

MATH



“การหาปริมาตรของ  
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก”

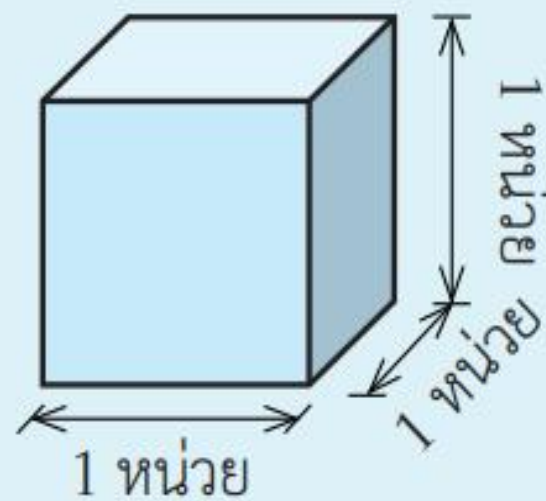


## จุดประสงค์การเรียนรู้

- + นักเรียนสามารถอธิบายวิธีหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้
- + นักเรียนสามารถหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้
- + นักเรียนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน

# ลูกบาศก์หน่วย

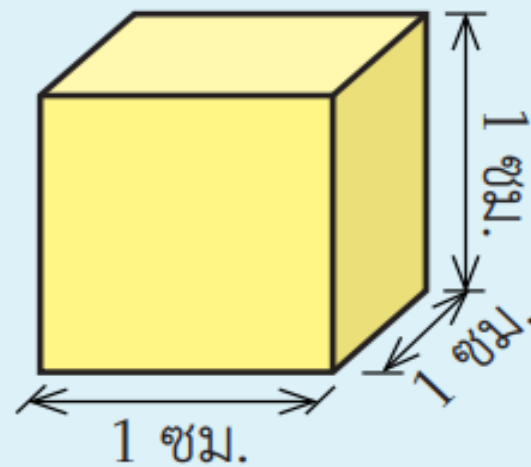
พิจารณาปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย



ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง  
ด้านละ 1 หน่วย มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย

# ลูกบาศก์เซนติเมตร

พิจารณาปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร



ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง  
ด้านละ 1 เซนติเมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร  
ลูกบาศก์เซนติเมตร ใช้อักษรย่อ ลบ.ซม.

# ใช้วิธีในการก่อสร้างที่ก่อน



## กิจกรรม “ภารกิจสถาปนิกน้อย”

“สร้างตึกทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก”

1. ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันสร้าง “ตึกทรงสี่เหลี่ยมมุม  
ฉาก” ตามจินตนาการ โดยใช้ลูกบาศก์ที่แจกให้  
พร้อมทั้งให้ตั้ง “ชื่อตึก” ของกลุ่มตนเอง

(เวลา 10 นาที)

## กิจกรรม “การกิจสถาปนิกน้อย”

2. ให้สถาปนิกแต่ละกลุ่มหาวิธี “นับ” จำนวนลูกบาศก์ทั้งหมดที่ใช้ไป (โดยมีข้อแม้ว่าห้ามพึ่งตีกเพื่อนับ) และจดบันทึกตัวเลขลงในกระดาษทด

## กิจกรรม “ภารกิจสถาปนิกน้อย”

3. ให้สถาปนิกนำเสนอวิธี “นับ” ลูกบาศก์ของแต่ละกลุ่มเพื่อหาจำนวนลูกบาศก์ที่ใช้ในการสร้างตึก

## กิจกรรม “การกิจสถาปนิกน้อย”

### 4. สรุปลักษณะการนับ ลูกบาศก์ของกลุ่ม

แนวคิดที่ 1 (นับทีละชั้น): ชั้นล่างมี 12 ลบ.หน่วย มีทั้งหมด 2 ชั้น จึงนำ  $12 \times 2 = 24$  ลบ.หน่วย

แนวคิดที่ 2 (เชื่อมโยงมิติ): ด้านกว้าง 3 หน่วย ยาว 4 หน่วย ชั้นล่างจึงมี  $3 \times 4 = 12$  หน่วย และสูง 2 ชั้น จึงนำ  $12 \times 2 = 24$  ลบ.หน่วย

## กิจกรรม “การกิจตรวจสอบตึก”

ให้แต่ละกลุ่ม สลับตึก กับกลุ่มอื่น (ที่รูปทรงไม่ซ้ำกัน)  
และให้แต่ละกลุ่มหาปริมาตรตึกของเพื่อน และบันทึก  
ลงในใบงานส่งครู

# ตัวอย่างที่ 1



$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

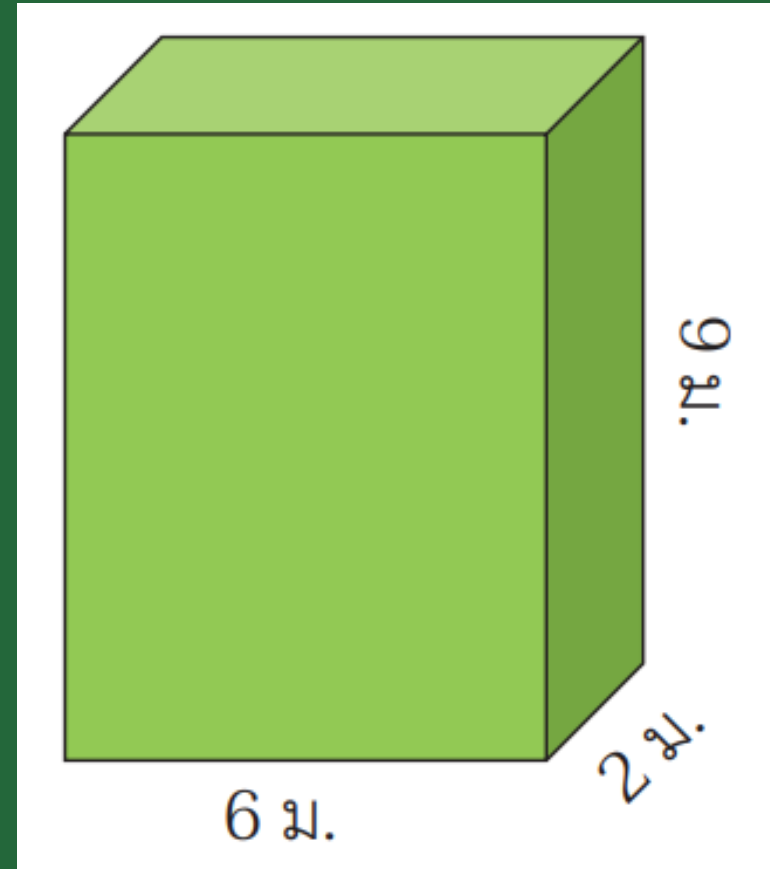


$$\text{ปริมาตร} = (\text{กว้าง} \times \text{ยาว}) \times \text{สูง}$$

$$= (2 \times 6) \times 9$$

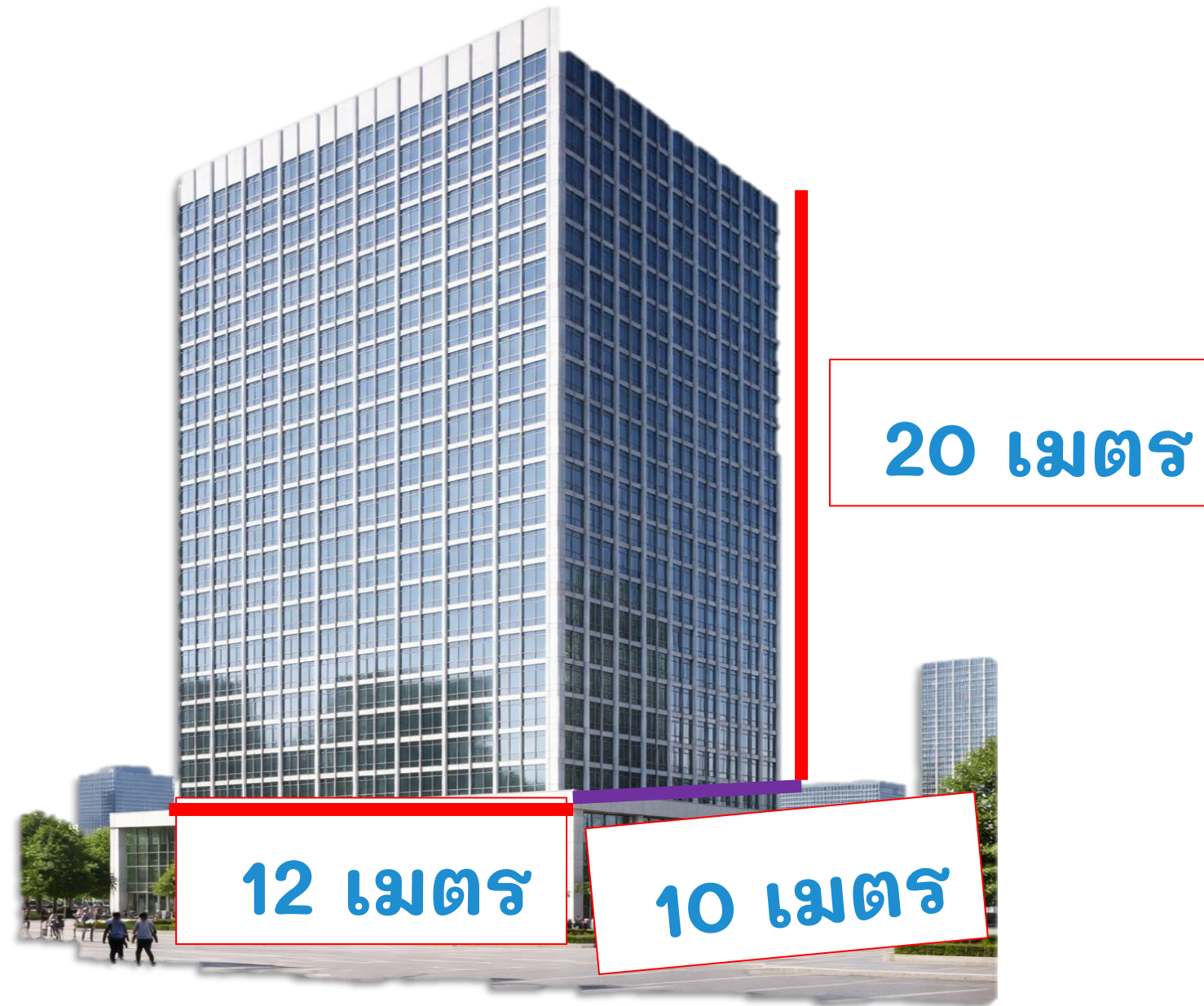
$$= 12 \times 9$$

$$= 108 \text{ ลูกบาศก์หน่วย}$$

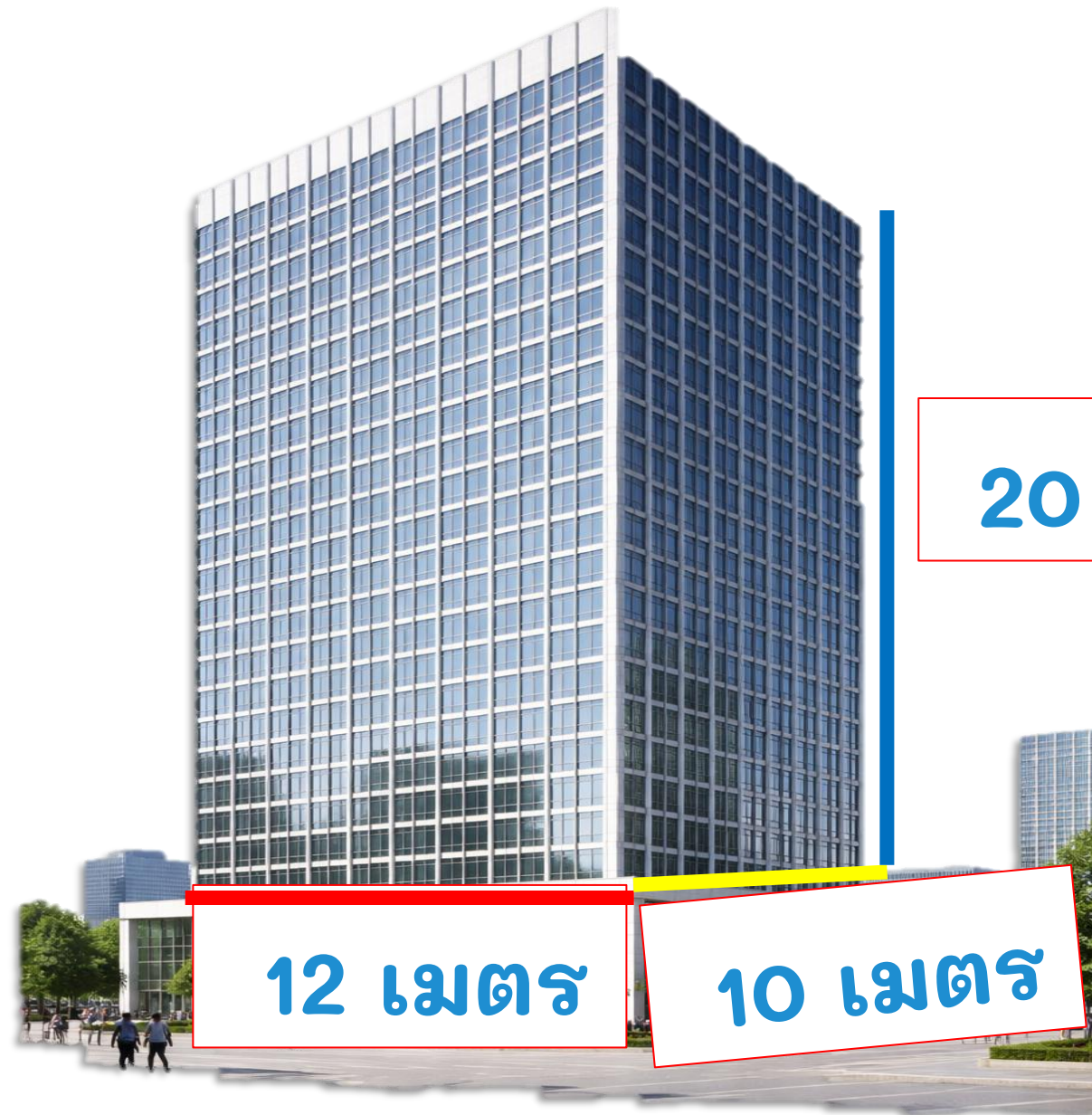


**ตอบ** 108 ลูกบาศก์หน่วย

มีปริมาตรเท่าไร?"



มีปริมาตรเท่าไร?"



ปริมาตร = กว้าง x ยาว x สูง

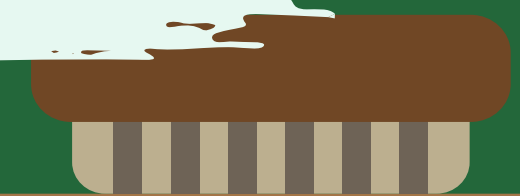
$$= 10 \times 12 \times 20$$

$$= 2,400 \text{ ลบ.ม.}$$

# “การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก”

$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{ปริมาตร} = (\text{กว้าง} \times \text{ยาว}) \times \text{สูง}$$





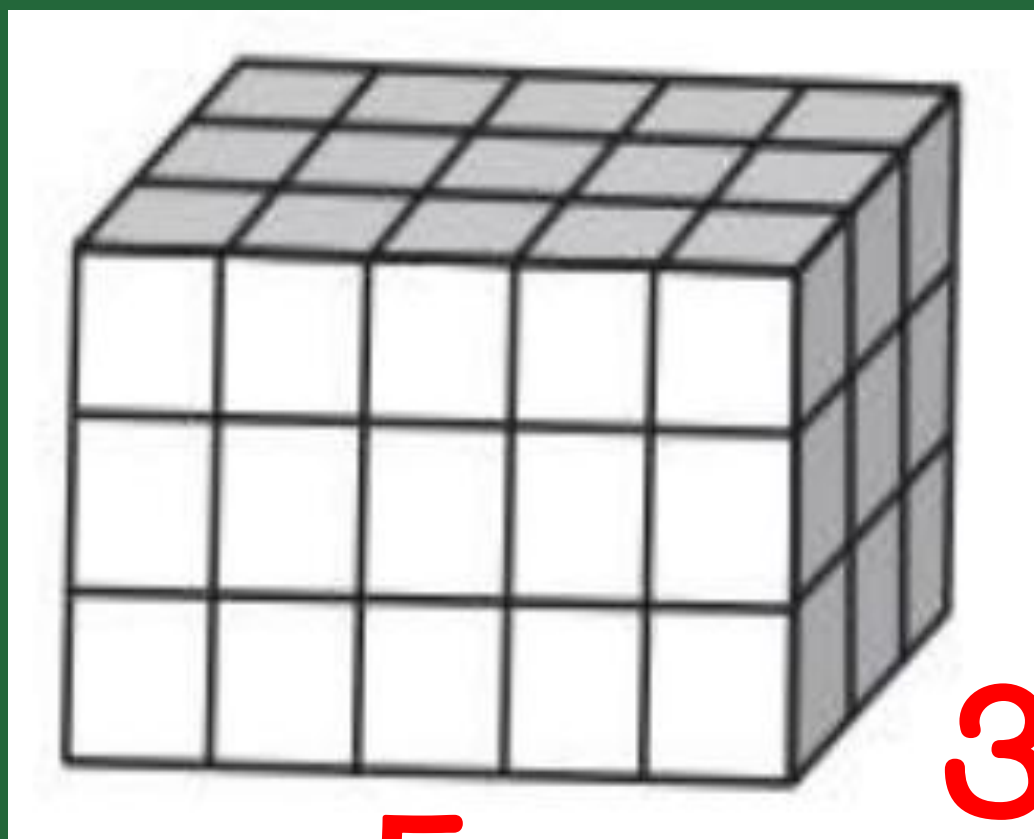
# ใบงาน

เรื่อง การหาปริมาตรของทรง

สี่เหลี่ยมมุมฉาก



# เฉลย 1



5

3

3

✔ ✘

$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$



$$\text{ปริมาตร} = (\text{กว้าง} \times \text{ยาว}) \times \text{สูง}$$

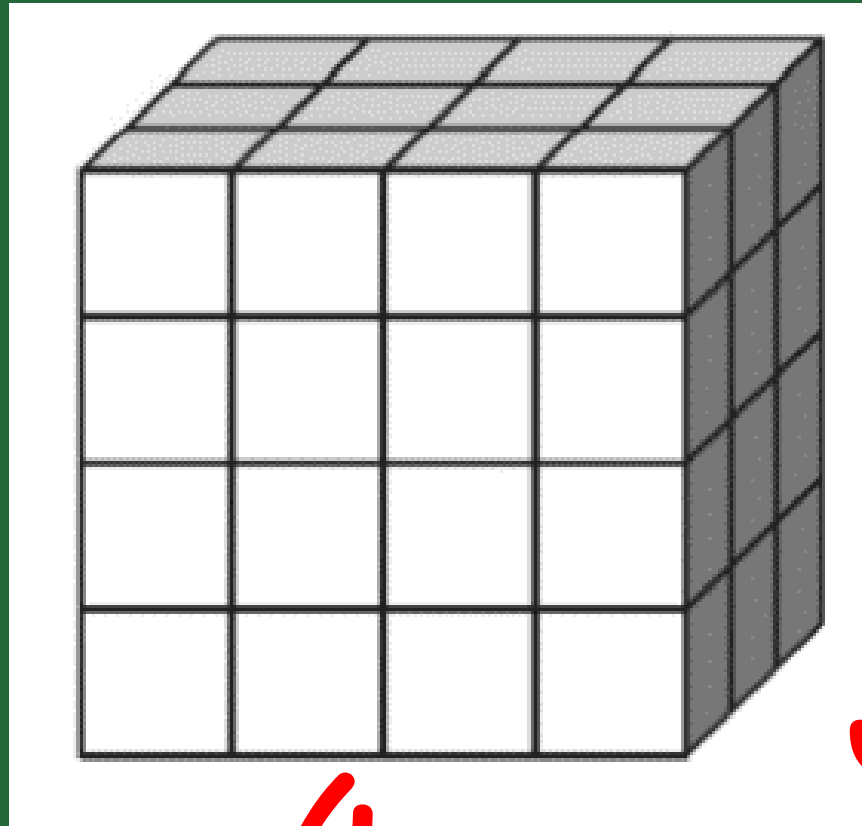
$$= (3 \times 5) \times 3$$

$$= 15 \times 3$$

$$= 45 \text{ ลูกบาศก์หน่วย}$$

ตอบ 45 ลูกบาศก์หน่วย

## เฉลย 2



✔ ✘

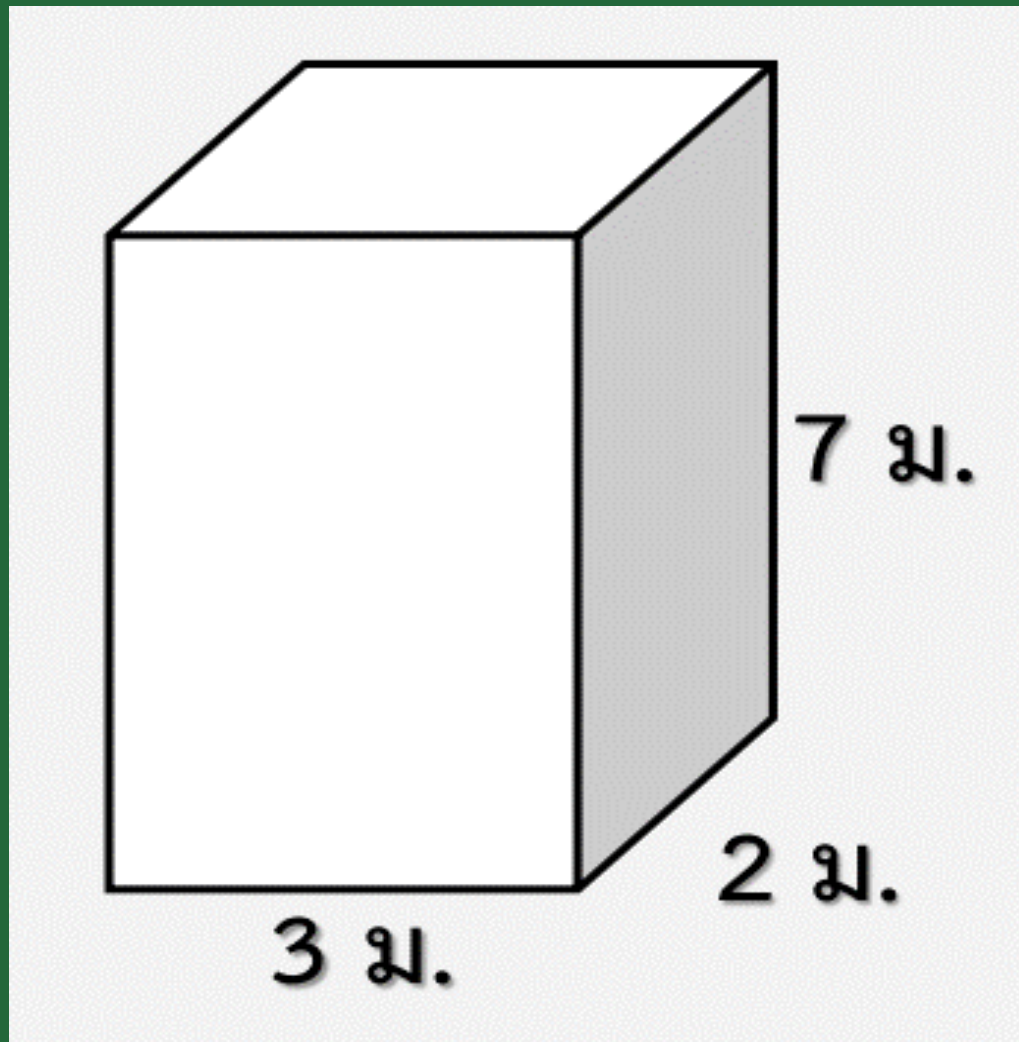
$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$



$$\begin{aligned}\text{ปริมาตร} &= (\text{กว้าง} \times \text{ยาว}) \times \text{สูง} \\ &= (3 \times 4) \times 4 \\ &= 12 \times 4 \\ &= 48 \text{ ลูกบาศก์หน่วย}\end{aligned}$$

ตอบ 48 ลูกบาศก์หน่วย

# เฉลย 3



ปริมาตร = พื้นที่ฐาน x สูง



ปริมาตร = (กว้าง x ยาว) x สูง

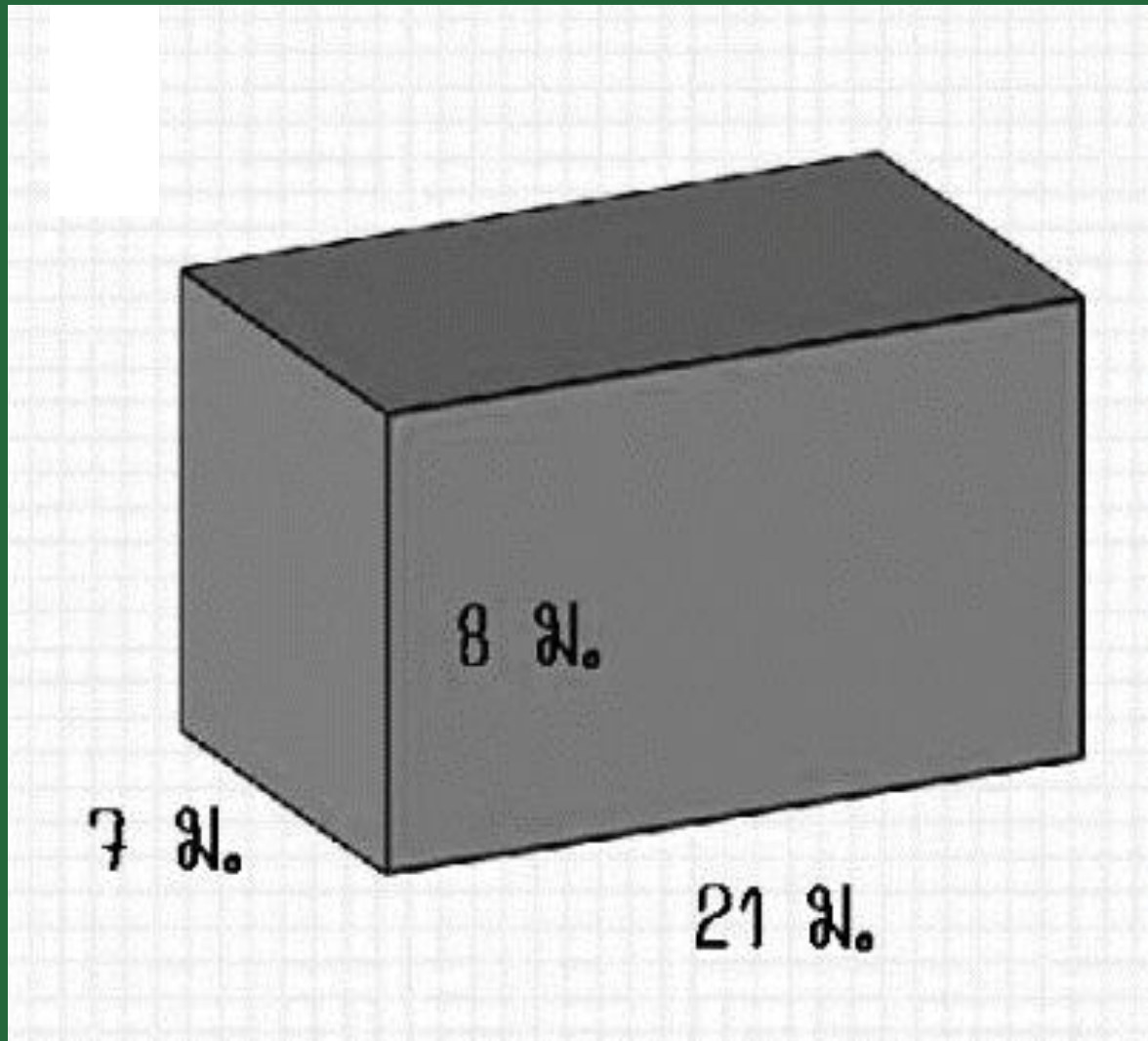
= (2 x 3) x 7

= 6 x 7

= 42 ลูกบาศก์หน่วย

ตอบ 42 ลูกบาศก์หน่วย

# เฉลย 4



✔ ✘

$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$



$$\text{ปริมาตร} = (\text{กว้าง} \times \text{ยาว}) \times \text{สูง}$$

$$= (7 \times 21) \times 8$$

$$= 147 \times 8$$

$$= 1,176 \text{ ลูกบาศก์หน่วย}$$

ตอบ 1,176 ลูกบาศก์หน่วย

# “การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก”

$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

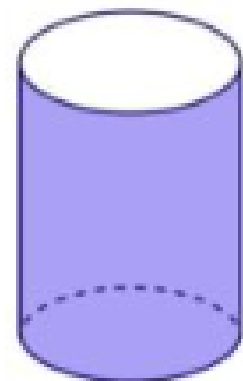
$$\text{ปริมาตร} = (\text{กว้าง} \times \text{ยาว}) \times \text{สูง}$$



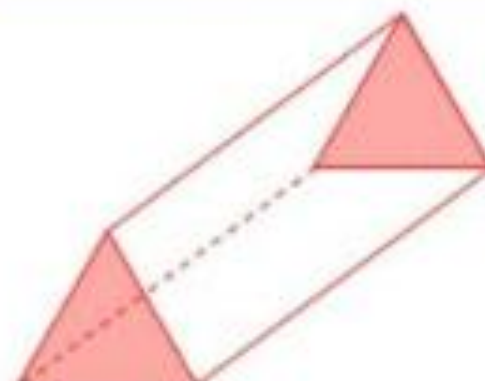
# “คำถามชวนคิด”



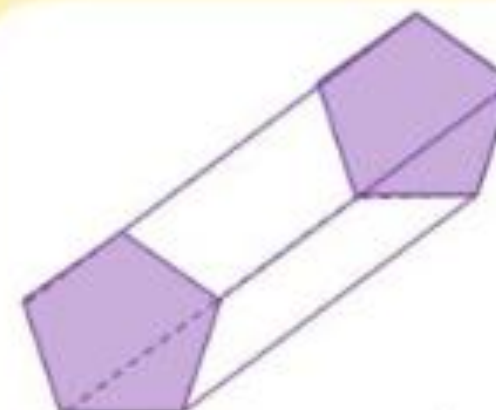
$$\text{ปริมาตร} = \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$



ทรงกระบอก



ปริซึมสามเหลี่ยม



ปริซึมห้าเหลี่ยม