั้น ตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ 288 ลิตร

ถ้าภายในตู้ปลามีน้ำสูง 10 เซนติเมตร จะได้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรน้ำภายในตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} &= \text{ความกว้าง} \times \text{ความยาว} \times \text{ความสูง} \\ &= 60 \times 80 \times 10 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ &= 48,000 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

$$\text{เนื่องจาก } 1,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} \text{ เท่ากับ } 1 \text{ ลิตร}$$

$$\text{ปริมาตรน้ำ } 48,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ } 48,000 \div 1,000 = 48 \text{ ลิตร}$$

$$\text{ดังนั้น ปริมาตรน้ำภายในตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} = 48 \text{ ลิตร}$$

โดยตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ 288 ลิตร ต้องการเติมน้ำให้ได้ครึ่งของตู้ปลา

$$\text{จะต้องเติมน้ำ} \quad 288 \div 2 = 144 \quad \text{ลิตร}$$

$$\text{ถ้ามีน้ำภายในตู้ปลา} \quad 48 \quad \text{ลิตร}$$

$$\text{จะต้องเติมน้ำอีก} \quad 144 - 48 = 96 \quad \text{ลิตร}$$

ดังนั้น จะต้องเติมน้ำอีก 96 ลิตร

- 4) สรุปได้คำตอบอย่างไร

จะต้องเติมน้ำอีก 96 ลิตร

- 5) ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร

ความจุครึ่งของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก หาได้จากการนำปริมาณน้ำที่เติมรวมกับปริมาตรของน้ำภายในตู้ปลาที่มีอยู่

$$\text{จะได้} \quad 96 + 48 = 144 \quad \text{ลิตร}$$

$$\text{ดังนั้น ความจุของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} \quad 144 \times 2 = 288 \quad \text{ลิตร}$$

$$\text{จากโจทย์ ความจุของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก} \quad 60 \times 80 \times 60 = 288,000 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

$$\text{เนื่องจาก } 1,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} \text{ เท่ากับ } 1 \text{ ลิตร}$$

$$\text{ดังนั้น ความจุของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก } 288,000 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ } 288,000 \div 1,000 = 288 \text{ ลิตร}$$

พบว่า มีความจุเท่ากัน

แสดงว่า 96 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ

ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รหัสวิชา ค15101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 50 นาที

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 : เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 2.1 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

2.1 ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  
หรือ พื้นฐาน × ความสูง

2.2 การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้องหรือความสมเหตุสมผลของคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

- 1) แก้ปัญหา
- 2) ให้เหตุผล
- 3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้ และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (3.1,3.2,3.3,3.4,4.3)

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มุ่งมั่นในการทำงาน

6.2 มีจิตสาธารณะ

7. กิจกรรมการเรียนรู้





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b>            วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล</p> <p><b>ด้านความรู้</b>            วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก(K)</p>	<p><b>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนสูตรการหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>- หาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร</p> <p>( ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง            หรือ            = พื้นที่ฐาน × ความสูง )</p> <p>2. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร โดยให้นักเรียนร่วมกันบอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร ดังนี้</p> <p>1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>1,000 ลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เมตร</p> <p><b>ขั้นสอน (30 นาที)</b></p> <p>1. ครูยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์โจทย์และเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้</p>	<p>1.นักเรียนบอกวิธีการหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>2.นักเรียนร่วมกันบอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร</p>	<p>-PowerPoint</p> <p>-PowerPoint</p>	<p></p>	<p>1. วิธีการ</p> <p>1.1 สังเกตพฤติกรรมกรการเรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจสอบผลงานจากแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 ผลงานแบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน</p>

	<b>ตัวอย่าง 1</b> ช่างตัดหินอ่อนเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 0.192 ลูกบาศก์เมตร มีความกว้าง 60 เซนติเมตร ความยาว 80 เซนติเมตร หินอ่อนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความสูงกี่เซนติเมตร	1. นักเรียนร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์โจทย์และเขียนแสดงวิธีทำ																							
<p style="text-align: center;"> <b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11</b> เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  <b>หน่วยที่ 6</b> ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  <b>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</b> ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที         </p>																									
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																				
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																							
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b> 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล(P) <b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b> คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทาง	- โจทย์ถามอะไร (หินอ่อนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความสูงกี่เซนติเมตร) - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ช่างตัดหินอ่อนเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีปริมาตร 0.192 ลูกบาศก์เมตร มีความกว้าง 60 เซนติเมตร ความยาว 80 เซนติเมตร) - หาความสูงของหินอ่อนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;">           หาพื้นที่ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากก่อน แล้วจึงหาความสูง โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร            จากปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง            จะได้ ความสูง = ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ พื้นที่ฐาน         </div> - ครูและนักเรียนร่วมกันเขียนแสดงวิธีทำดังนี้ <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">แท่งหินอ่อนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</td> <td style="padding: 2px;">มีฐานกว้าง</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">60</td> <td style="padding: 2px;">เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">ยาว</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">80</td> <td style="padding: 2px;">เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="padding: 2px;">พื้นที่ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="padding: 2px;">พื้นที่ฐานของแท่งหินอ่อน = 60 × 80</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="padding: 2px;">= 4,800 ตารางเซนติเมตร</td> </tr> </table> <p style="padding: 2px;">เนื่องจาก ความสูง = ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ พื้นที่ฐาน</p> </div>	แท่งหินอ่อนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	มีฐานกว้าง	60	เซนติเมตร		ยาว	80	เซนติเมตร	พื้นที่ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว				พื้นที่ฐานของแท่งหินอ่อน = 60 × 80				= 4,800 ตารางเซนติเมตร							2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
แท่งหินอ่อนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	มีฐานกว้าง	60	เซนติเมตร																						
	ยาว	80	เซนติเมตร																						
พื้นที่ฐานของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว																									
พื้นที่ฐานของแท่งหินอ่อน = 60 × 80																									
= 4,800 ตารางเซนติเมตร																									

คณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่าง เหมาะสม(A) <b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) มุ่งมั่นในการทำงาน 2) มีจิตสาธารณะ	ตอบ หินอ่อนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความสูง ๔๐ เซนติเมตร				
<p style="text-align: center;"> <b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</b>  <b>หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์</b>  <b>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที</b> </p>					
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b>		<b>สื่อ /แหล่งเรียนรู้</b>	<b>ภาระงาน /ชิ้นงาน</b>	<b>การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)</b>
	<b>บทบาทครู</b>	<b>บทบาทนักเรียน</b>			
	ครูใช้การถามตอบอธิบายแนะนำการตรวจสอบความถูกต้องของ คำตอบ ดังนี้ $\left( \begin{array}{l} \text{แท่งหินอ่อนมีความสูง 40 เซนติเมตร ความกว้าง 60 เซนติเมตร} \\ \text{และความยาว 80 เซนติเมตร} \\ \text{ปริมาตรของแท่งหินอ่อน} \quad = \quad 60 \times 80 \times 40 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = \quad 192,000 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ \text{เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร} \quad = \quad 1,000,000 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ \text{ดังนั้น ปริมาตรของแท่งหินอ่อน} \quad = \quad 192,000 \div 1,000,000 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = \quad 0.192 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \\ \text{ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์} \\ \text{แสดงว่า 40 เซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง} \end{array} \right)$				

	<p>2. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม Gang of Four โดยมีผู้นำ ผู้บันทึก ผู้นำเสนอ และผู้ประสานงาน ครูแจกกระดาษ A4 ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสุ่มโจทย์ปัญหาจากกลุ่มละ 1 ข้อ จากโจทย์ปัญหาที่เตรียมไว้ 2 ข้อ เพื่อช่วยกันเขียนแสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิธีหาคำตอบเสร็จให้นำมาติดบน กระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีหาคำตอบ ดังนี้</p>	<p>2. นักเรียนแบ่งบทบาทหน้าที่ แล้วช่วยกันเขียนแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิธีหาคำตอบเสร็จให้นำมาติดบน กระดาน</p>	<p>- PowerPoint - กระดาษ A4</p>	<p>-เขียน แสดงวิธีหา คำตอบ ของโจทย์ ปัญหาลง ใน กระดาษ A4</p>	
<p align="center"><b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</b>  <b>หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์</b>  <b>กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที</b></p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ / แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน / ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1) แผ่นคอนกรีตสำเร็จรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีปริมาตร 0.18 ลูกบาศก์เมตร มีความหนา 5 เซนติเมตร จะมีพื้นที่ฐานกี่ตารางเซนติเมตร</p> <p>- โจทย์ถามอะไร (จะมีพื้นที่ฐานกี่ตารางเซนติเมตร)</p> <p>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (แผ่นคอนกรีตสำเร็จรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีปริมาตร 0.18 ลูกบาศก์เมตร มีความหนา 5 เซนติเมตร )</p>				

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>วิธีคิด</b> หาพื้นที่ฐานทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จาก            ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง            จะหาพื้นที่ฐานโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร            จะได้ พื้นที่ฐาน = ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ ความสูง</p> </div> <p>จากโจทย์จะเห็นว่า ความหนาของแผ่นคอนกรีตเท่ากับความสูงของ            ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p><b>วิธีทำ</b> แผ่นคอนกรีตมีปริมาตร = 0.18 ลูกบาศก์เมตร            เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร            ดังนั้น แผ่นคอนกรีตมีปริมาตร = 0.18 × 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร            = 180,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>จาก ปริมาตรของแผ่นคอนกรีต = พื้นที่ฐาน × ความหนา            จะได้พื้นที่ฐานของแผ่นคอนกรีต = ปริมาตรของแผ่นคอนกรีต ÷ ความหนา            ดังนั้น พื้นที่ฐานของแผ่นคอนกรีต = 180,000 ÷ 5 ตารางเซนติเมตร            = 36,000 ตารางเซนติเมตร</p> <p>ตอบ จะมีพื้นที่ฐาน ๓๖,๐๐๐ ตารางเซนติเมตร</p>				
<p>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก            หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์            กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	ครูอาจใช้การถามตอบ และอธิบายแนะนำการตรวจสอบความ ถูกต้องของคำตอบ ดังนี้				

เนื่องจาก พื้นฐานของแผ่นคอนกรีต 36,000 ตารางเซนติเมตร  
 และ แผ่นคอนกรีตมีความหนา 5 เซนติเมตร  
 ซึ่งปริมาตรของแผ่นคอนกรีต = พื้นฐาน × ความหนา  
 ดังนั้น ปริมาตรของแผ่นคอนกรีต =  $36,000 \times 5$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 = 180,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น ปริมาตรของแผ่นคอนกรีต =  $180,000 \div 1,000,000$  ลูกบาศก์เมตร  
 = 0.18 ลูกบาศก์เมตร  
 พบว่า สอดคล้องกับโจทย์  
 แสดงว่า 36,000 ตารางเซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2) ตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีความกว้างภายใน 1.2 เมตร ความยาวภายใน 2 เมตร และความสูงภายใน 80 เซนติเมตร ถ้าใส่น้ำครึ่งหนึ่งของตู้ปลา จะต้องใช้น้ำกี่ลิตร  
 - โจทย์ถามอะไร (ถ้าใส่น้ำครึ่งหนึ่งของตู้ปลา จะต้องใช้น้ำกี่ลิตร)  
 - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีความกว้างภายใน 1.2 เมตร ความยาวภายใน 2 เมตร และความสูงภายใน 80 เซนติเมตร)

วิธีคิด - หาปริมาตรของน้ำจาก ความจุของตู้ปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหารด้วย 2  
 - หาความจุของตู้ปลามีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรแล้วเปลี่ยนหน่วยลูกบาศก์เมตรเป็นลิตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																																																											
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																																																														
	<p>วิธีทำ</p> <table border="0"> <tr> <td>ตุ๋ปลาที่มีความกว้างภายใน</td> <td>1.2</td> <td>เมตร</td> </tr> <tr> <td>ความยาวภายใน</td> <td>2</td> <td>เมตร</td> </tr> <tr> <td>และความสูงภายใน</td> <td>80</td> <td>เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td>จะได้ ความสูงภายใน</td> <td><math>80 \div 100 = 0.8</math></td> <td>เมตร</td> </tr> <tr> <td>ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</td> <td colspan="2">= ความกว้าง <math>\times</math> ความยาว <math>\times</math> ความสูง</td> </tr> <tr> <td>ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ</td> <td><math>= 1.2 \times 2 \times 0.8</math></td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>= 1.92</math></td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td>เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร</td> <td><math>= 1,000</math></td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td>ตุ๋ปลาที่มีความจุ</td> <td><math>= 1.92 \times 1,000</math></td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>= 1,920</math></td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td>ถ้าใส่น้ำครึ่งหนึ่งของตุ๋ปลา จะต้องใช้น้ำ</td> <td><math>= 1,920 \div 2</math></td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>= 960</math></td> <td>ลิตร</td> </tr> </table> <p>ตอบ ถ้าใส่น้ำครึ่งหนึ่งของตุ๋ปลา จะต้องใช้น้ำ ๙๖๐ ลิตร</p> <p>ครูอาจใช้การถามตอบและอธิบายแนะนำการตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบดังนี้</p> <table border="0"> <tr> <td>ปริมาณของน้ำครึ่งหนึ่งของตุ๋ปลา</td> <td>960</td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td>แสดงว่า ปริมาณน้ำเต็มตุ๋ปลา</td> <td><math>2 \times 960 = 1,920</math></td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td>ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ</td> <td><math>= 1,920</math></td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td>เนื่องจาก 1,000 ลิตร</td> <td><math>= 1</math></td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td>ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ</td> <td><math>= 1,920 \div 1,000</math></td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>= 1.92</math></td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td>จาก โจทย์ตุ๋ปลาที่มีความจุ</td> <td><math>= 1.2 \times 2 \times 0.8</math></td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>= 1.92</math></td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> </table> <p>พบว่า ได้คำตอบเท่ากัน แสดงว่า 960 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>	ตุ๋ปลาที่มีความกว้างภายใน	1.2	เมตร	ความยาวภายใน	2	เมตร	และความสูงภายใน	80	เซนติเมตร	จะได้ ความสูงภายใน	$80 \div 100 = 0.8$	เมตร	ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	= ความกว้าง $\times$ ความยาว $\times$ ความสูง		ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1.2 \times 2 \times 0.8$	ลูกบาศก์เมตร		$= 1.92$	ลูกบาศก์เมตร	เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร	$= 1,000$	ลิตร	ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1.92 \times 1,000$	ลิตร		$= 1,920$	ลิตร	ถ้าใส่น้ำครึ่งหนึ่งของตุ๋ปลา จะต้องใช้น้ำ	$= 1,920 \div 2$	ลิตร		$= 960$	ลิตร	ปริมาณของน้ำครึ่งหนึ่งของตุ๋ปลา	960	ลิตร	แสดงว่า ปริมาณน้ำเต็มตุ๋ปลา	$2 \times 960 = 1,920$	ลิตร	ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1,920$	ลิตร	เนื่องจาก 1,000 ลิตร	$= 1$	ลูกบาศก์เมตร	ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1,920 \div 1,000$	ลูกบาศก์เมตร		$= 1.92$	ลูกบาศก์เมตร	จาก โจทย์ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1.2 \times 2 \times 0.8$	ลูกบาศก์เมตร		$= 1.92$	ลูกบาศก์เมตร			
ตุ๋ปลาที่มีความกว้างภายใน	1.2	เมตร																																																														
ความยาวภายใน	2	เมตร																																																														
และความสูงภายใน	80	เซนติเมตร																																																														
จะได้ ความสูงภายใน	$80 \div 100 = 0.8$	เมตร																																																														
ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	= ความกว้าง $\times$ ความยาว $\times$ ความสูง																																																															
ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1.2 \times 2 \times 0.8$	ลูกบาศก์เมตร																																																														
	$= 1.92$	ลูกบาศก์เมตร																																																														
เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร	$= 1,000$	ลิตร																																																														
ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1.92 \times 1,000$	ลิตร																																																														
	$= 1,920$	ลิตร																																																														
ถ้าใส่น้ำครึ่งหนึ่งของตุ๋ปลา จะต้องใช้น้ำ	$= 1,920 \div 2$	ลิตร																																																														
	$= 960$	ลิตร																																																														
ปริมาณของน้ำครึ่งหนึ่งของตุ๋ปลา	960	ลิตร																																																														
แสดงว่า ปริมาณน้ำเต็มตุ๋ปลา	$2 \times 960 = 1,920$	ลิตร																																																														
ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1,920$	ลิตร																																																														
เนื่องจาก 1,000 ลิตร	$= 1$	ลูกบาศก์เมตร																																																														
ดังนั้น ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1,920 \div 1,000$	ลูกบาศก์เมตร																																																														
	$= 1.92$	ลูกบาศก์เมตร																																																														
จาก โจทย์ตุ๋ปลาที่มีความจุ	$= 1.2 \times 2 \times 0.8$	ลูกบาศก์เมตร																																																														
	$= 1.92$	ลูกบาศก์เมตร																																																														

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																																																		
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																																																					
	<p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัด 6.11 ข้อที่ 1 โดยครูเดินดูเป็นรายบุคคลเมื่อทำเสร็จแล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง ดังนี้</p> <p><b>แสดงวิธีหาคำตอบ</b></p> <p>1. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในมีกว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร และสูง 50 เซนติเมตร ถังนี้มีน้ำความจุกี่ลิตร</p> <table border="1"> <tr> <td>วิธีทำ</td> <td>ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายใน</td> <td>กว้าง</td> <td>40</td> <td>เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ยาว</td> <td>60</td> <td>เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>สูง</td> <td>50</td> <td>เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</td> <td>=</td> <td>ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>=</td> <td>40 × 60 × 50</td> <td>ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ</td> <td>=</td> <td>120,000</td> <td>ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td>เนื่องจาก</td> <td>1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ</td> <td>1</td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ</td> <td>120,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ</td> <td>120,000 ÷ 1,000 = 120</td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ</td> <td>120</td> <td></td> <td>ลิตร</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ตอบ</td> <td>๑๒๐</td> <td></td> <td>ลิตร</td> </tr> </table> <p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาของการหาปริมาตรและความจุ ดังนี้</p> <p>-ปริมาตรและความจุหาได้อย่างไร</p>	วิธีทำ	ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายใน	กว้าง	40	เซนติเมตร			ยาว	60	เซนติเมตร			สูง	50	เซนติเมตร		ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	=	ความกว้าง × ความยาว × ความสูง				=	40 × 60 × 50	ลูกบาศก์เซนติเมตร		ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ	=	120,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร		เนื่องจาก	1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ	1	ลิตร		ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ	120,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ	120,000 ÷ 1,000 = 120	ลิตร		ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ	120		ลิตร		ตอบ	๑๒๐		ลิตร	<p>1. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.11 ข้อที่ 1 เป็นรายบุคคล เมื่อทำเสร็จแล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง</p>	<p>- PowerPoint</p> <p>- แบบฝึกหัด ข้อที่ 1</p>	<p>- ทำแบบฝึกหัด 6.11 ข้อที่ 1</p>	
วิธีทำ	ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายใน	กว้าง	40	เซนติเมตร																																																			
		ยาว	60	เซนติเมตร																																																			
		สูง	50	เซนติเมตร																																																			
	ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	=	ความกว้าง × ความยาว × ความสูง																																																				
		=	40 × 60 × 50	ลูกบาศก์เซนติเมตร																																																			
	ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ	=	120,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร																																																			
	เนื่องจาก	1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ	1	ลิตร																																																			
	ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ	120,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ	120,000 ÷ 1,000 = 120	ลิตร																																																			
	ดังนั้น ถังนี้มีน้ำความจุ	120		ลิตร																																																			
	ตอบ	๑๒๐		ลิตร																																																			
		<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมที่เรียนในวันนี้</p>	<p>-PowerPoint</p>																																																				



	(ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง)				
<p align="center">แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที</p>					
จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- ถ้าทราบปริมาตรและพื้นที่ฐานจะหาความสูงได้อย่างไร (ความสูง = ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ พื้นที่ฐาน)</p> <p>- ถ้าทราบปริมาตรและความสูงจะหาพื้นที่ฐานได้อย่างไร (พื้นที่ฐาน = ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ ความสูง)</p> <p>- บอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร</p> <p>1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร</p> <p>- นักเรียนมีวิธีแก้โจทย์ปัญหาอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผน แก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้องหรือ ความสมเหตุสมผลของคำตอบ)</p>				

	<p>2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6.11 ข้อ 2-4 เป็นการบ้าน พร้อม นัดหมายการส่งเพื่อตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของนักเรียน และ สะท้อนกลับไปยังนักเรียนให้พัฒนาตนเองยิ่งขึ้น</p>	<p>2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.11 เป็นการบ้าน</p>	<p>-แบบฝึกหัด</p>	<p>-แบบฝึก หัด 6.11</p>	
--	---	--	-------------------	-----------------------------	--



## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) กระดาษ A4
- 2) แบบฝึกหัด 6.11
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.11

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.11	1) แบบฝึกหัด 6.11	- ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 2) สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	1) แบบฝึกหัด 6.11 2) แบบประเมินสมรรถนะของการเรียนรู้ (3.1,3.2,3.3,3.4,4.3)	1) ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) มุ่งมั่นในการทำงาน 2) มีจิตสาธารณะ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”















## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	มุ่งมั่นในการทำงาน		มีจิตสาธารณะ		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					.....
					.....
					.....

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม และมี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่ มีความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย
2. มีจิตสาธารณะ	เข้าร่วมกิจกรรม ช่วยเหลือ แก้ปัญหาของ กลุ่มตามสถานการณ์ที่ เกิดขึ้นด้วยความ กระตือรือร้น	เข้าร่วมกิจกรรม ช่วยเหลือ แก้ปัญหา ของกลุ่มตาม สถานการณ์ที่เกิดขึ้น	เข้าร่วมกิจกรรมแต่ไม่ ช่วยเหลือ แก้ปัญหา ของกลุ่ม

### เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....





- 2. ลุงชุตบ่อเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 6 เมตร ความยาว 10 เมตร และความสูง 180 เซนติเมตร ถ้าลุงสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลาได้ครึ่งบ่อ จะได้น้ำกี่ลิตร

A series of horizontal dashed lines for writing the answer to the math problem.





เฉลยแบบฝึกหัด 6.11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับปริมาตร  
และความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับ  
ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



#### แสดงวิธีหาคำตอบ

1. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในมีกว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 60 เซนติเมตร และสูง 50 เซนติเมตร ถังใบนี้มีความจุกี่ลิตร

วิธีทำ	ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายใน	กว้าง	40	เซนติเมตร
		ยาว	60	เซนติเมตร
		สูง	50	เซนติเมตร
	ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	=	ความกว้าง × ความยาว × ความสูง	
		=	$40 \times 60 \times 50$	ลูกบาศก์เซนติเมตร
	ดังนั้น ถังน้ำมีความจุ	=	120,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร
	เนื่องจาก	1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ	1	ลิตร
		ดังนั้น ถังน้ำมีความจุ 120,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ	$120,000 \div 1,000 = 120$	ลิตร
	ดังนั้น ถังน้ำมีความจุ	120	ลิตร	
ตอบ	๑๒๐ ลิตร			





2. ลูกชุดบ่อเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความกว้าง 6 เมตร ความยาว 10 เมตร และความสูง 180 เซนติเมตร ถ้าลูกสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลาได้ครึ่งบ่อ จะได้น้ำกี่ลิตร

วิธีทำ	ลูกชุดบ่อเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากภายใน กว้าง	6	เมตร
	ยาว	10	เมตร
	สูง 180 เซนติเมตร เท่ากับ	$180 \div 100 = 1.8$	เมตร
	ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	= ความกว้าง $\times$ ความยาว $\times$ ความสูง	
		= $6 \times 10 \times 1.8$	ลูกบาศก์เมตร
	ดังนั้น บ่อเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ	= 108	ลูกบาศก์เมตร
	เนื่องจาก	1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000	ลิตร
	บ่อเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ 108 ลูกบาศก์เมตร	= $108 \times 1,000 = 108,000$	ลิตร
	จะได้ บ่อเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ	108,000	ลิตร
	ถ้าลูกสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลาได้ครึ่งบ่อ จะได้น้ำ	$108,000 \div 2 = 54,000$	ลิตร
	ดังนั้น ลูกสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงปลาได้ครึ่งบ่อ จะได้น้ำ	54,000	ลิตร
ตอบ	๕๔,๐๐๐ ลิตร		



3. โหลแก้วบรรจุน้ำเชื่อมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในได้ กว้าง 25 เซนติเมตร ยาว 36 เซนติเมตร และสูง 10 เซนติเมตร ถ้านิวใช้แก้วตวงน้ำเชื่อมแต่ละครั้งเต็มแก้วพอดีแล้วเทใส่โหลแก้วได้ 150 ครั้ง เต็มโหลแก้ว โหลแก้วใบนี้มีความจุเท่าใด

วิธีทำ โหลแก้วบรรจุน้ำเชื่อมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในได้      กว้าง ..... 25      เซนติเมตร  
 ..... ยาว ..... 36      เซนติเมตร  
 ..... สูง ..... 10      เซนติเมตร  
 ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  
 =  $25 \times 36 \times 10$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น โหลแก้วบรรจุน้ำเชื่อมทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ = 9,000      ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ถ้านิวใช้แก้วตวงน้ำเชื่อมแต่ละครั้งเต็มแก้วพอดี แล้วเทใส่โหลแก้วได้ 150 ครั้ง เต็มโหลแก้ว  
 จะได้ โหลแก้วใบนี้มีความจุ       $9,000 \div 150 = 60$       ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น โหลแก้วใบนี้มีความจุ      60      ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตอบ ๖๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร



4. ช่างก่อสร้างใช้คอนกรีตผสมเสร็จ 2 ลูกบาศก์เมตร เททำทางเดินทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 2 เมตร และความยาว 5 เมตร จะได้ทางเดินคอนกรีตหนากี่เมตร

วิธีทำ จากโจทย์ ช่างก่อสร้างใช้คอนกรีตผสมเสร็จ 2 ลูกบาศก์เมตร  
 เททำทางเดินทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 2 เมตร  
 และความยาว 5 เมตร

ซึ่งความสูง อาจจะเรียกว่า ความหนา ก็ได้ ดังนั้น  
 ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง  
 หรือ ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความหนา  
 จะได้ ความหนา = ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ (ความกว้าง × ความยาว)  
 =  $2 \div (2 \times 5)$  เมตร  
 = 0.2 เมตร

ดังนั้นจะได้ทางเดินคอนกรีตหนา 0.2 เมตร

ตอบ ๐.๒ เมตร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	รายวิชา คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค15101	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 : เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

#### ตัวชี้วัด

ค 2.1 ป.5/3 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

### 2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

### 3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### 4.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

- วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

#### 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

1) แก้ปัญหา

2) ให้เหตุผล

3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล

#### 4.3 ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

- คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้ และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

### 5. สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (3.1,3.2,3.3,3.4,4.3)

### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 ใฝ่เรียนรู้

6.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

6.3 มีจิตสาธารณะ

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)																				
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน																							
<p><b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล</p> <p><b>ด้านความรู้</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก (K)</p>	<p><b>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)</b> 1. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนสูตรการหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยให้นักเรียนร่วมกันบอกสูตร ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ = พื้นที่ฐาน × ความสูง ความสูง = ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ พื้นที่ฐาน พื้นที่ฐาน = ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ÷ ความสูง</p> <p>2. ครูให้นักเรียนบอกขั้นตอนในการวิเคราะห์โจทย์ - โจทย์ถามอะไร - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง - หาคำตอบได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด - สรุปคำตอบ - ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบได้อย่างไร</p> <p>3. ครูใช้การถามตอบเพื่อทบทวนความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร โดยให้นักเรียนร่วมกันบอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร ดังนี้</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: center;">ลิตร</td> <td style="text-align: center;">เท่ากับ</td> <td style="text-align: center;">1,000</td> <td style="text-align: left;">ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: center;">มิลลิลิตร</td> <td style="text-align: center;">เท่ากับ</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: left;">ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,000</td> <td style="text-align: center;">ลิตร</td> <td style="text-align: center;">เท่ากับ</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: left;">ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,000,000</td> <td style="text-align: center;">ลูกบาศก์เซนติเมตร</td> <td style="text-align: center;">เท่ากับ</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: left;">ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> </table>	1	ลิตร	เท่ากับ	1,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร	1	มิลลิลิตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เซนติเมตร	1,000	ลิตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เมตร	1,000,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เมตร	<p>1. นักเรียนร่วมกันบอกสูตร ปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>2. นักเรียนบอกขั้นตอนในการวิเคราะห์โจทย์</p> <p>3. นักเรียนร่วมกันบอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร</p>	-PowerPoint		<p>1. วิธีกร</p> <p>1.1 สังเกต พฤติกรรมกร เรียนรู้</p> <p>1.2 ตรวจผลงาน จากแบบฝึกหัด</p> <p>2. เครื่องมือ</p> <p>2.1 ผลงาน แบบฝึกหัด</p> <p>2.2 แบบประเมิน ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.3 แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ทาง คณิตศาสตร์</p> <p>2.4 แบบประเมิน สมรรถนะของ ผู้เรียน</p>
1	ลิตร	เท่ากับ	1,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร																					
1	มิลลิลิตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เซนติเมตร																					
1,000	ลิตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เมตร																					
1,000,000	ลูกบาศก์เซนติเมตร	เท่ากับ	1	ลูกบาศก์เมตร																					

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p><b>ด้านทักษะ/กระบวนการ</b></p> <p>1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมีเหตุผล (P)</p> <p><b>ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม</b></p> <p>คิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน โดยเลือกความรู้และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม (A)</p>	<p><b>ขั้นสอน (30 นาที)</b></p> <p>1. ครูยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน แล้วใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์โจทย์และเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้</p> <p><b>ตัวอย่าง 1</b> ถังพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในได้ ความกว้าง 40 เซนติเมตร ความยาว 60 เซนติเมตร และความสูง 50 เซนติเมตร ในถังมีน้ำสีย้อมผ้าบรรจุอยู่วัดความสูงได้ 30 เซนติเมตร ถังนี้บรรจุน้ำสีย้อมผ้าอยู่ที่ลิตร</p> <p>- โจทย์ถามอะไร (ถังนี้บรรจุน้ำสีย้อมผ้าอยู่ที่ลิตร)</p> <p>- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง (ถังพลาสติกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในได้ความกว้าง 40 เซนติเมตร ความยาว 60 เซนติเมตร และความสูง 50 เซนติเมตร ในถังมีน้ำสีย้อมผ้าบรรจุอยู่วัดความสูงได้ 30 เซนติเมตร)</p> <p>- จะหาปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้าที่บรรจุอยู่ในถังได้อย่างไร</p> <p>(เนื่องจากน้ำสีย้อมผ้าเป็นของเหลวจะมีรูปร่างตามภาชนะที่บรรจุ มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจึงหาปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้าโดยใช้วิธีเดียวกับการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้า = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์โจทย์และเขียนแสดงวิธีทำ</p>			2.5 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
<p>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>1) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>2) มุ่งมั่นในการทำงาน</p> <p>3) มีจิตสาธารณะ</p>	<p>- จะแสดงวิธีหาปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้าได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าใด</p> <p>วิธีทำ ปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้า = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง = <math>40 \times 60 \times 30</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร = 72,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>เนื่องจาก 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 ลิตร</p> <p>ดังนั้น ปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้า = <math>72,000 \div 1,000 = 72</math> ลิตร</p> <p>ตอบ ถึงใบนี้บรรจุน้ำสีย้อมผ้าอยู่ ๗๒ ลิตร</p> <p>ครูใช้การถามตอบและอธิบายแนะนำการตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบดังนี้</p> <p>ปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้าในถัง 72 ลิตร</p> <p>จะได้ ปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้าในถัง <math>72 \times 1,000 = 72,000</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร</p> <p>เนื่องจาก น้ำสีย้อมผ้าบรรจุในถังทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>จะได้ พื้นที่ฐานของถังทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก <math>40 \times 60 = 2,400</math> ตารางเซนติเมตร</p> <p>โดยความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร จะได้</p> <p>ความสูง = ปริมาตรของน้ำสีย้อมผ้า ÷ พื้นที่ฐาน</p> <p>ดังนั้น ความสูง = <math>72,000 \div 2,400 = 30</math> เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์ แสดงว่า 72 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>2. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 4 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม Gang of Four โดยมีผู้นำ ผู้บันทึก ผู้นำเสนอ และผู้ประสานงาน ครูแจกกระดาษ A4 ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่น จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสุ่มโจทย์ปัญหากลุ่มละ 1 ข้อ จากโจทย์ปัญหาที่เตรียมไว้ 2 ข้อ เพื่อช่วยกันเขียนแสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิธีหาคำตอบเสร็จให้นำมาติดบน กระดาน ถ้ากลุ่มใดทำไม่ได้หรือทำไม่ถูกต้อง ครูอาจใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายแสดงวิธีหาคำตอบ ดังนี้</p> <p>1) แท็งก์น้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก วัดขนาดภายในได้ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.8 เมตร และความสูง 1.6 เมตร มีน้ำอยู่ครึ่ง แท็งก์พอดี ในแท็งก์มีน้ำกี่ลิตร</p> <p>- นักเรียนแสดงวิธีคิดได้อย่างไร</p>	<p>2. นักเรียนแบ่งบทบาทหน้าที่ แล้วช่วยกันเขียนแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ถ้ากลุ่มใดเขียนแสดงวิธีหาคำตอบเสร็จให้นำมาติดบน กระดาน</p>	<p>- PowerPoint - กระดาษ A4</p>	<p>-เขียน แสดงวิธีหา คำตอบ ของโจทย์ ปัญหาลง ใน กระดาษ A4</p>	
	<p><b>วิธีคิด</b> น้ำเป็นของเหลวจะมีปริมาตรตามภาชนะที่บรรจุ น้ำบรรจุในแท็งก์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.8 เมตร ความสูง <math>1.6 \div 2 = 0.8</math> เมตร จึงหาปริมาตรของน้ำ โดยใช้วิธีเดียวกับการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก จากนั้นเปลี่ยนหน่วยลูกบาศก์เมตรให้เป็นลิตร</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>- นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้อย่างไร</p> <p>วิธีทำ น้ำบรรจุในแท็งก์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากดังนั้นน้ำมีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>น้ำบรรจุในแท็งก์ ความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.8 เมตร ความสูง <math>1.6 \div 2 = 0.8</math> เมตร</p> <p>ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง <math>\times</math> ความยาว <math>\times</math> ความสูง ปริมาตรของน้ำในแท็งก์ = <math>1 \times 1.8 \times 0.8</math> ลูกบาศก์เมตร = 1.44 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร ดังนั้น ในแท็งก์มีน้ำ <math>1.44 \times 1,000 = 1,440</math> ลิตร</p> <p>ตอบ ในแท็งก์มีน้ำ ๑๔๔๐ ลิตร</p> <p>ครูอาจใช้การถามตอบและอธิบายแนะนำการตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ดังนี้</p> <p>ในแท็งก์มีปริมาตรของน้ำ 1,440 ลิตร หรือ 1.44 ลูกบาศก์เมตร และพื้นที่ฐานของแท็งก์ = <math>1 \times 1.8 = 1.8</math> ตารางเมตร</p> <p>โดยความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตรและการหาร จะได้ ความสูง = ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก <math>\div</math> พื้นที่ฐาน จะได้ ระดับน้ำในแท็งก์สูง <math>1.44 \div 1.8 = 0.8</math> เมตร ดังนั้น แท็งก์น้ำสูง <math>2 \times 0.8 = 1.6</math> เมตร ซึ่งสอดคล้องกับโจทย์</p> <p>แสดงว่า 1,440 ลิตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง</p>				

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p>1) ตู้อบลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก วัดขนาดภายในได้ความกว้าง 80 เซนติเมตร ความยาว 120 เซนติเมตร และความสูง 40 เซนติเมตร ถ้านิวต้องการใส่น้ำ <math>\frac{5}{8}</math> ของความจุตู้อบลานิวจะต้องใส่น้ำกี่ลิตร</p> <p>- นักเรียนแสดงวิธีคิดได้อย่างไร</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>วิธีคิด</b> น้ำบรรจุในตู้อบลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ดังนั้น น้ำมีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จึงหาปริมาตรของน้ำโดยใช้วิธีเดียวกับการหาความจุของตู้อบลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และเปลี่ยนหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรเป็นลิตร จากนั้นหาปริมาตรของน้ำจาก <math>\frac{5}{8}</math> ของความจุตู้อบลานิว</p> </div> <p>- นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้อย่างไร</p> <p><b>วิธีทำ</b> ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง ดังนั้น ความจุของตู้อบลานิว = <math>80 \times 120 \times 40</math> ลูกบาศก์เซนติเมตร = 384,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เนื่องจาก 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 1 ลิตร ดังนั้น ความจุของตู้อบลานิว <math>384,000 \div 1,000 = 384</math> ลิตร นิวต้องการใส่น้ำ <math>\frac{5}{8}</math> ของความจุตู้อบลานิว นิวต้องใส่น้ำ <math>\frac{5}{8} \times 384 = 240</math> ลิตร ตอบ นิวต้องใส่น้ำ ๒๔๐ ลิตร</p>				



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	<p><b>ขั้นปฏิบัติ (10 นาที)</b></p> <p>1. ครูให้นักเรียนทุกคนทำแบบฝึกหัด 6.12 ข้อที่ 1 โดยครูเดินดูเป็นรายบุคคลเมื่อทำเสร็จแล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง</p> <p><b>แสดงวิธีหาคำตอบ</b></p> <p>1. หน้บ้านแห่งหนึ่งทำถังเก็บน้ำฝนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากด้วยปูนซีเมนต์หน้า 25 เซนติเมตร โดยมีความกว้าง และความยาวภายในถังเก็บ คือ 12 เมตร และมีความสูงภายใน 3 เมตร ถังในถังเก็บน้ำฝนนี้เก็บน้ำฝนได้ <math>\frac{2}{3}</math> ของความจุของถัง จะได้น้ำฝนมีปริมาตรเท่าใด</p> <p><b>วิธีทำ</b> ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง <math>\times</math> ความยาว <math>\times</math> ความสูง  <math>= 12 \times 12 \times 3</math> ลูกบาศก์เมตร  <b>ดังนั้น</b> ความจุของถังเก็บน้ำฝนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = 432 ลูกบาศก์เมตร  <b>ถ้าในถังเก็บน้ำฝนนี้เก็บน้ำฝนได้ <math>\frac{2}{3}</math> ของความจุของถัง</b>  <b>ดังนั้น</b> จะได้น้ำฝนมีปริมาตร <math>\frac{2}{3} \times 432 = 288</math> ลูกบาศก์เมตร  <b>ตอบ</b> 288 ลูกบาศก์เมตร</p>	<p>1. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.12 ข้อที่ 1 เป็นรายบุคคล เมื่อทำเสร็จแล้วร่วมกันเฉลยความถูกต้อง</p>	<p>- PowerPoint - แบบฝึกหัด ข้อที่ 1</p>	<p>- ทำแบบฝึกหัด 6.12 ข้อที่ 1</p>	
	<p><b>ขั้นสรุป (5 นาที)</b></p> <p>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาของการหาปริมาตรและความจุ ดังนี้</p> <p>- ปริมาตรและความจุหาได้อย่างไร (ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง <math>\times</math> ความยาว <math>\times</math> ความสูง หรือ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน <math>\times</math> ความสูง) - บอกความสัมพันธ์ของหน่วยปริมาตร</p> <p>1 มิลลิลิตร เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร</p>	<p>1. นักเรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมที่เรียนในวันนี้</p>	<p>- PowerPoint</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
 หน่วยที่ 6 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก รหัสวิชา ค15101 รายวิชา คณิตศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 50 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ /แหล่งเรียนรู้	ภาระงาน /ชิ้นงาน	การวัดและ ประเมินผล (วิธีวัด/เครื่องมือวัด)
	บทบาทครู	บทบาทนักเรียน			
	1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร -นักเรียนมีวิธีแก้โจทย์ปัญหาอย่างไร (การแก้โจทย์ปัญหาเริ่มจากการอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบความถูกต้อง หรือความสมเหตุสมผลของคำตอบ) 2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6.12 ข้อ 2-3 เป็นการบ้าน พร้อม นัดหมายการส่งงานเพื่อตรวจสอบความถูกต้องสะท้อนกลับนักเรียน	2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.12 เป็นการบ้าน	-แบบฝึกหัด	-แบบฝึก หัด 6.12	

## 8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

- 1) กระดาษ A4
- 2) แบบฝึกหัด 6.4
- 3) สื่อ PowerPoint เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

## 9. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1) แบบฝึกหัด 6.12

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุ ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 6.12	1) แบบฝึกหัด 6.12	- ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป
<b>ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)</b> 1) แก้ปัญหา 2) ให้เหตุผล 3) สื่อสารและสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์และนำเสนอได้อย่างมี เหตุผล	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน ร้อยละ 60 ขึ้นไป
<b>คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)</b> คิดอย่างเป็นระบบ สามารถ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็น ขั้นตอน โดยเลือกความรู้และ เครื่องมือทางคณิตศาสตร์มาใช้ได้ อย่างเหมาะสม	-สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	-แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ทาง คณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”
<b>สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน</b> วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุ ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากอย่างเป็น ลำดับขั้นตอนและนำเสนอได้อย่างมี เหตุผล	1) ตรวจสอบแบบฝึกหัด 2) สังเกตพฤติกรรมการ เรียนรู้	1) แบบฝึกหัด 6.12 2) แบบประเมินสมรรถนะ ของการเรียนรู้ (3.1,3.2,3.3,3.4,4.3)	1) ผลงานถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ผ่านเกณฑ์การ ประเมิน ระดับคุณภาพ “ดี”

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
<b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> 1) ใฝ่เรียนรู้ 2) มุ่งมั่นในการทำงาน 3) มีจิตสาธารณะ	- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”















## แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/ กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้						สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		มีจิตสาธารณะ		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
							.....
							.....

## เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมใน การทำกิจกรรม การ ตอบคำถามและแสดง ความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม การตอบ คำถามและแสดงความ คิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรม การตอบ คำถามและแสดงความ คิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม และมี ความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความ เพียรพยายาม แต่ไม่มี ความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่ มีความรับผิดชอบต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย
3. มีจิตสาธารณะ	เข้าร่วมกิจกรรม ช่วยเหลือ แก้ปัญหาของ กลุ่มตามสถานการณ์ที่ เกิดขึ้นด้วยความ กระตือรือร้น	เข้าร่วมกิจกรรม ช่วยเหลือ แก้ปัญหา ของกลุ่มตาม สถานการณ์ที่เกิดขึ้น	เข้าร่วมกิจกรรมแต่ไม่ ช่วยเหลือ แก้ปัญหา ของกลุ่ม

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

## 10. บันทึกผลหลังสอน

ผลการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

ความสำเร็จ

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และข้อเสนอแนะ/แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 11. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

ลงชื่อ ..... ผู้ตรวจ  
(.....)

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....









3. ชมชั้นเป็นชมไทยที่มีรสชาติหวานมีสีส้มสวยงามแบ่งเป็นชั้นๆ บรรจุในถาดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ยาวด้านละ 30 เซนติเมตร และความสูง 5 เซนติเมตร

1) ความจุของถาดชมชั้นเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

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

2) ถ้าชมชั้นที่บรรจุในถาดต่ำกว่าขอบถาด 1 เซนติเมตร จะได้ปริมาตรของชมชั้นเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

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

3) ชมชั้นที่แม่ค้าขายแต่ละชั้นมีความกว้างและความยาวเท่ากัน ยาว 5 เซนติเมตร และหนา 4 เซนติเมตร แม่ค้าขายชมชั้นชั้นละ 12 บาท และแม่ค้าขายชมชั้นทั้งหมด 15 ถาด จะได้เงินกี่บาท

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

เฉลยแบบฝึกหัด 6.12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยม  
มุมฉาก

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของ  
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค15101 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



แสดงวิธีหาคำตอบ

1. หมู่บ้านแห่งหนึ่งทำถังเก็บน้ำฝนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากด้วยปูนซีเมนต์หนา 25 เซนติเมตร โดยมีความกว้าง และความยาวภายในเท่ากัน คือ 12 เมตร และมีความสูงภายใน 3 เมตร ถังในฤดูฝนปีนี้เก็บน้ำฝนได้  $\frac{3}{4}$  ของความจุของถัง จะได้น้ำฝนมีปริมาตรเท่าใด

วิธีทำ ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	= ความกว้าง × ความยาว × ความสูง	
	= $12 \times 12 \times 3$	ลูกบาศก์เมตร
ดังนั้น ความจุของถังเก็บน้ำฝนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	= 432	ลูกบาศก์เมตร
ถังในฤดูฝนปีนี้เก็บน้ำฝนได้	$\frac{3}{4}$	ของความจุของถัง
ดังนั้น จะได้น้ำฝนมีปริมาตร	$\frac{3}{4} \times 432 = 324$	ลูกบาศก์เมตร

ตอบ ๓๒๔ ลูกบาศก์เมตร



2. ก่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากวัดขนาดภายในมีกว้าง 15 เซนติเมตร ยาว 20 เซนติเมตร และสูง 30 เซนติเมตร ถ้าในก่องนี้มีน้ำตาลทรายบรรจุอยู่  $\frac{4}{5}$  ของความจุของก่อง จะมีน้ำตาลทรายกี่ลิตร

วิธีทำ	ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	= ความกว้าง × ความยาว × ความสูง
		= $15 \times 20 \times 30$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
ดังนั้น	ความจุของก่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	= 9,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร
	ถ้าในก่องนี้มีน้ำตาลทรายบรรจุอยู่	$\frac{4}{5}$ ของความจุของก่อง
ดังนั้น	จะมีน้ำตาลทราย $\frac{4}{5} \times 9,000$	= 7,200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
	เนื่องจาก 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร	= 1 ลิตร
จะได้	7,200 ลูกบาศก์เซนติเมตร = $7,200 \div 1,000$	= 7.2 ลิตร
ดังนั้น	ในก่องมีน้ำตาล	7.2 ลิตร
ตอบ	๗.๒ ลิตร	

หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ป.๖.๑๒/ป.๑๒

3. ขนมชั้นเป็นขนมไทยที่มีรสชาติหวานมีสีส้มสวยงามแบ่งเป็นชั้นๆ บรรจุในถาดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ยาวด้านละ 30 เซนติเมตร และความสูง 5 เซนติเมตร

- 1) ความจุของถาดขนมชั้นเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ..... = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง .....  
 ..... =  $30 \times 30 \times 5$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น ความจุของถาดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ..... = 4,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตอบ ๔,๕๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

- 2) ถ้าขนมชั้นที่บรรจุในถาดต่ำกว่าขอบถาด 1 เซนติเมตร จะได้ปริมาตรของขนมชั้นเท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ จากโจทย์ ถาดมีความสูง ..... 5 ..... เซนติเมตร  
 ถ้าขนมชั้นที่บรรจุในถาดต่ำกว่าขอบถาด ..... 1 ..... เซนติเมตร  
 ดังนั้น ขนมชั้นมีความสูง .....  $5 - 1 = 4$  ..... เซนติเมตร  
 ความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ..... = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง .....  
 ..... =  $30 \times 30 \times 4$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น จะได้ปริมาตรของขนมชั้นทั้งหมด ..... = 3,600 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตอบ ๓,๖๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร

- 3) ขนมชั้นที่แม่ค้าขายแต่ละชั้นมีความกว้างและความยาวเท่ากัน ยาว 5 เซนติเมตร และหนา 4 เซนติเมตร แม่ค้าขายขนมชั้นชิ้นละ 12 บาท และแม่ค้าขายขนมชั้นทั้งหมด 15 ถาด จะได้เงินกี่บาท

วิธีทำ จากโจทย์ ขนมชั้นแต่ละชั้นมีความกว้าง ..... 5 ..... เซนติเมตร  
 ..... ความยาว ..... 5 ..... เซนติเมตร  
 ..... ความหนา ..... 4 ..... เซนติเมตร  
 ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ..... = ความกว้าง × ความยาว × ความหนา .....  
 ..... =  $5 \times 5 \times 4$  ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น ปริมาตรของขนมชั้นแต่ละชั้น ..... = 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 เนื่องจาก ปริมาตรของขนมชั้นทั้งหมด ..... = 3,600 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
 ดังนั้น จำนวนขนมชั้นถาดละ  $3,600 \div 100 = 36$  ..... ชิ้น  
 แม่ค้าขายขนมชั้น ..... = 15 ..... ถาด  
 จะได้ แม่ค้าขายขนมชั้นทั้งหมด  $36 \times 15 = 540$  ..... ชิ้น  
 แม่ค้าขายขนมชั้นชิ้นละ ..... = 12 ..... บาท  
 ดังนั้น แม่ค้าจะได้เงิน ..... =  $540 \times 12 = 6,480$  บาท

ตอบ ๖,๔๘๐ บาท



ชื่อ : \_\_\_\_\_ สกุล : \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

1. กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันทำได้	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. บอกลักษณะของปริซึมได้อย่างถูกต้อง					<input type="checkbox"/>
2. สร้างทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ถูกต้อง					<input type="checkbox"/>
3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก					<input type="checkbox"/>
4. มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบทำงานครบทุกขั้นตอนสมบูรณ์ จัดเรียงลำดับความสำคัญก่อน - หลัง					<input type="checkbox"/>
5. แบบฝึกหัด ชิ้นงาน สะอาดเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนด					<input type="checkbox"/>
6. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ได้ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

.....

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่ยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ..... (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

---

---

---

---

---

4. สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 1 อย่าง)

---

---

---

---

---

