

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำขึ้น โดยยึดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มุ่งให้นักเรียนได้ศึกษา ทำความเข้าใจ และฝึกฝนให้เกิดทักษะในการคิดคำนวณ จนเกิดพัฒนาการเรียนรู้ โดยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร มีทั้งหมด 8 ชุด

- ชุดที่ 1 เรื่องลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลม
- ชุดที่ 2 เรื่องปริมาตรของปริซึม
- ชุดที่ 3 เรื่องปริมาตรของทรงกระบอก
- ชุดที่ 4 เรื่องปริมาตรของพีระมิด
- ชุดที่ 5 เรื่องปริมาตรของกรวย
- ชุดที่ 6 เรื่องปริมาตรของทรงกลม
- ชุดที่ 7 เรื่องพื้นที่ผิวของปริซึม
- ชุดที่ 8 เรื่องพื้นที่ผิวของทรงกระบอก

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดนี้ เป็นชุดที่ 4 เรื่องปริมาตรของพีระมิด ซึ่งแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ใ้บความรู้ แบบฝึกทักษะ เฉลยแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน และตารางบันทึกคะแนน

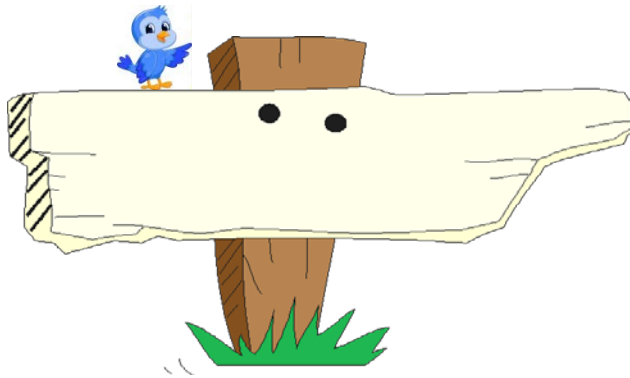
ขอขอบพระคุณ นางสาวรัตนภรณ์ เขียวบรรจง ผู้อำนวยการโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ นครศรีธรรมราช และคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ นครศรีธรรมราช ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เนตรทิพย์ รอดเหลือ้ม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู.....	ค
คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน.....	ง
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด.....	จ
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	ฉ
ใบความรู้ที่ 14 เรื่องปริมาตรของพีระมิด.....	1
แบบฝึกทักษะที่ 14 เรื่องปริมาตรของพีระมิด.....	1
ใบความรู้ที่ 15 เรื่องปริมาตรของพีระมิดและการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา.....	1
แบบฝึกทักษะที่ 15 เรื่องปริมาตรของพีระมิดและการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา.....	9
แบบทดสอบหลังเรียน.....	22
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	22
ตารางบันทึกคะแนน.....	22
บรรณานุกรม.....	93

คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์



ครูผู้สอนเตรียมการใช้แบบฝึกทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรปฏิบัติดังนี้

1. ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ตามแผนการจัดการเรียนรู้
2. แจงให้นักเรียนศึกษามาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. แจกแบบฝึกทักษะให้นักเรียนศึกษาพร้อมกับแนะนำวิธีการใช้แบบฝึกทักษะ
เพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. แจงให้นักเรียนทำกิจกรรมด้วยความรอบคอบและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
5. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้และตัวอย่างจนเข้าใจ ก่อนทำแบบฝึกทักษะ
6. แจงให้นักเรียนทราบเมื่อทำเสร็จแล้ว ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยของตนเองด้วยความซื่อสัตย์
หากนักเรียนทำไม่ถูกควรศึกษาใบความรู้และตัวอย่างของแบบฝึกทักษะอีกครั้งหนึ่ง
7. แจงให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อทำเสร็จแล้วตรวจสอบคำตอบจากเฉลย
ของตนเองด้วยความซื่อสัตย์
8. แจงให้นักเรียนบันทึกคะแนนและประเมินผล



คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์



คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องปริมาตรของพีระมิด ให้ปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะให้เข้าใจ
2. นักเรียนศึกษาใบความรู้และตัวอย่างที่ครูนำเสนอไว้ในแบบฝึกทักษะให้เข้าใจ
เมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยให้ถามครู
3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะอย่างเต็มความสามารถของตนเองด้วยความซื่อสัตย์
4. ตรวจสอบจากเฉลย หากนักเรียนทำไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในแบบฝึกทักษะ
ควรกลับไปศึกษาใบความรู้และตัวอย่างในแบบฝึกทักษะอีกครั้งหนึ่ง
5. บันทึกผลการเรียนในตารางบันทึกคะแนน
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ
7. ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียนของตนเองด้วยความซื่อสัตย์
8. บันทึกคะแนนและประเมินผล



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด
ตัวชี้วัด ม.3/2 หาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม

มาตรฐาน ค2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัด ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิวและปริมาตรในการแก้ปัญหา

ในสถานการณ์ต่างๆ

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ม.3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ม.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด ม.3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร

การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ตัวชี้วัด ม.3/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K) : นักเรียนสามารถ

- 1.1 หาปริมาตรของพีระมิดได้
- 1.2 นำความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้
- 1.3 ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

2. ด้านทักษะกระบวนการ (P) : นักเรียนมีความสามารถในด้าน

- 2.1 การแก้ปัญหา : แก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาปริมาตรของพีระมิดได้
- 2.2 การสื่อสาร สื่อความหมาย : นำเสนอการหาปริมาตรของพีระมิดได้
- 2.3 การเชื่อมโยง : นำความรู้เรื่องการหาปริมาตรของพีระมิดไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. ด้านเจตคติ/คุณลักษณะฯ (A) : นักเรียนเป็นผู้ที่

- 3.1 มีวินัย : มีความประพฤติและแต่งกายเรียบร้อย
- 3.2 ใฝ่เรียนรู้ : มีความกระตือรือร้นในการเรียน
- 3.3 มุ่งมั่นในการทำงาน : มีความมุ่งมั่นและตั้งใจในการทำแบบฝึกทักษะจนสำเร็จ

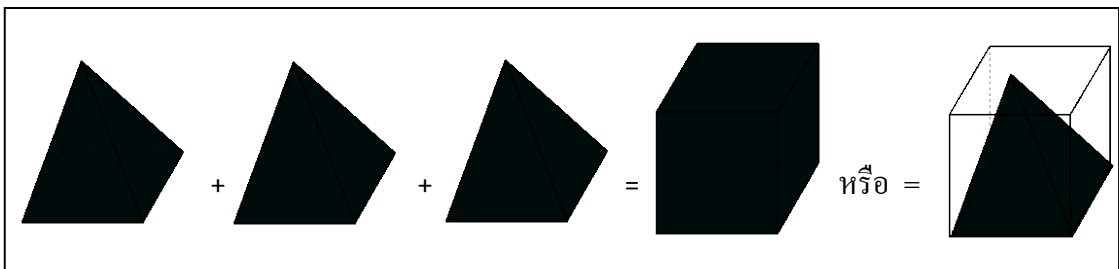
4. ด้านสมรรถนะฯ (C) : นักเรียนมีความสามารถ

- 4.1 ในด้านการคิด
- 4.2 ในด้านการแก้ปัญหา

ใบความรู้ที่ 14 เรื่องปริมาตรของพีระมิด

การหาปริมาตรของพีระมิด

การหาปริมาตรของพีระมิด รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปเหลี่ยมใด ๆ มี ยอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกับกับฐาน และหน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดรวมกัน ที่ยอดแหลมนั้นเรียกว่า พีระมิด ปริมาตรพีระมิดเป็น $\frac{1}{3}$ ใน 3 ของปริมาตรปริซึม เมื่อพีระมิด และปริซึมมีฐานเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันและส่วนสูงเท่ากัน



$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของปริซึม} &= \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \end{aligned}$$

ตัวอย่าง 1 จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 12 เซนติเมตร

สูง 8 เซนติเมตร

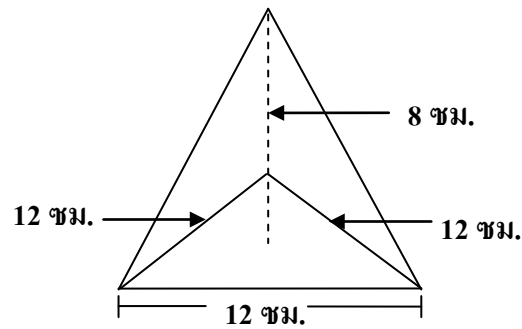
$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 8 \\ &= 384 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 384 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตัวอย่าง 2 จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีฐานยาวด้านละ 12 เซนติเมตร

สูง 8 เซนติเมตร

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เท่ากับ $\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2$ (กำหนด $\sqrt{3} \approx 1.732$)



$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2 \right) \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 12^2 \right) \times 8 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\
 &= 96\sqrt{3} \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

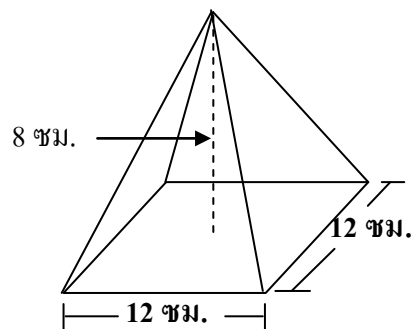
ดังนั้น ปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ $96\sqrt{3}$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

แบบฝึกทักษะที่ 14 เรื่องปริมาตรของพีระมิด

จุดประสงค์การเรียนรู้ : นักเรียนสามารถหาปริมาตรของพีระมิดได้

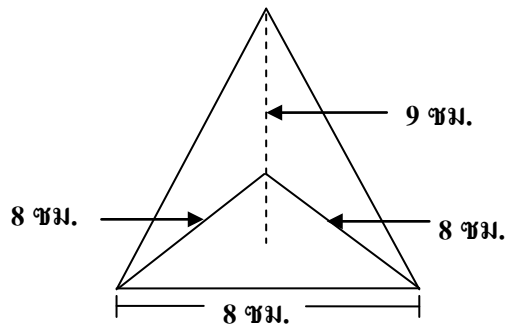
1. คำชี้แจง ให้นักเรียนหาปริมาตรของพีระมิดต่อไปนี้(ข้อละ 2 คะแนน)

ตัวอย่าง จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 12 เซนติเมตร สูง 8 เซนติเมตร



วิธีทำ	ปริมาตรของพีระมิด	=	$\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$
		=	$\frac{1}{3} \times (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) \times \text{ความสูง}$
		=	$\frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 8$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
		=	384 ลูกบาศก์เซนติเมตร
	ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ	384	ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีฐานยาวด้านละ 8 เซนติเมตร สูง 9 เซนติเมตร



วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

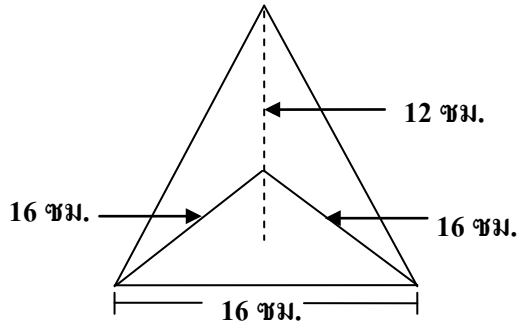
.....

.....

.....

.....

2. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีฐานยาวด้านละ 16 เซนติเมตร สูง 12 เซนติเมตร



วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

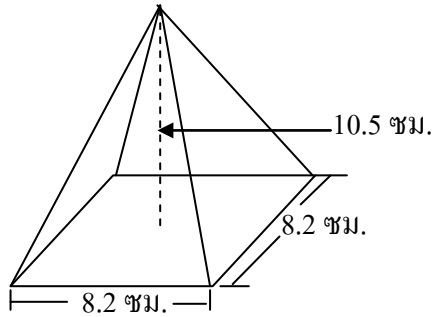
.....

.....

.....

.....

3. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 8.2 เซนติเมตร สูง 10.5 เซนติเมตร



วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. จงหาความสูงของพีระมิดฐานห้าเหลี่ยมด้านเท่าที่มีพื้นที่ฐาน 91.65 ตารางเซนติเมตร
ปริมาตรของพีระมิด 641.6 ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. จงหาความสูงของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ฐาน 64 ตารางเซนติเมตร
ปริมาตรของพีระมิด 320 ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสสูง 6 เซนติเมตร มีปริมาตร 32 ลูกบาศก์เซนติเมตร
จงหาพื้นที่ฐานของพีระมิด และความยาวแต่ละด้านพีระมิด

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมมีปริมาตร 450 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐาน
360 ตารางเซนติเมตร จงหาความสูงของพีระมิด

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งมีความกว้าง 6 เซนติเมตร ความยาว 8 เซนติเมตร และสูง 10 เซนติเมตร

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมมีปริมาตร 160 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐาน 80 ตารางเซนติเมตร จงหาความสูงของพีระมิด

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

10. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมมีปริมาตร 294 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐาน 126 ตารางเซนติเมตร จงหาความสูงของพีระมิด

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

.....

.....

.....

.....

.....

คะแนนเต็ม 20 คะแนน เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ได้คะแนน..... ผ่าน ไม่ผ่าน

บันทึกผลการประเมินด้วยนะคะ



ใบความรู้ที่ 15 เรื่องปริมาตรของพีระมิดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

การหาปริมาตรของพีระมิดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

$$\text{ปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

ตัวอย่าง 1 พีระมิดไม้อันหนึ่งฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 6 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร จงหาปริมาตรของไม้อันนี้

วิธีทำ พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 6 เซนติเมตร ยาว 8 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร

$$\text{ปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{ปริมาตรของพีระมิดไม้} = \frac{1}{3} \times (6 \times 8) \times 5$$

$$= 80$$

ลูกบาศก์เซนติเมตร

ดังนั้น ปริมาตรของพีระมิดไม้เท่ากับ 80

ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 2 พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งสูง 6 เซนติเมตร มีปริมาตร 32

ลูกบาศก์เซนติเมตร จงหาพื้นที่ฐานของพีระมิด และความยาวแต่ละด้านของพีระมิด

$$\text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$32 = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times 6$$

$$\text{พื้นที่ฐาน} = \frac{32 \times 3}{6} \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ฐาน} = 16 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$\text{ฐานยาวด้านละ} = 4 \quad \text{เซนติเมตร}$$

ดังนั้น พื้นที่ฐานของพีระมิด 16 ตารางเซนติเมตร และฐานยาวด้านละ 4 เซนติเมตร

ตัวอย่าง 3 ขนมหี้นมีลักษณะใกล้เคียงพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส ต้องการทำขนมหี้นให้มีฐานยาวด้านละ 4 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร จำนวน 100 ห่อ ถ้าขนมหี้นแต่ละห่อใช้แป้งประมาณ $\frac{2}{3}$ ของขนมหี้น จะต้องใช้แป้งกี่ลิตร

วิธีทำ หาปริมาตร ของขนมหี้น ทรง พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

$$\begin{aligned} \text{หาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยม} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (4 \times 4) \times 3 \\ &= 16 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ทำขนมหี้นทั้งหมด 100 ห่อ

$$\begin{aligned} \text{ต้องใช้ปริมาตรขนมหี้น 100 ห่อ มีปริมาตร} &= 16 \times 100 \\ &= 1,600 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

เมื่อคิดเป็นปริมาตรของแป้งที่ใช้ในการทำขนมหี้น

$$\begin{aligned} \text{คิดเป็น } \frac{2}{3} \text{ ของแป้งที่ใช้ ดังนั้น} &= \frac{2}{3} \times 1,600 \\ &= 1,066.66 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คิดเป็นลิตร} &= \frac{1,066.66}{1,000} \\ &= 1.06 \quad \text{ลิตร} \end{aligned}$$

ตอบ ดังนั้นต้องใช้แป้ง 1.06 ลิตร

แบบฝึกทักษะที่ 15 เรื่องปริมาตรของพีระมิดและการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องพีระมิดไปใช้แก้ปัญหา

ในสถานการณ์ต่างๆได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาปริมาตรของพีระมิดต่อไปนี้ (ข้อละ 5 คะแนน)

ตัวอย่าง จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 15 เซนติเมตร

สูง 45 เซนติเมตร

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของพีระมิด

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 15 เซนติเมตร , สูง 45 เซนติเมตร

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

การหาปริมาตรของพีระมิด

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times (15 \times 15) \times 45 \\
 &= 3,375 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 3,375 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 3,375 ลูกบาศก์เซนติเมตร จากปริมาตรของพีระมิด

เท่ากับ $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$ โจทย์กำหนดฐานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ยาวด้านละ

15 เซนติเมตรและสูง 45 เซนติเมตร จะได้ $= \frac{1}{3} \times (15 \times 15) \times 45 = 3,375$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่องปริมาตรของพีระมิด

1. พีระมิดทำด้วยไม้ฐานสามเหลี่ยม มีด้านยาวด้านละ 20 เซนติเมตร
ความสูงยาว 45 เซนติเมตร จงหาปริมาตรของเนื้อไม้ที่ใช้ทำพีระมิดอันนี้

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

.....
.....

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

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

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

.....
.....

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

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

1 คะแนน

4. ตรวจสอบผล

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

1 คะแนน

2. ต้องการหล่อพลาสติกเหลวเป็นพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า
ยาวด้านละ 16 เซนติเมตร สูง 9 เซนติเมตร จะต้องใช้พลาสติกเหลวกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

1 คะแนน

4. ตรวจสอบผล

1 คะแนน

3. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 9 เซนติเมตร ยาว 12 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

.....
.....

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

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

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

.....
.....

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

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

1 คะแนน

4. ตรวจสอบผล

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

1 คะแนน

4. สวนสาธารณะเบญจสิริ เป็นสถานที่ที่พักผ่อนและออกกำลังกายแห่งหนึ่งของคน กรุงเทพมหานคร สร้างขึ้นในวโรกาสที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระชนมายุครบ 60 พรรษา เมื่อ พ.ศ. 2535 นอกจากต้นไม้ที่ร่มรื่นในสวนแห่งนี้ ยังมีงานประติมากรรมร่วมสมัยจัดวางไว้ทั่วบริเวณ ผลงานที่โดดเด่นชิ้นหนึ่งคือ พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีฐานยาวด้านละ 2 เมตร สูงประมาณ 7 เมตร พีระมิดนี้มีปริมาตรประมาณเท่าใด

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

.....

.....

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

.....

.....

.....

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

- นำความรู้เรื่องใดมาใช้

.....

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 คะแนน

4. ตรวจสอบผล

.....

.....

.....

1 คะแนน

5. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีด้านยาวด้านละ 40 นิ้ว และสูง 21 นิ้ว ต้องใช้ปูนพลาสติก
หล่อก็ลูกบาศก์นี้

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

.....
.....

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

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

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

.....
.....

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

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

1 คะแนน

4. ตรวจสอบผล

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

1 คะแนน

6. พีระมิดฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ฐานยาวด้านละ 4 เมตร สูง 6 เมตร
จงหาปริมาตรของพีระมิดนี้

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

1 คะแนน

4. ตรวจสอบผล

1 คะแนน

7. จงหาปริมาตรของเหล็กที่ใช้หล่อพีระมิดฐานห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ซึ่งมีฐานยาว
ด้านละ 4 นิ้ว และสูง 18 นิ้ว

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

1 คะแนน

4. ตรวจสอบผล

1 คะแนน

8. จงหาปริมาตรของทรายที่จะเทลงไปบรรจุในพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสฐานยาวด้านละ 20 นิ้ว สูงเอียง 26 นิ้ว

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

1 คะแนน

.....

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

.....

.....

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

1 คะแนน

.....

.....

3. ดำเนินการตามแผน

1 คะแนน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ตรวจสอบผล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 คะแนน

9. ขนมหี้นมีรูปเป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 4 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร
ขนมหี้นแต่ละห่อใช้แป้งประมาณ $\frac{2}{3}$ ของเนื้อขนม ถ้าต้องการทำขนมหี้นขนาดนี้ 200 ห่อ
จะต้องใช้แป้งกี่กิโลกรัม

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

.....

1 คะแนน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

.....

1 คะแนน

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

.....

1 คะแนน

3. ดำเนินการตามแผน

.....

1 คะแนน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ตรวจสอบผล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 คะแนน

.....

.....

.....

.....

4. ตรวจสอบผล

.....

.....

.....

1 คะแนน

คะแนนเต็ม 50 คะแนน เกณฑ์ผ่าน 40 คะแนน

ได้คะแนน..... ผ่าน ไม่ผ่าน

บันทึกผลการประเมินด้วยนะคะ



ภาคผนวก

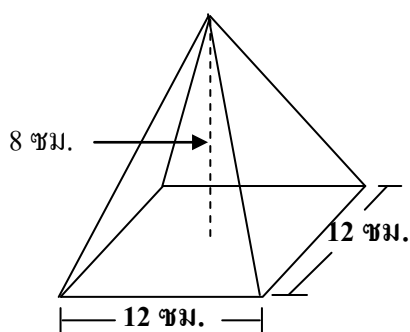
1. เฉลยแบบฝึกทักษะ
2. ตารางบันทึกคะแนน
3. บรรณานุกรม

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 14 เรื่องปริมาตรของพีระมิดและการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : นักเรียนสามารถหาปริมาตรของพีระมิดได้

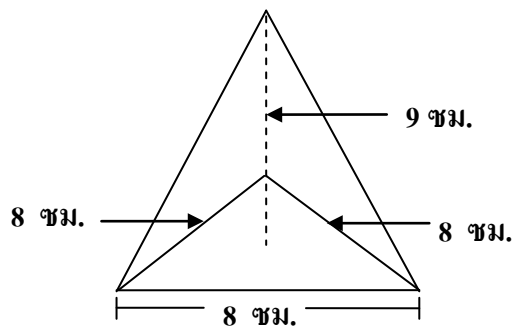
1. คำชี้แจง ให้นักเรียนหาปริมาตรของพีระมิดต่อไปนี้ (ข้อละ 2 คะแนน)

ตัวอย่าง จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 12 เซนติเมตร สูง 8 เซนติเมตร



วิธีทำ	ปริมาตรของพีระมิด	=	$\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$
		=	$\frac{1}{3} \times (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) \times \text{ความสูง}$
		=	$\frac{1}{3} \times (12 \times 12) \times 8$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
		=	384 ลูกบาศก์เซนติเมตร
	ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ	384	ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีฐานยาวด้านละ 8 เซนติเมตร สูง 9 เซนติเมตร



วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

$$= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$

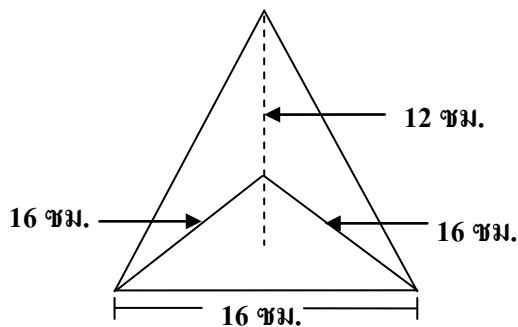
$$= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2\right) \times \text{ความสูง}$$

$$= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 8^2\right) \times 9 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

$$= 48\sqrt{3} \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ $48\sqrt{3}$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

2. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีฐานยาวด้านละ 16 เซนติเมตร สูง 12 เซนติเมตร

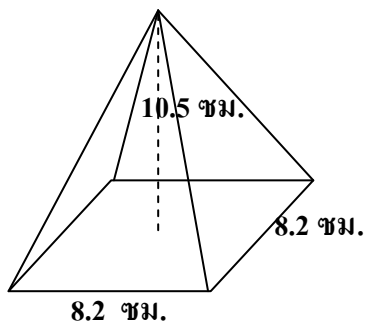


วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2\right) \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 16^2\right) \times 12 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\
 &= 256\sqrt{3} \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ $256\sqrt{3}$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 8.2 เซนติเมตร สูง 10.5 เซนติเมตร



วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด

$$= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$
$$= \frac{1}{3} \times (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) \times \text{ความสูง}$$
$$= \frac{1}{3} \times (8.2 \times 8.2) \times 10.5 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$
$$= 384 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 384 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. จงหาความสูงของพีระมิดฐานห้าเหลี่ยมด้านเท่าที่มีพื้นที่ฐาน 91.65 ตารางเซนติเมตร
ปริมาตรของพีระมิด 641.6 ลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ 641.6 &= \frac{1}{3} \times (91.65) \times \text{ความสูง} \\ \text{ความสูง} &= \frac{641.6 \times 3}{91.65} \quad \text{เซนติเมตร} \\ &= 21 \quad \text{เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นความสูงของพีระมิดเท่ากับ 21 เซนติเมตร

5. จงหาความสูงของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ฐาน 64 ตารางเซนติเมตร
ปริมาตรของพีระมิด 320 ลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ 320 &= \frac{1}{3} \times (64) \times \text{ความสูง} \\ \text{ความสูง} &= \frac{320 \times 3}{64} \quad \text{เซนติเมตร} \\ &= 15 \quad \text{เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นความสูงของพีระมิดเท่ากับ 15 เซนติเมตร

6. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส สูง 6 เซนติเมตร มีปริมาตร 32 ลูกบาศก์เซนติเมตร
จงหาพื้นที่ฐานของพีระมิด และความยาวแต่ละด้านพีระมิด

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ 32 &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times 6 \\ \text{พื้นที่ฐาน} &= \frac{32 \times 3}{6} \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &= 16 \quad \text{ตารางเซนติเมตร} \\ \text{ฐานยาวด้านละ} &= 4 \quad \text{เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นพื้นที่ฐานของพีระมิด 16 ตารางเซนติเมตร และฐานยาวด้านละ 4 เซนติเมตร

7. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมมีปริมาตร 450 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐาน
360 ตารางเซนติเมตร จงหาความสูงของพีระมิด

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ 450 &= \frac{1}{3} \times 360 \times \text{สูง} \\ \text{สูง} &= \frac{450 \times 3}{360} \quad \text{เซนติเมตร} \\ &= 3.75 \quad \text{เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นความสูงของพีระมิดเท่ากับ 3.75 เซนติเมตร

8. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งมีความกว้าง 6 เซนติเมตร ความยาว 8 เซนติเมตร และสูง 10 เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (6 \times 8) \times 10 \\ &= 160 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 160 ลูกบาศก์เซนติเมตร

9. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมมีปริมาตร 160 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐาน 80 ตารางเซนติเมตร จงหาความสูงของพีระมิด

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ 160 &= \frac{1}{3} \times 80 \times \text{สูง} \\ \text{สูง} &= \frac{160 \times 3}{80} \quad \text{เซนติเมตร} \\ &= 6 \quad \text{เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นความสูงของพีระมิดเท่ากับ 6 เซนติเมตร

10. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมมีปริมาตร 294 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐาน 126 ตารางเซนติเมตร จงหาความสูงของพีระมิด

วิธีทำ ปริมาตรของพีระมิด $= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$

$294 = \frac{1}{3} \times 126 \times \text{สูง}$

$\text{สูง} = \frac{294 \times 3}{126}$ เซนติเมตร

$= 7$ เซนติเมตร

ดังนั้นความสูงของพีระมิดเท่ากับ 7 เซนติเมตร

คะแนนเต็ม 20 คะแนน เกณฑ์ผ่าน 16 คะแนน

ได้คะแนน..... ผ่าน ไม่ผ่าน

บันทึกผลการประเมินด้วยนะคะ



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 15 เรื่องปริมาตรของพีระมิดและการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้ : นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องพีระมิดไปใช้แก้ปัญหา

ในสถานการณ์ต่างๆได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาปริมาตรของพีระมิดต่อไปนี้ (ข้อละ 5 คะแนน)

1. พีระมิดทำด้วยไม้ฐานสามเหลี่ยม มีด้านยาวด้านละ 20 เซนติเมตร ความสูงยาว 45 เซนติเมตร จงหาปริมาตรของเนื้อไม้ที่ใช้ทำพีระมิดอันนี้

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของเนื้อไม้ที่ใช้ทำพีระมิด

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ฐานสามเหลี่ยมยาวด้านละ 20 เซนติเมตร , สูง 45 เซนติเมตร

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

การหาปริมาตรของพีระมิด และสูตรการหาพื้นที่สามเหลี่ยมด้านเท่า $= \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2$

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2 \right) \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 20^2 \right) \times 45 \\
 &= 2,598 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของเนื้อไม้ที่ใช้ทำพีระมิดเท่ากับ 2,598 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรพีระมิดทำด้วยไม้ฐานสามเหลี่ยมเท่ากับ 2,598 ลูกบาศก์เซนติเมตร

จากปริมาตรของพีระมิด เท่ากับ $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$ โจทย์กำหนดฐานสามเหลี่ยม

ยาวด้านละ 20 เซนติเมตรและสูง 45 เซนติเมตร จะได้ $= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 20^2\right) \times 45 = 2,598$
ลูกบาศก์เซนติเมตร ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

2. ต้องการหล่อพลาสติกเหลวเป็นพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า

ยาวด้านละ 16 เซนติเมตร สูง 9 เซนติเมตร จะต้องใช้พลาสติกเหลวกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของพลาสติกเหลวที่ลูกบาศก์เซนติเมตร

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

พีระมิดฐานสามเหลี่ยมยาวด้านละ 16 เซนติเมตร สูง 9 เซนติเมตร

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

การหาปริมาตรของพีระมิด และสูตรการหาพื้นที่สามเหลี่ยมด้านเท่า $= \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2$

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 16^2\right) \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 16^2\right) \times 9 \\ &= 332.5 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น หล่อพลาสติกเหลวเป็นพีระมิดเท่ากับ 332.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ตรวจสอบผล

หล่อพลาสติกเหลวเป็นพีระมิดเท่ากับ 332.5 ลูกบาศก์เซนติเมตร จากปริมาตรของพีระมิด $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$ โจทย์กำหนดพีระมิดฐานสามเหลี่ยม

ยาวด้านละ 16 เซนติเมตร สูง 9 เซนติเมตร จะได้ $\frac{1}{3} \times \left(\frac{\sqrt{3}}{4} \times 16^2\right) \times 9 = 332.5$
ลูกบาศก์เซนติเมตร ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

3. จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 9 เซนติเมตร ยาว 12 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของพีระมิด

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 9 เซนติเมตร ยาว 12 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร

2. วางแผนแก้ปัญา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

การหาปริมาตรของพีระมิด

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times (\text{กว้าง} \times \text{ยาว}) \times \text{ความสูง} \\
 &= \frac{1}{3} \times (9 \times 12) \times 15 \\
 &= 540 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 540 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 540 ลูกบาศก์เซนติเมตร จากปริมาตร

ของพีระมิดเท่ากับ $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$ โจทย์กำหนดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 9 เซนติเมตร

ยาว 12 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร จะได้เท่ากับ $\frac{1}{3} \times (9 \times 12) \times 15 = 540$ ลูกบาศก์

เซนติเมตร ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

4. สวนสาธารณะเบญจสิริ เป็นสถานที่ที่พักผ่อนและออกกำลังกายแห่งหนึ่งของคน กรุงเทพมหานคร สร้างขึ้นในวโรกาสที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระชนมายุครบ 60 พรรษา เมื่อ พ.ศ. 2535 นอกจากต้นไม้ที่ร่มรื่นในสวนแห่งนี้ ยังมีงานประติมากรรมร่วมสมัยจัดวางไว้ทั่วบริเวณ ผลงานที่โดดเด่นชิ้นหนึ่งคือ พิระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีฐานยาวด้านละ 2 เมตร สูงประมาณ 7 เมตร พิระมิดนี้มีปริมาตรประมาณเท่าใด

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของพิระมิด

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 2 เมตร สูง 7 เมตร

2. วางแผนแก้ปัญา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

$$\text{การหาปริมาตรของพิระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของพิระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (2 \times 2) \times 7 \\ &= 9.33 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาตรของพิระมิดเท่ากับ 9.33 ลูกบาศก์เมตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของพิระมิดเท่ากับ 9.33 ลูกบาศก์เมตร จากปริมาตรของพิระมิด $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$ จะได้ $\frac{1}{3} \times (2 \times 2) \times 7 = 9.33$ ลูกบาศก์เซนติเมตร ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

5. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีด้านยาวด้านละ 40 นิ้ว และสูง 21 นิ้ว
ต้องใช้ปูนพลาสติกหล่อที่ลูกบาศก์นิ้ว

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

ปริมาตรของปูนพลาสติกที่ใช้หล่อเป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ลูกบาศก์นิ้ว

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 40 นิ้ว สูง 21 นิ้ว

2. วางแผนแก้ปัญห

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

$$\text{การหาปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (\text{ด้าน} \times \text{ด้าน}) \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (40 \times 40) \times 21 \\ &= 11,200 \text{ ลูกบาศก์นิ้ว} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของปูนพลาสติกหล่อเป็นพีระมิดเท่ากับ 11,200 ลูกบาศก์นิ้ว

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของปูนพลาสติกหล่อเป็นพีระมิดเท่ากับ 11,200 ลูกบาศก์นิ้ว

จากปริมาตรของพีระมิด $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$ ถ้าฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 40 นิ้ว สูง 21 นิ้ว จะได้ $\frac{1}{3} \times (40 \times 40) \times 21 = 11,200$ ลูกบาศก์นิ้ว ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

6. พีระมิดฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ฐานยาวด้านละ 4 เมตร สูง 6 เมตร
จงหาปริมาตรของพีระมิดนี้

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของพีระมิดฐานหกเหลี่ยม

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

พีระมิดฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ายาวด้านละ 4 เซนติเมตร สูง 6 เซนติเมตร

2. วางแผนแก้ปัญา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

$$\text{การหาปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{พื้นที่หกเหลี่ยมด้านเท่า} = 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2$$

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2 \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4^2 \times 6 \\ &= 83.136 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 83.136 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของพีระมิดฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าเท่ากับ 83.136 ลูกบาศก์เซนติเมตร

จากปริมาตรของพีระมิด $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$ จะได้ $\frac{1}{3} \times 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4^2 \times 6 = 83.136$

ลูกบาศก์เซนติเมตร ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

7. จงหาปริมาตรของเหล็กที่ใช้หล่อพีระมิดฐานห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า ซึ่งมีฐานยาวด้านละ 4 นิ้ว และสูง 18 นิ้ว

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของเหล็กที่ใช้หล่อพีระมิดฐานห้าเหลี่ยม

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

พีระมิดฐานห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ายาวด้านละ 4 นิ้ว สูง 18 นิ้ว

2. วางแผนแก้ปัญหา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

$$\text{การหาปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{พื้นที่ห้าเหลี่ยมด้านเท่า} = 5 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2$$

3. ดำเนินการตามแผน

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \times 5 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2 \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \times 5 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4^2 \times 18 \\ &= 207.84 \text{ ลูกบาศก์นิ้ว} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของเหล็กที่ใช้หล่อพีระมิดเท่ากับ 207.84 ลูกบาศก์นิ้ว

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของเหล็กที่ใช้หล่อพีระมิดเท่ากับ 207.84 ลูกบาศก์นิ้ว

จากปริมาตรของพีระมิด $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$ จะได้ $\frac{1}{3} \times 5 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4^2 \times 18$ เท่ากับ 207.84 ลูกบาศก์นิ้ว ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

8. จงหาปริมาตรของทราयที่จะเทลงไปในพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ฐานยาวด้านละ 20 นิ้ว สูงเอียง 26 นิ้ว

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

หาปริมาตรของทราयที่จะเทบรรจุในพีระมิด

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 20 นิ้ว สูงเอียง 26 นิ้ว

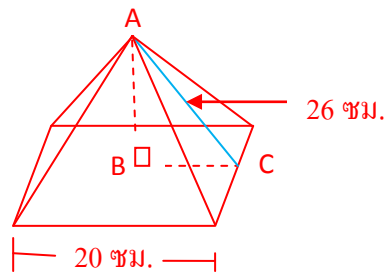
2. วางแผนแก้ปัญห

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

การหาปริมาตรของพีระมิด และการหาความสูงจากทฤษฎีพีทาโกรัส

3. ดำเนินการตามแผน

**หาความสูงพีระมิดจากรูป ABC เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก ที่มีมุม B เป็นมุมฉาก
AB เป็นส่วนสูง และ AC เป็นสูงเอียงของพีระมิด**



จากทฤษฎีพีทาโกรัส จะได้ว่า

$$AB^2 = AC^2 - BC^2$$

$$AB^2 = 26^2 - 10^2$$

$$AB^2 = 676 - 100$$

$$AB^2 = 576$$

$$AB = 24$$

ปริมาตรของพีระมิด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (20 \times 20) \times 24 \\ &= 3,200 \quad \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของทรายที่จะเทบรรจุในพีระมิดเท่ากับ 3,200 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของทรายที่จะเทบรรจุในพีระมิดเท่ากับ 3,200 ลูกบาศก์เซนติเมตร

จากปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} = \frac{1}{3} \times (20 \times 20) \times 24 = 3,200$ ลูกบาศก์เซนติเมตร ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

9. ขนมหี้นมีรูปเป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 4 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร ขนมหี้นแต่ละห่อใช้แป้งประมาณ $\frac{2}{3}$ ของเนื้อขนม ถ้าต้องการทำขนมฮี้นขนาดนี้ 200 ห่อ จะต้องใช้แป้งกี่กิโลกรัม

แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

ปริมาตรแป้งกิโลกรัม

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 4 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร

ขนมหี้นแต่ละห่อใช้แป้ง $\frac{2}{3}$ ของเนื้อขนม ขนมหี้นจำนวน 200 ห่อ

2.

2. วางแผนแก้ปัญห

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

$$\text{การหาปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

3. ดำเนินการตามแผน

$$\text{การหาปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของขนมหี้น 1 ห่อ} &= \frac{1}{3} \times (4 \times 4) \times 3 && \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ &= 16 && \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$

แต่ขนมหี้นแต่ละห่อใช้แป้งประมาณ $\frac{2}{3}$ ของเนื้อขนม

$$\text{นั่นคือขนมหี้นแต่ละห่อใช้แป้งประมาณ } \frac{2}{3} \times 16 = \frac{32}{3} \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ต้องการทำขนมหี้น 200 ห่อ

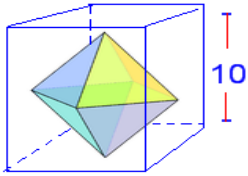
$$\begin{aligned} \text{ต้องใช้แป้ง} &= 200 \times \frac{32}{3} && \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ &= 2,133 && \text{ลูกบาศก์เซนติเมตร} \\ &= 2.133 && \text{ลิตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ต้องใช้แป้งเท่ากับ 2.133 ลิตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรขนมเทียนมีรูปเป็นพีระมิดเท่ากับ 2.133 ลิตร จะเท่ากับ 2,133 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าปริมาตรขนมเทียน 1 ห่อ จะได้ $\frac{1}{3} \times (4 \times 4) \times 3 = 16$ ลูกบาศก์เซนติเมตร ขนมเทียนแต่ละห่อใช้แป้งประมาณ $\frac{2}{3}$ ของเนื้อขนมจะได้ $\frac{2}{3} \times 16 = \frac{32}{3}$ ต้องใช้แป้ง เท่ากับ $200 \times \frac{32}{3} = 2,133$ ลูกบาศก์เซนติเมตร ความจุเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

10. แก้วอันหนึ่งมีลักษณะเป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสสองอันประกบกัน และบรรจุอยู่ในกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉากที่ยาวด้านละ 10 เซนติเมตร โดยจุดยอดทั้งหกของแก้วสัมผัสกล่องที่จุดกึ่งกลางของแต่ละหน้า ดังรูป ปริมาตรของแก้วนี้เป็นเท่าใด



แนวการตอบ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

โจทย์ต้องการให้หาอะไร

ปริมาตรแก้วมีลักษณะเป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสสองอันประกบกัน

โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 10 เซนติเมตร

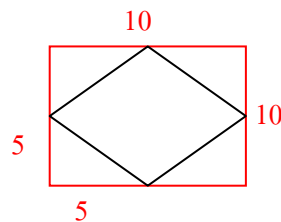
2. วางแผนแก้ปัญา

นำความรู้เรื่องใดมาใช้

การหาปริมาตรของพีระมิด $= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$

3. ดำเนินการตามแผน

หาปริมาตรของพีระมิด



จากรูป ฐานของพีระมิดมีความยาวของแต่ละด้าน

$$\text{เท่ากับ } \sqrt{5^2 + 5^2} = \sqrt{50} \quad \text{เซนติเมตร}$$

$$\begin{aligned} \text{เนื่องจากปริมาตรของพีระมิด} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} \\ &= \frac{1}{3} \times (\sqrt{50} \times \sqrt{50}) \times 5 \end{aligned}$$

$$= \frac{250}{3} \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

เนื่องจากรูปเป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมสองรูปเหมือนกันประกบกันที่ฐาน

$$= \frac{250}{3} \times 2 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ดังนั้นปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมเท่ากับ 166.67 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. ตรวจสอบผล

ปริมาตรของพีระมิดเท่ากับ 166.67 ลูกบาศก์เมตร จากปริมาตร
 ของพีระมิดเท่ากับ $\frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง} = \frac{1}{3} \times (\sqrt{50} \times \sqrt{50}) \times 5 = \frac{250}{3}$
 ปริมาตรแก้วสองอันประกบกัน จะได้ $\frac{250}{3} \times 2$ เท่ากับ 166.67 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 ปริมาตรเท่ากัน แสดงว่าคำตอบที่ได้ถูกต้อง

คะแนนเต็ม 50 คะแนน เกณฑ์ผ่าน 40 คะแนน

ได้คะแนน..... ผ่าน ไม่ผ่าน

บันทึกผลการประเมินด้วยนะคะ



แบบทดสอบประจำชุดแบบฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่องปริมาตรของพีระมิด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23101 เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร

- คำชี้แจง 1. แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ที่เป็นตัวเลือกในกระดาษคำตอบ
1. พีระมิดฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวด้านละ 10 เซนติเมตร และสูง 12 เซนติเมตร จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

ก. 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร ข	. 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ค. 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร ง	. 600 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 2. พีระมิดฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวด้านละ 13 นิ้ว ถ้าพีระมิดนี้สูง 15 นิ้ว จะมีปริมาตรเป็นเท่าใด

ก. 507 ลูกบาศก์นิ้ว ข	. 576 ลูกบาศก์นิ้ว
ค. 676 ลูกบาศก์นิ้ว ง	. 845 ลูกบาศก์นิ้ว
 3. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งยาว 10 เซนติเมตร กว้าง 6 เซนติเมตร สูง 15 เซนติเมตร จะมีปริมาตรตรงกับข้อใด

ก. 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร ข	. 320 ลูกบาศก์เซนติเมตร
ค. 360 ลูกบาศก์เซนติเมตร	ง. 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 4. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 24 เซนติเมตร สูงเอียง 13 เซนติเมตร พีระมิดนี้สูงเท่าใด

ก. 4 เซนติเมตร ข	. 5 เซนติเมตร
ค. 6 เซนติเมตร ง	. 7 เซนติเมตร
 5. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีฐานยาวด้านละ 10 เซนติเมตร สันยาว 13 เซนติเมตร จงหาสูงเอียงของพีระมิด

ก. 10 เซนติเมตร ข	. 11 เซนติเมตร
ค. 12 เซนติเมตร ง	. 13 เซนติเมตร

6. พีระมิดฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสด้านของฐานยาว 12 เซนติเมตร และสั้นยาว 10 เซนติเมตร สูงเอียงยาวก็เซนติเมตร
- ก. 4 เซนติเมตร ข . 6 เซนติเมตร
- ค. 8 เซนติเมตร ง . 10 เซนติเมตร
7. จงหาปริมาตรของพีระมิดตรงฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีฐานยาวด้านละ 12 เซนติเมตร สูง 8 เซนติเมตร
- ก. 288 ตารางเซนติเมตร ข . 384 ตารางเซนติเมตร
- ค. 478 ตารางเซนติเมตร ง . 576 ตารางเซนติเมตร
8. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 4 เมตร สูง 15 เมตร จงมีปริมาตรตรงกับข้อใด
- ก. 80 ลูกบาศก์เมตร ข . 120 ลูกบาศก์เมตร
- ค. 140 ลูกบาศก์เมตร ง . 240 ลูกบาศก์เมตร
9. พีระมิดตรงฐานสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านประกอบมุมฉากเท่ากับ 4 เซนติเมตร และ 6 เซนติเมตร ถ้าพีระมิดตรงสูง 10 เซนติเมตร พีระมิดจะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ก. 40 ลูกบาศก์เซนติเมตร ข . 80 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 120 ลูกบาศก์เซนติเมตร ง . 240 ลูกบาศก์เซนติเมตร
10. จงหาความสูงของพีระมิดตรงฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวฐานยาวด้านละ 10 นิ้ว และมีปริมาตร 300 ลูกบาศก์นิ้ว
- ก. 3 นิ้ว ข . 5 นิ้ว
- ค. 7 นิ้ว ง . 9 นิ้ว

เฉลย

1. ข	6. ก
2. ง	7. ข
3. ก	8. ก
4. ข	9. ก
5. ก	10. ง

ตารางบันทึกคะแนน
แบบฝึกทักษะชุดที่ 4 เรื่องปริมาตรของพีระมิด

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกทักษะที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	สรุปผลการพัฒนา	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
14	20			
15	50			
รวม	70			

เกณฑ์ผ่านการประเมินแบบฝึกทักษะคะแนนรวม

คะแนน 56 - 70 ผ่าน

คะแนน 0 - 55 ไม่ผ่าน



แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	สรุป	
หลังเรียน	10		ผ่าน	ไม่ผ่าน

เกณฑ์ผ่านการประเมินแบบทดสอบ

คะแนน 8 - 10 ผ่าน

คะแนน 0 - 7 ไม่ผ่าน



บรรณานุกรม

- กนกวลี อุยณกรกุล, และคณะ.(2555). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 พิมพ์ครั้งที่ 5. อักษรเจริญทัศน์.
- โชคชัย สิริหาญอุดม.(2555). แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- ณรงค์ ปั่นน่ม, และคณะ.(2537). คู่มือ-เตรียมสอบ คณิตศาสตร์ รวม ม.1-2-3 4 กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิตการพิมพ์.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา.(2551). ขยับก่อนสอบ คณิตศาสตร์ ม.3 กรุงเทพฯ :แม็ค.
- ยุพิน พิพิธกุล, และสิริพร ทิพย์คง.(2555). ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิด คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1. พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- วาสนา ทองการุณ. (2555). คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง.(2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ.
- ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่สอง. ส.เจริญ การพิมพ์.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, (2555) คู่มือครูรายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,สถาบัน. กระทรวงศึกษาธิการ.(2556).
- หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- สุชิน ทำมาหากิน.(2543). คู่มือคณิตศาสตร์ ม.3 กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาสน์การพิมพ์.