

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

บทที่ 1 พื้นที่ผิวและปริมาตร เรื่อง ลักษณะของปริซึม

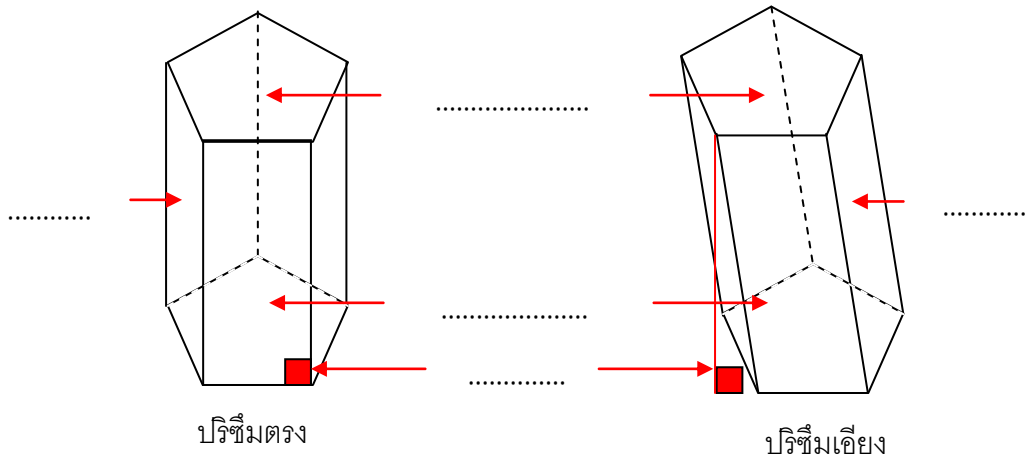
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ให้นักเรียนอธิบายความหมายและลักษณะของปริซึม

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

2. ให้นักเรียนบอกส่วนต่างๆของปริซึม



3. ให้นักเรียนบอกสิ่งของที่มีลักษณะเป็นปริซึมมา 5 อย่าง

- 3.1
3.2
3.3
3.4
3.5

4. ด้านข้างของปริซึมตรงมีลักษณะเป็นอย่างไร

.....

5. ด้านข้างของปริซึมเอียงมีลักษณะเป็นอย่างไร

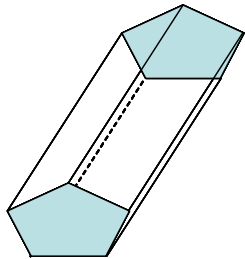
.....

6. การเรียกชื่อของปริซึมจะเรียกตามส่วนใดของปริซึม

.....

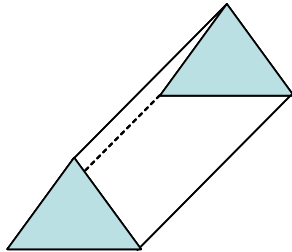
7. ปริซึมต่อไปนี้นี้มีชื่ออย่างไร

7.1



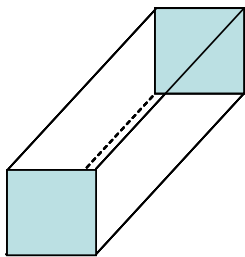
.....

7.2



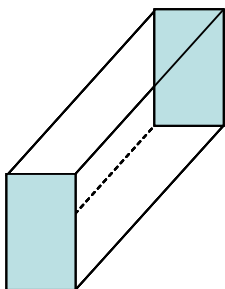
.....

7.3



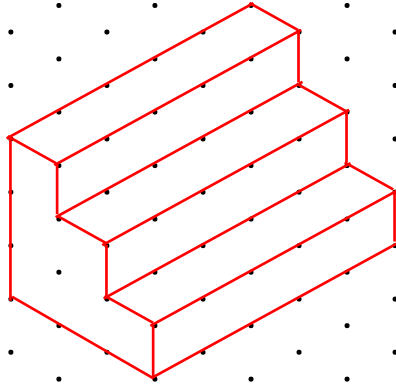
.....

7.4



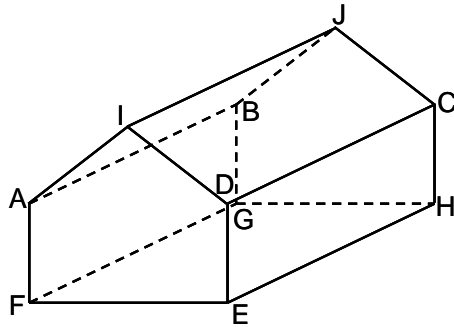
.....

8. ให้นักเรียนเขียนรูปปริซึมชนิดต่างๆลงบนกระดาษจุดไอโซเมตริก มาทั้งหมด 5 รูป
ตัวอย่าง รูปบันได 3 มิติ

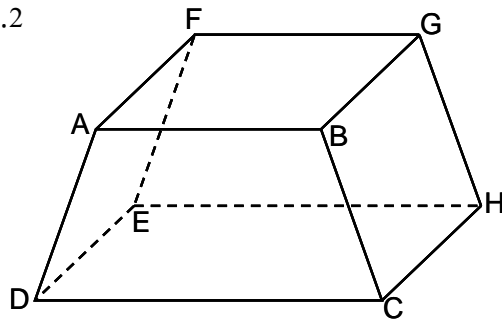


9. ให้นักเรียนวาดรูปคลี่ของปริซึมต่อไปนี้

9.1

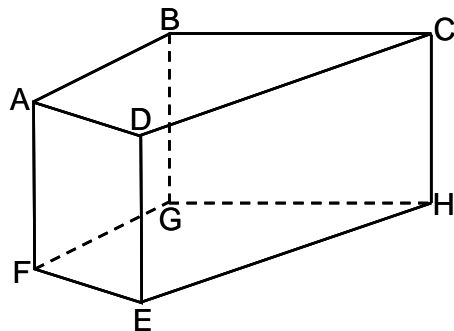


9.2



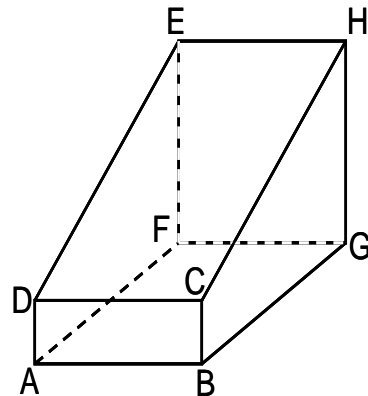
10. ให้นักเรียนระบุชื่อฐานของปริซึมต่อไปนี้

10.1



.....

10.2



.....

แบบฝึกทักษะที่ 1.2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

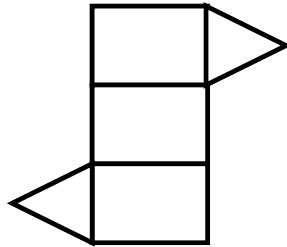
บทที่ 1 พื้นที่ผิวและปริมาตร เรื่อง พื้นที่ผิวของปริซึม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ให้นักเรียนเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

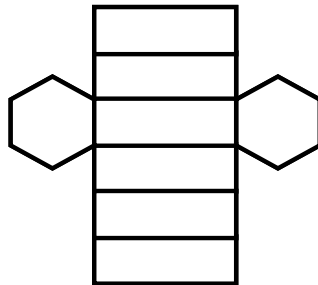
1. รูปคลี่ในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นรูปคลี่ของปริซึมชนิดใด

1.1



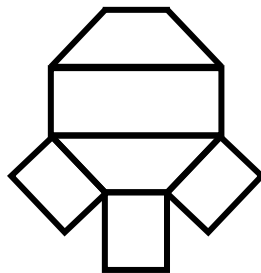
.....

1.2



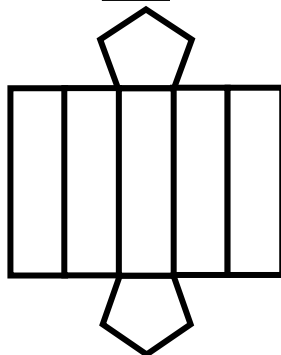
.....

1.3

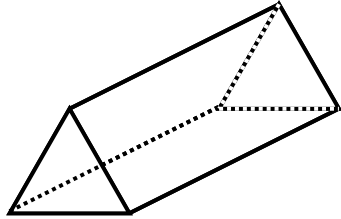
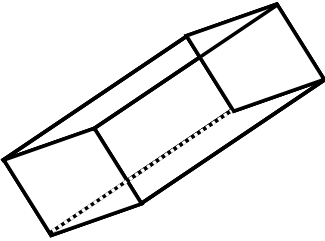
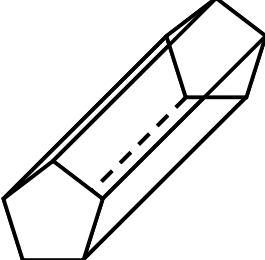
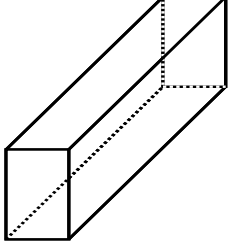
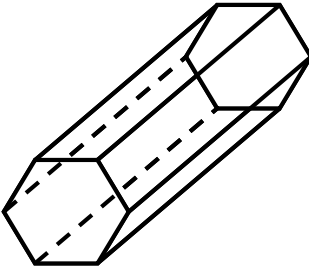


.....

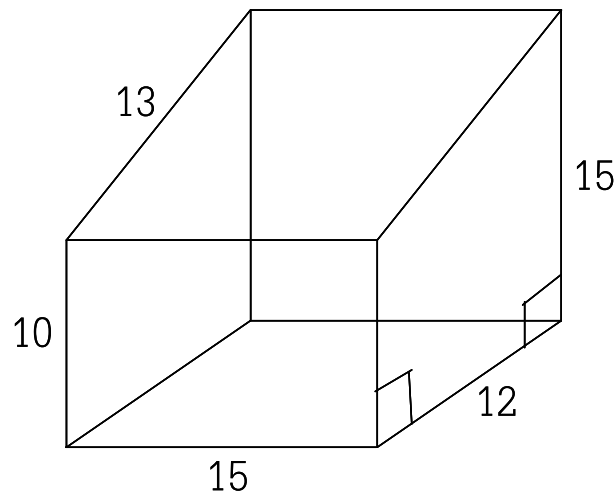
1.4



.....

2. ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในตาราง			
ข้อที่	รูปปริซึม	จำนวนด้าน	แบ่งได้กี่กลุ่ม
2.1	
2.2	
2.3	
2.4	
2.5	

ตัวอย่าง จงหาพื้นที่ผิวของปริซึมต่อไปนี้



วิธีทำ จากรูป มีด้านทั้งหมด 6 ด้าน แบ่งเป็นกลุ่มได้ 5 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 เป็นด้านข้างซึ่งเป็นฐานของปริซึม เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มี 2 ด้าน

หาพื้นที่ได้จาก สูตร $\frac{1}{2} \times \text{สูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน} \times \text{จำนวนด้าน}$

$$\text{แทนค่า} = \frac{1}{2} \times 12 \times (10 + 15) \times 2 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

$$= 300 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

กลุ่มที่ 2 เป็นด้านหน้าของปริซึม เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มี 1 ด้าน

หาพื้นที่ได้จาก สูตร กว้าง \times ยาว \times จำนวนด้าน

$$\text{แทนค่า} = 10 \times 15 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

$$= 150 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

กลุ่มที่ 3 เป็นด้านหลังของปริซึม เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มี 1 ด้าน

หาพื้นที่ได้จาก สูตร ด้าน \times ด้าน \times จำนวนด้าน

$$\text{แทนค่า} = 15 \times 15 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

$$= 225 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

กลุ่มที่ 4 เป็นด้านล่างของปริซึม เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มี 1 ด้าน

หาพื้นที่ได้จาก สูตร กว้าง \times ยาว \times จำนวนด้าน

$$\text{แทนค่า} = 12 \times 15 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

$$= 180 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

กลุ่มที่ 5 เป็นด้านบนของปริซึม เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มี 1 ด้าน

หาพื้นที่ได้จาก สูตร กว้าง \times ยาว \times จำนวนด้าน

$$\text{แทนค่า} = 13 \times 15 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

$$= 195 \quad \text{ตารางหน่วย}$$

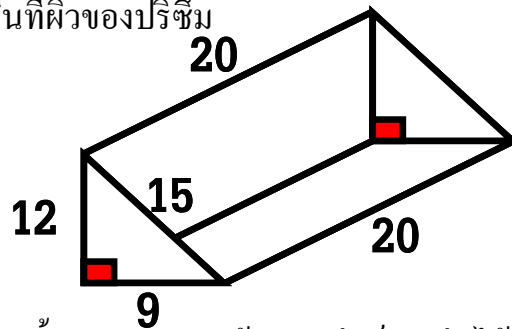
ดังนั้น พื้นที่ผิวของปริซึมหาได้จาก พื้นที่ฐาน + พื้นที่ผิวข้าง

$$\begin{aligned} \text{จะได้} \quad \text{พื้นที่ผิวของปริซึม} &= 300 + (150 + 225 + 180 + 195) \text{ ตารางหน่วย} \\ &= 1050 \text{ ตารางหน่วย} \end{aligned}$$

ตอบ พื้นที่ผิวของปริซึม เท่ากับ 1050 ตารางหน่วย

3. จงหาพื้นที่ผิวของปริซึมต่อไปนี้

3.1 จากรูป จงหาพื้นที่ผิวของปริซึม



วิธีทำ จากรูป มีด้านทั้งหมดด้าน แบ่งเป็นกลุ่มได้กลุ่ม

กลุ่มที่ 1

หาพื้นที่ได้จาก สูตร

แทนค่า = ตารางหน่วย

= ตารางหน่วย

กลุ่มที่ 2

หาพื้นที่ได้จาก สูตร

แทนค่า = ตารางหน่วย

= ตารางหน่วย

กลุ่มที่ 3

หาพื้นที่ได้จาก สูตร

แทนค่า = ตารางหน่วย

= ตารางหน่วย

กลุ่มที่ 4

หาพื้นที่ได้จาก สูตร

แทนค่า = ตารางหน่วย

= ตารางหน่วย

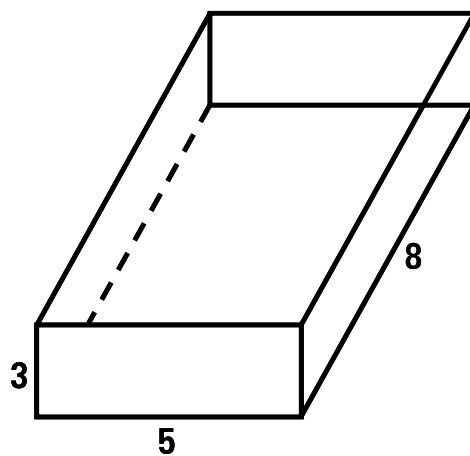
ดังนั้น พื้นที่ผิวของปริซึมหาได้จาก

จะได้ พื้นที่ผิวของปริซึม = ตารางหน่วย

= ตารางหน่วย

ตอบ พื้นที่ผิวของปริซึม เท่ากับ ตารางหน่วย

3.2 จากรูป จงหาพื้นที่ผิวของปริซึม



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

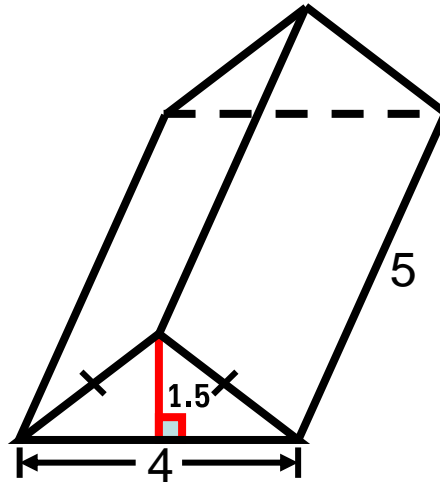
.....

.....

.....

.....

3.3 จากรูป จงหาพื้นที่ผิวของปริซึม



วิธีทำ

3.4 จงหาพื้นที่ผิวของปริซึมฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งฐานกว้าง 15 เซนติเมตร
ยาว 20 เซนติเมตร สูง 35 เซนติเมตร

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

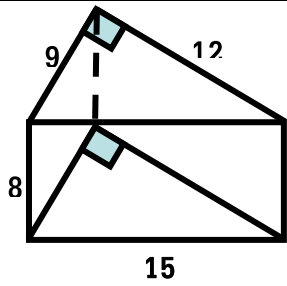
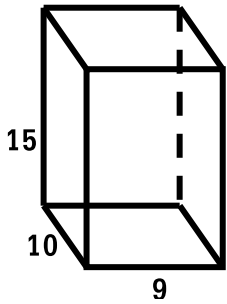
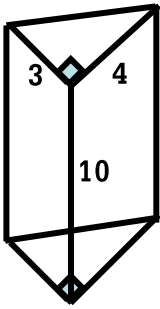
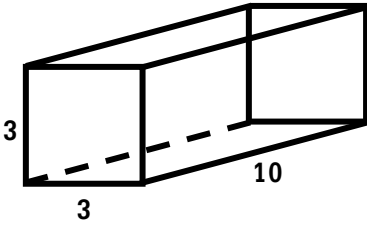
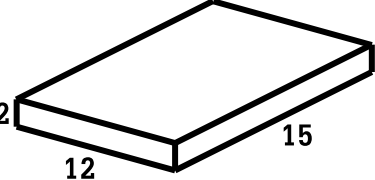
.....

.....

.....

.....

4. ให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในตาราง

ข้อที่	รูปปริซึม	พื้นที่ฐาน (ตารางหน่วย)	พื้นที่ผิวข้าง (ตารางหน่วย)	พื้นที่ผิวของปริซึม (ตารางหน่วย)
4.1	
4.2	
4.3	
4.4	
4.5	

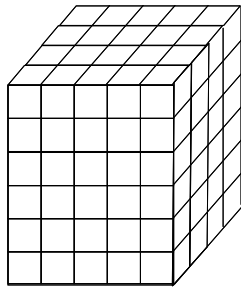
แบบฝึกทักษะที่ 1.3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
บทที่ 1 พื้นที่ผิวและปริมาตร เรื่อง ปริมาตรของปริซึม

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

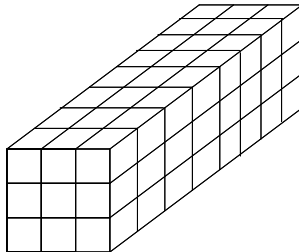
1. ให้นักเรียนหาปริมาตรของปริซึมต่อไปนี้

1.1



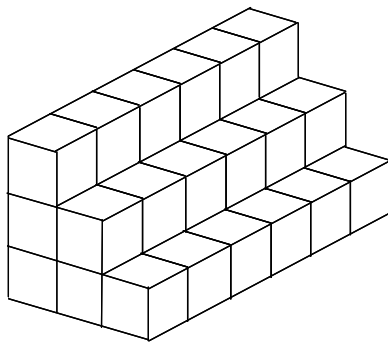
.....

1.2



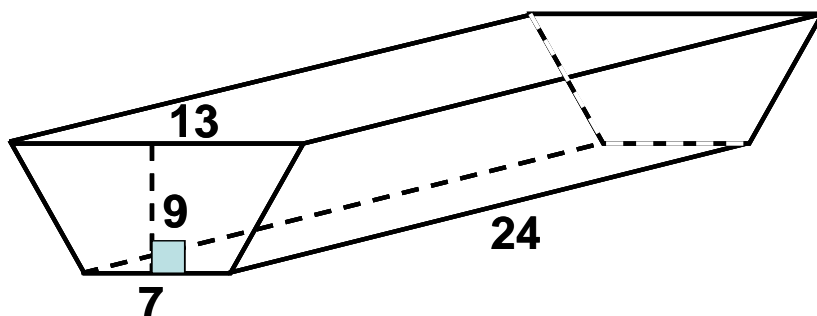
.....

1.3



.....

ตัวอย่าง จงหาปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีขนาดดังรูปต่อไปนี้



วิธีทำ จากรูป ฐานของปริซึมเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ที่สูง 9 หน่วย
มีด้านคู่ขนาน 7 หน่วย และ 13 หน่วย

$$\text{จะได้ พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู} = \frac{1}{2} \times \text{สูง} \times \text{ผลบวกของด้านคู่ขนาน}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า พื้นที่ฐานของปริซึม} &= \frac{1}{2} \times 9 \times (7 + 13) \text{ ตารางหน่วย} \\ &= 90 \text{ ตารางหน่วย} \end{aligned}$$

จากรูป ปริซึมสี่เหลี่ยมคางหมูสูง 24 หน่วย

เนื่องจาก ปริมาตรของปริซึม = พื้นที่ฐาน \times สูง

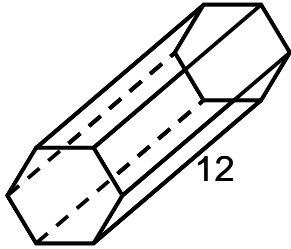
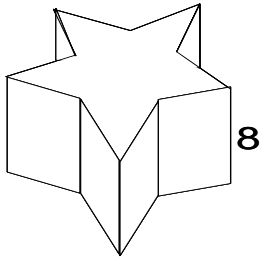
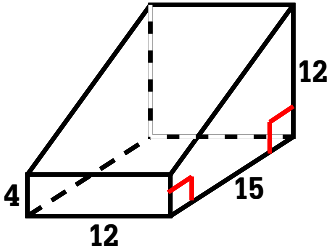
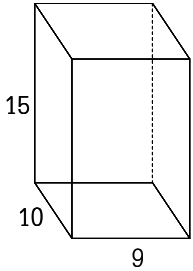
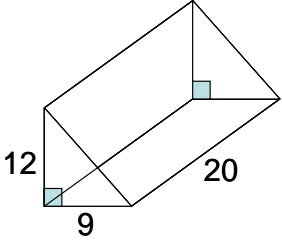
$$\begin{aligned} \text{จะได้ ปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมคางหมู} &= 90 \times 24 \text{ ลูกบาศก์หน่วย} \\ &= 2,160 \text{ ลูกบาศก์หน่วย} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมคางหมูเท่ากับ 2,160 ลูกบาศก์หน่วย

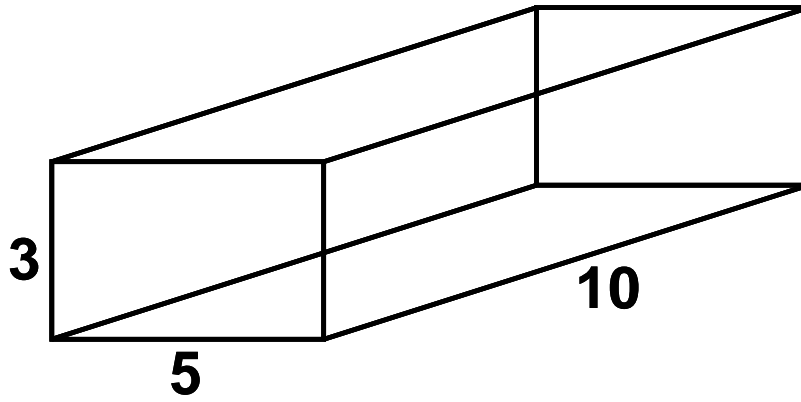
ตอบ 2,160 ลูกบาศก์หน่วย

ตัวอย่าง	ท่อระบายน้ำมีหน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 2 เมตร มีน้ำไหลผ่านเต็มท่อด้วยอัตราเร็ว 1.5 เมตร ต่อ วินาที จงหาปริมาณของน้ำเต็มท่อที่ไหลออกในเวลา 30 นาที
วิธีทำ	<p>ปริมาณของน้ำเต็มท่อที่ไหลออกในเวลา 1 วินาที คือ ปริมาณของน้ำในปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีพื้นที่ฐานเท่ากับ $2 \times 2 = 4$ ตารางเมตร และยาว 1.5 เมตร</p> <p>เนื่องจาก ปริมาณของปริซึม = พื้นที่ฐาน \times สูง</p> <p>ดังนั้น ปริมาณของน้ำเต็มท่อที่ไหลออกในเวลา 1 วินาที</p> <p style="text-align: center;">เท่ากับ $4 \times 1.5 = 6$ ลูกบาศก์เมตร</p> <p>เวลา 30 นาที คิดเป็นวินาทีได้ $30 \times 60 = 1,800$ วินาที</p> <p>ในเวลา 30 นาที หรือ 1,800 วินาที จะมีน้ำไหลออก</p> <p style="text-align: center;">เท่ากับ $6 \times 1,800$ ลูกบาศก์เมตร</p> <p style="text-align: center;">= 10,800 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>นั่นคือ ปริมาณของน้ำเต็มท่อที่ไหลออกในเวลา 30 นาที เท่ากับ</p> <p style="text-align: center;">10,800 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>ตอบ 10,800 ลูกบาศก์เมตร</p>

2. จากรูปให้นักเรียนเติมคำตอบลงในตาราง

ข้อที่	รูปปริซึม	ลักษณะของ ฐานของปริซึม	พื้นที่ฐาน ของปริซึม	ปริมาตร ของปริซึม
2.1		46.8 ตร.หน่วย
2.2		98 ตร.หน่วย
2.3	
2.4	
2.5	

3. จงหาปริมาตรของปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีขนาดดังรูปต่อไปนี้



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

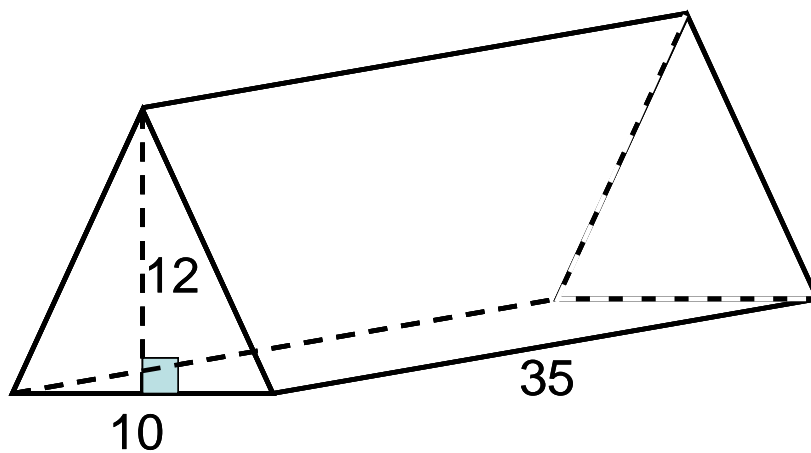
.....

.....

.....

.....

4. จงหาปริมาตรของปริซึมสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีขนาดดังรูปต่อไปนี้



วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. ตู้กระจกเลี้ยงปลาตู้หนึ่งเป็นรูปปริซึมสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีขนาดภายในกว้าง 18 นิ้ว ยาว 20 นิ้ว สูง 15 นิ้ว ถ้าใส่น้ำในตู้กระจกเท่ากับ $\frac{3}{4}$ ของตู้ ปริมาตรน้ำในตู้กระจกเลี้ยงปลาเป็นเท่าไร

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

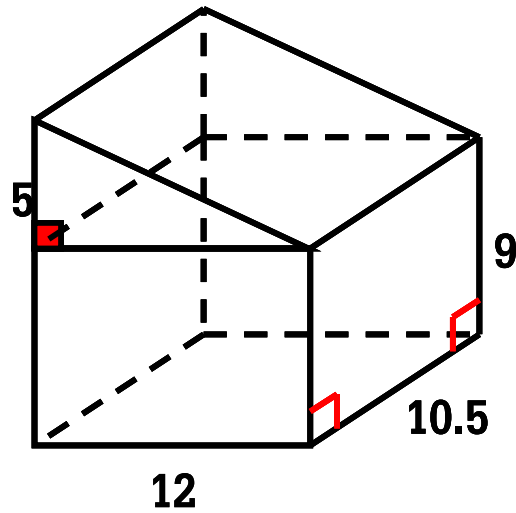
.....

.....

.....

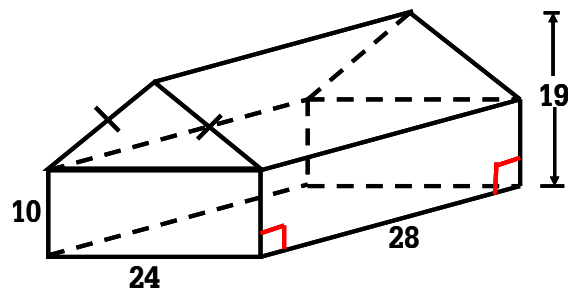
7. ให้นักเรียนหาปริมาตรของปริซึมต่อไปนี้ (กำหนดให้มีหน่วยเป็นเซนติเมตร)

7.1



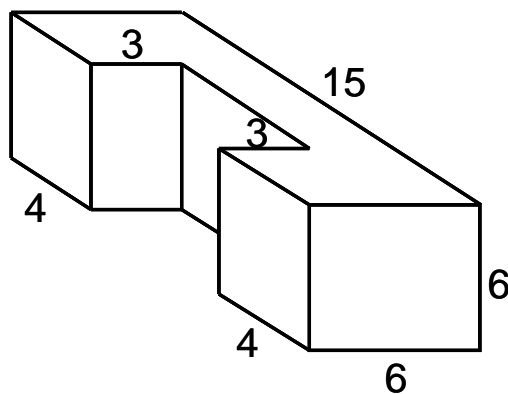
.....

7.2



.....

7.3



.....