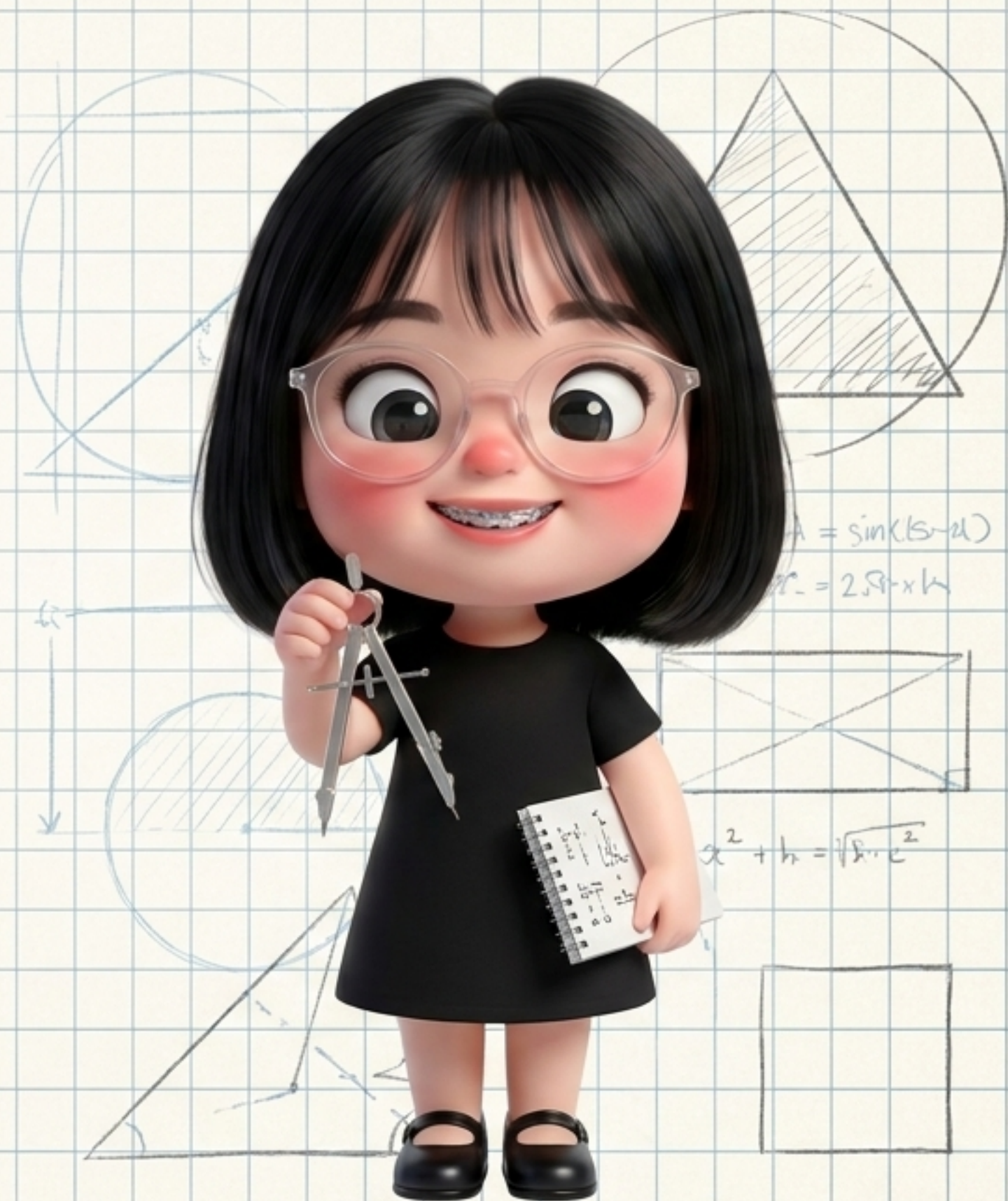


# หน่วยการเรียนรู้ เรื่องพื้นที่ (AREA)

ว่าที่ร้อยตรีหญิงอรนิตา ทองอยู่  
แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์  
วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน



# พื้นที่ (AREA) คืออะไร?

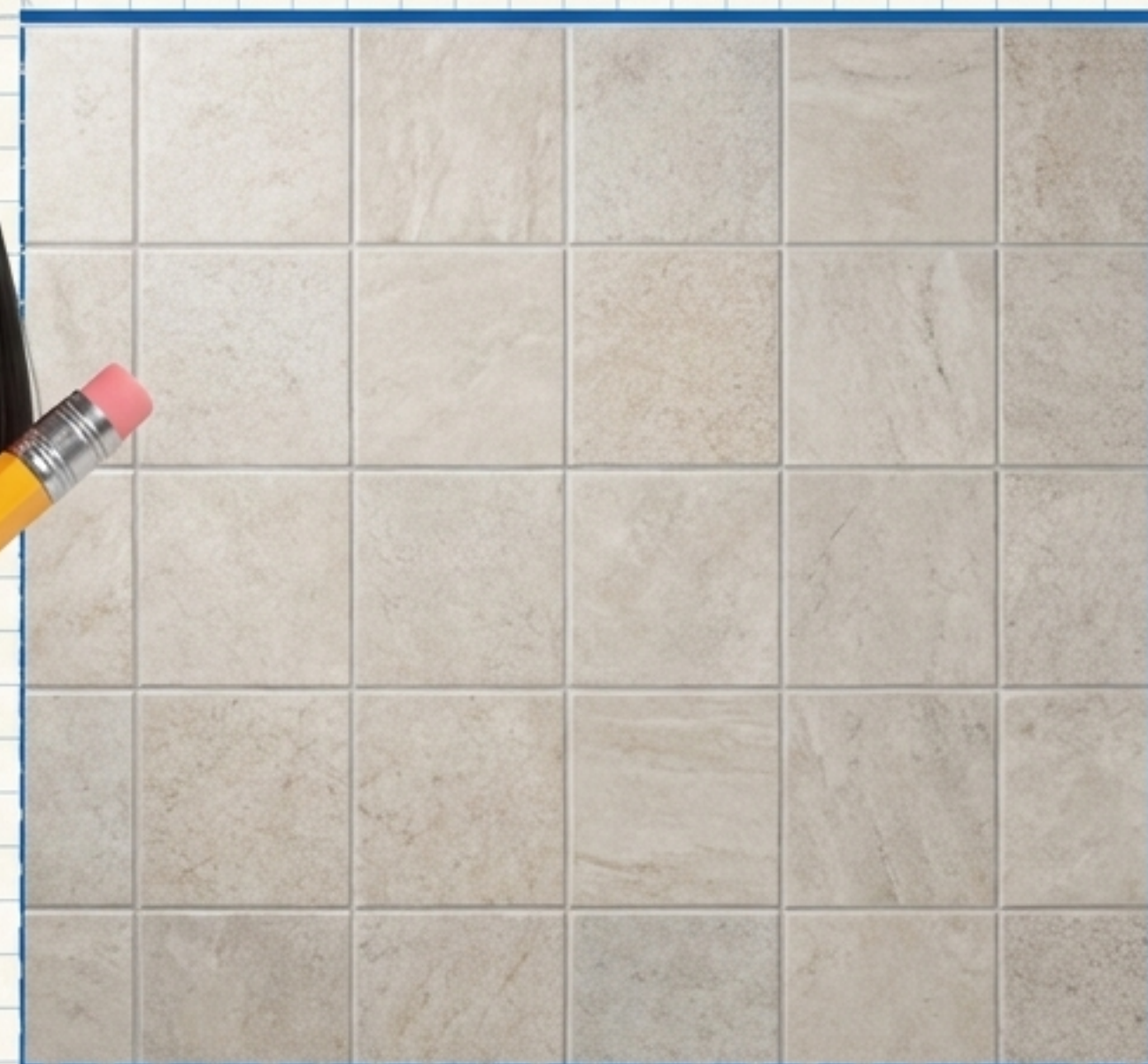
- จำนวนของช่องว่างที่เกิดขึ้นโดยรูปทรงเรขาคณิตแบบ 2 มิติ
- เกิดจากการประกอบกันของ **ความกว้าง x ความยาว**

**กฎสำคัญ:** หน่วยวัดจะต้องมีคำว่า "ตาราง" (Square) นำหน้าเสมอ (เช่น ตารางเซนติเมตร, ตารางเมตร)

ความยาว (Length)



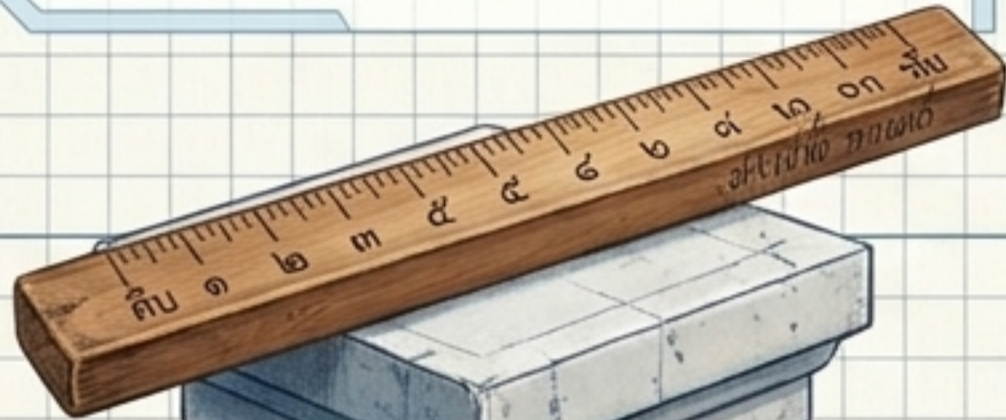
ความยาว



ความกว้าง

# หน่วยวัดความยาว 3 มาตรฐานหลัก

**1. มาตรฐานไทย:**  
ใช้เฉพาะในประเทศไทย  
(คืบ, ศอก, วา, เส้น)



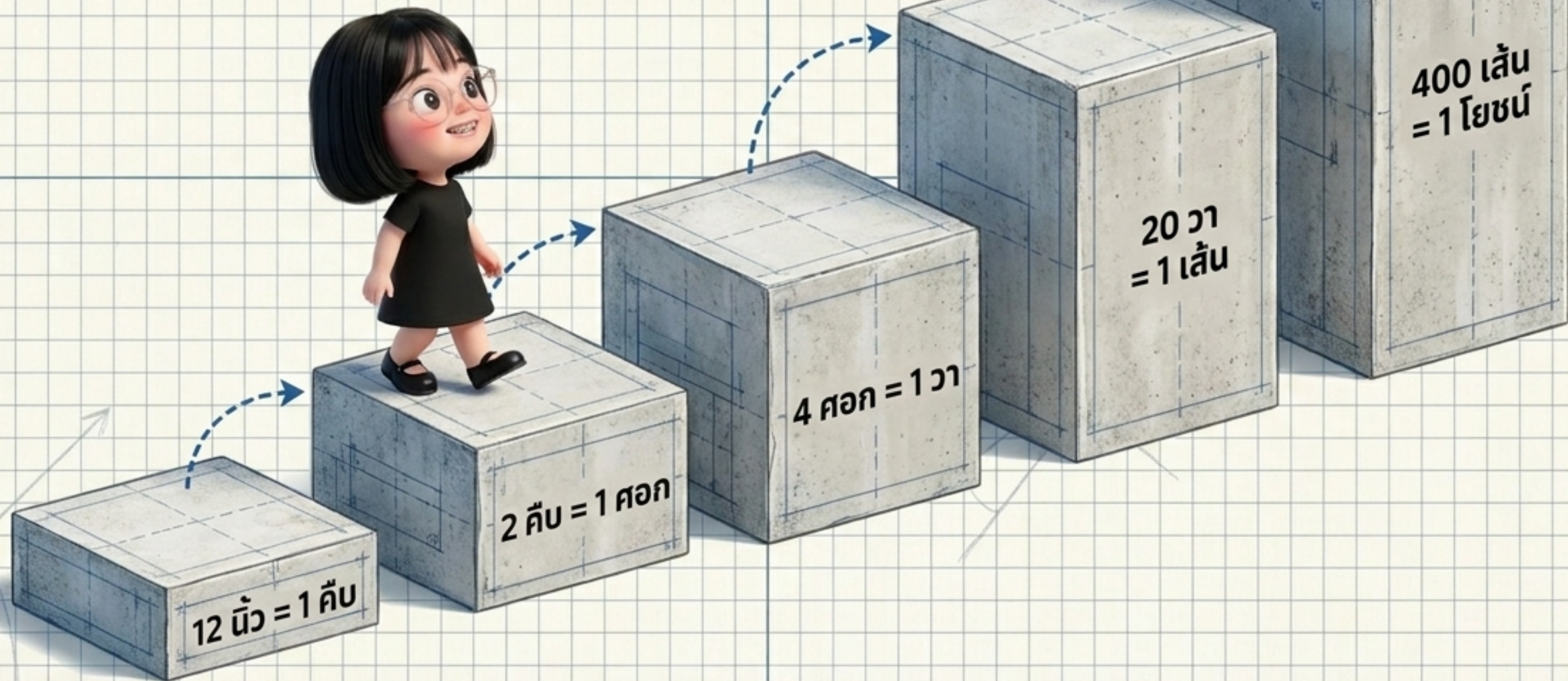
**2. มาตรฐานเมตริก:**  
ระบบสากลที่นิยมใช้มากที่สุด  
(มิลลิเมตร, เซนติเมตร, เมตร, กิโลเมตร)



**3. มาตรฐานอังกฤษ:**  
ใช้ในบางประเทศและงานช่าง  
(นิ้ว, ฟุต, หลา, ไมล์)



# มาตราไทย (Thai System)



## มาตราเมตริก (ระบบสากล)

10 มิลลิเมตร = 1 เซนติเมตร

100 เซนติเมตร = 1 เมตร

1,000 เมตร = 1 กิโลเมตร



## มาตราอังกฤษ

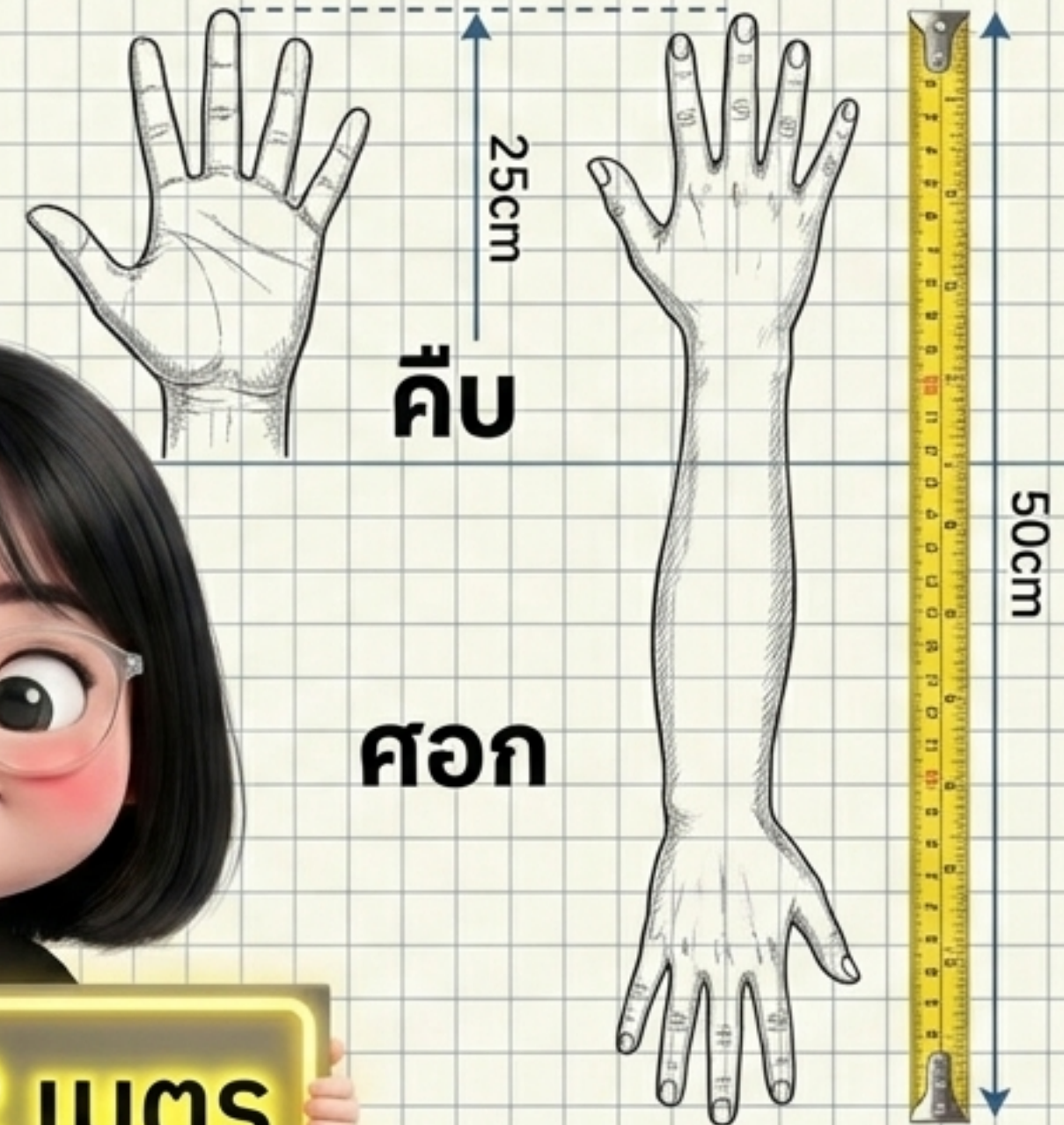
12 นิ้ว = 1 ฟุต

3 ฟุต = 1 หลา

1,760 หลา = 1 ไมล์

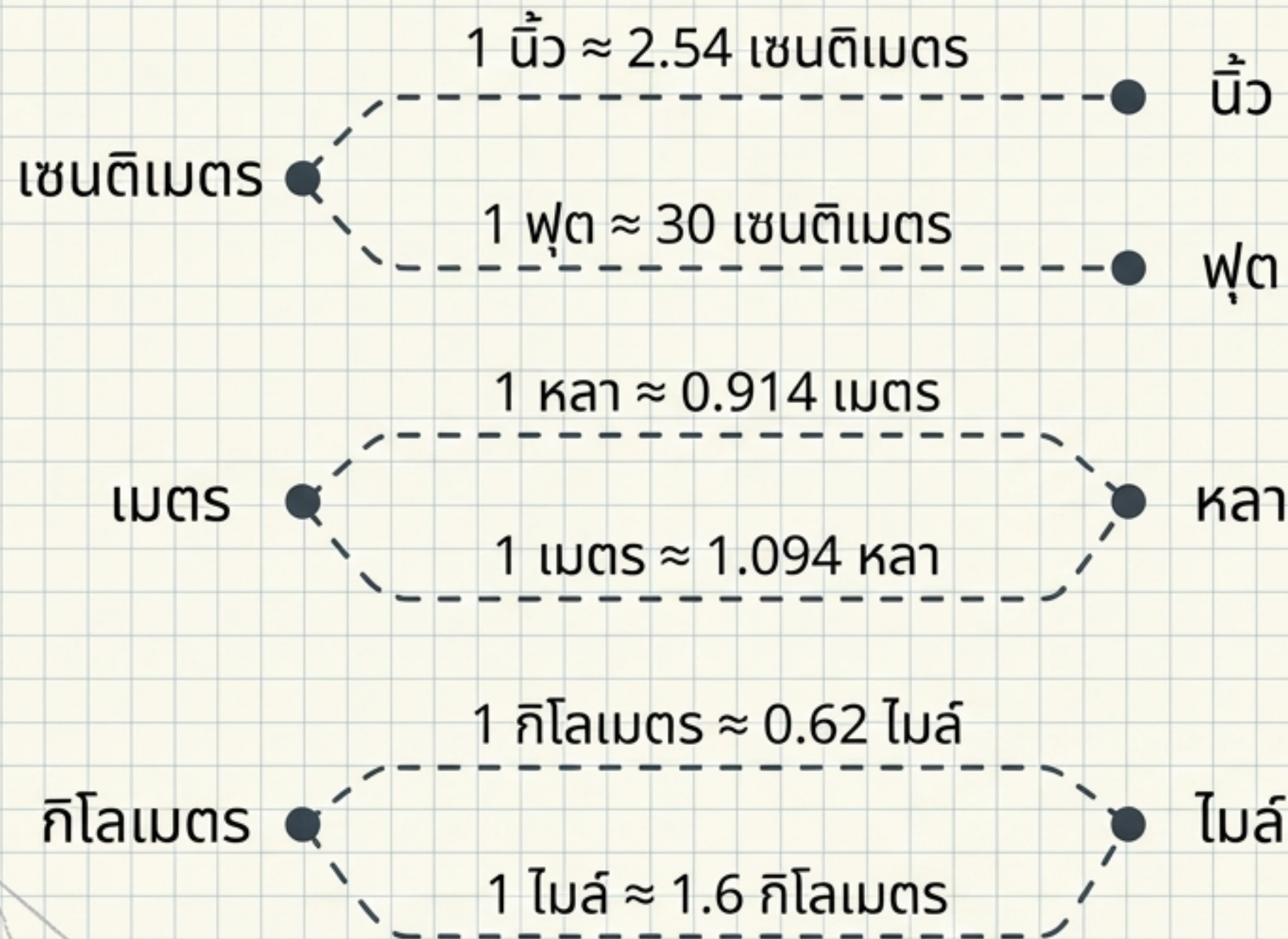
# การเปรียบเทียบ: มาตรฐานไทย <-> เมตริก

1 คืบ	= 25 เซนติเมตร
1 ศอก	= 50 เซนติเมตร
1 วา	= 2 เมตร
1 เส้น	= 40 เมตร
25 เส้น	= 1 กิโลเมตร



1 วา = 2 เมตร

# การเปรียบเทียบ: เมตริก <-> อังกฤษ



# ตัวอย่างการแปลงหน่วยความยาว (1 มิติ)

Q1: 3 หลา 2 ฟุต -> นิ้ว?

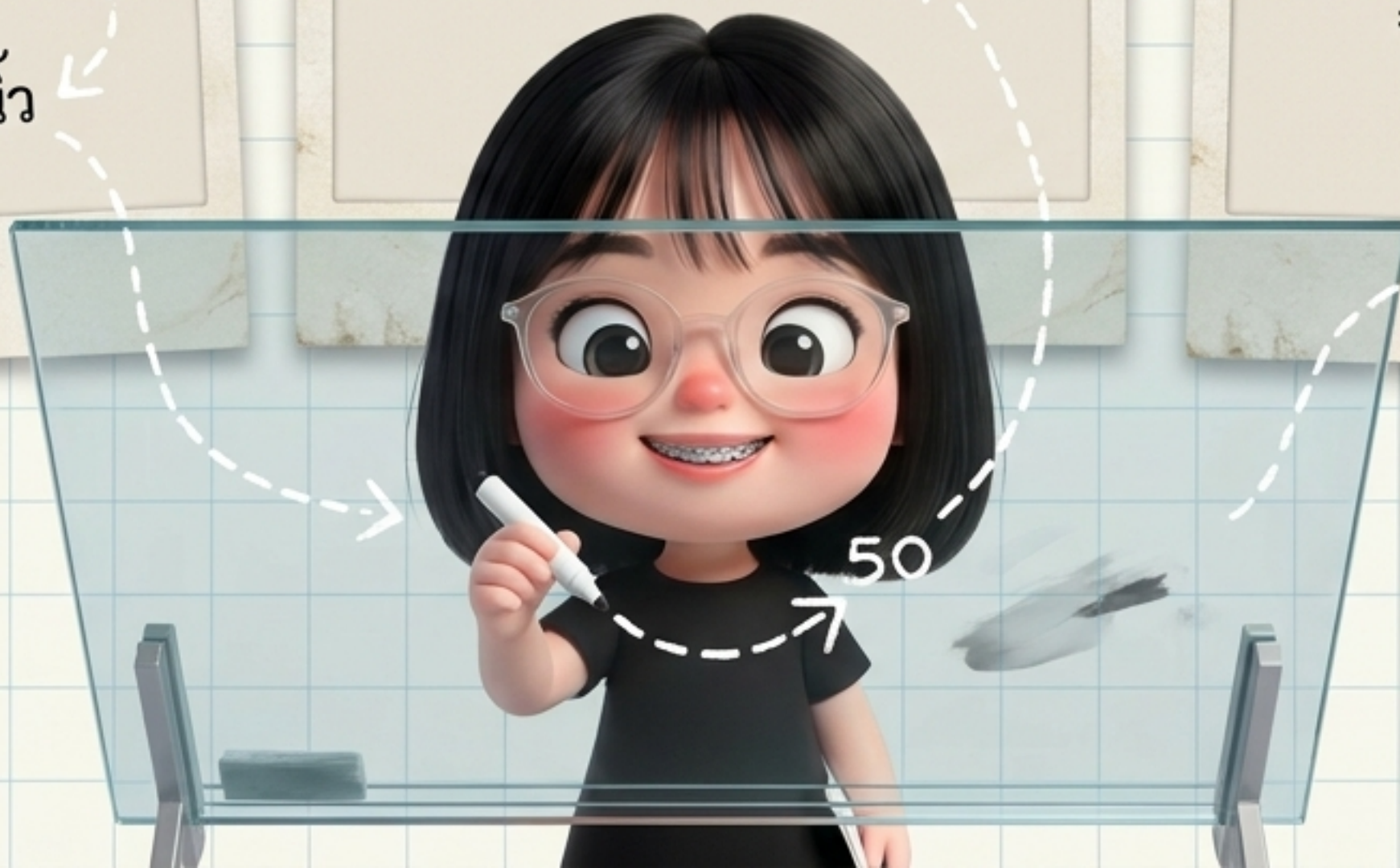
วิธีทำ: 3 หลา = 9 ฟุต  
-> รวมเป็น 11 ฟุต  
->  $11 \times 12 = 132$  นิ้ว

Q2: 50 ไมล์ -> กิโลเมตร?

วิธีทำ:  $50 \times 1.6 = 80$  กิโลเมตร

Q3: 450 คืบ -> เซนติเมตร?

วิธีทำ:  $450 \times 25$   
= 11,250 เซนติเมตร



# เข้าสู่มิติที่ 2: หน่วยวัดของ "พื้นที่"

จากความยาว (1 มิติ) -> สู่พื้นที่ (2 มิติ)

การบอกปริมาณพื้นที่ ต้องมีหน่วยกำกับเสมอ เพื่อให้เข้าใจตรงกัน  
เลือกหน่วยวัดให้เหมาะสมกับ "ขนาด" (เช่น วัตถุระดาศใช้ตารางเซนติเมตร, วัตถุที่ดินใช้ไร่/งาน)



# มาตราพื้นที่ไทย (การวัดที่ดิน)

100 ตารางวา = 1 งาน  
4 งาน = 1 ไร่  
สรุป: 1 ไร่ = 400 ตารางวา

ตัวอย่างการคำนวณ:

ที่นา 3 ไร่ 2 งาน เท่ากับกี่ตารางวา?

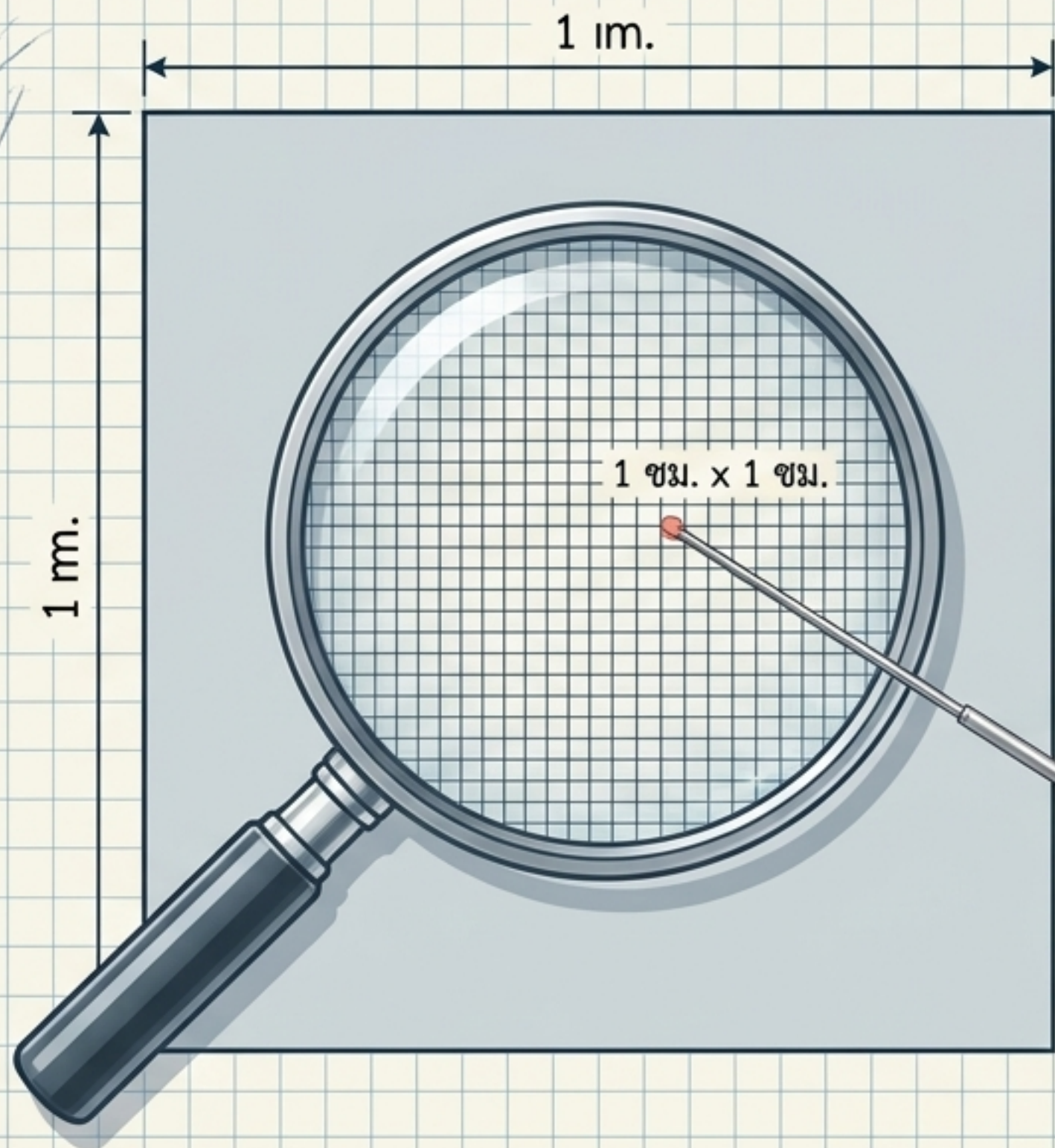
3 ไร่ =  $3 \times 400 = 1,200$  ตร.วา

2 งาน =  $2 \times 100 = 200$  ตร.วา

รวมพื้นที่:  $1,200 + 200 = 1,400$  ตารางวา



# มาตราพื้นที่: เมตริก และ อังกฤษ

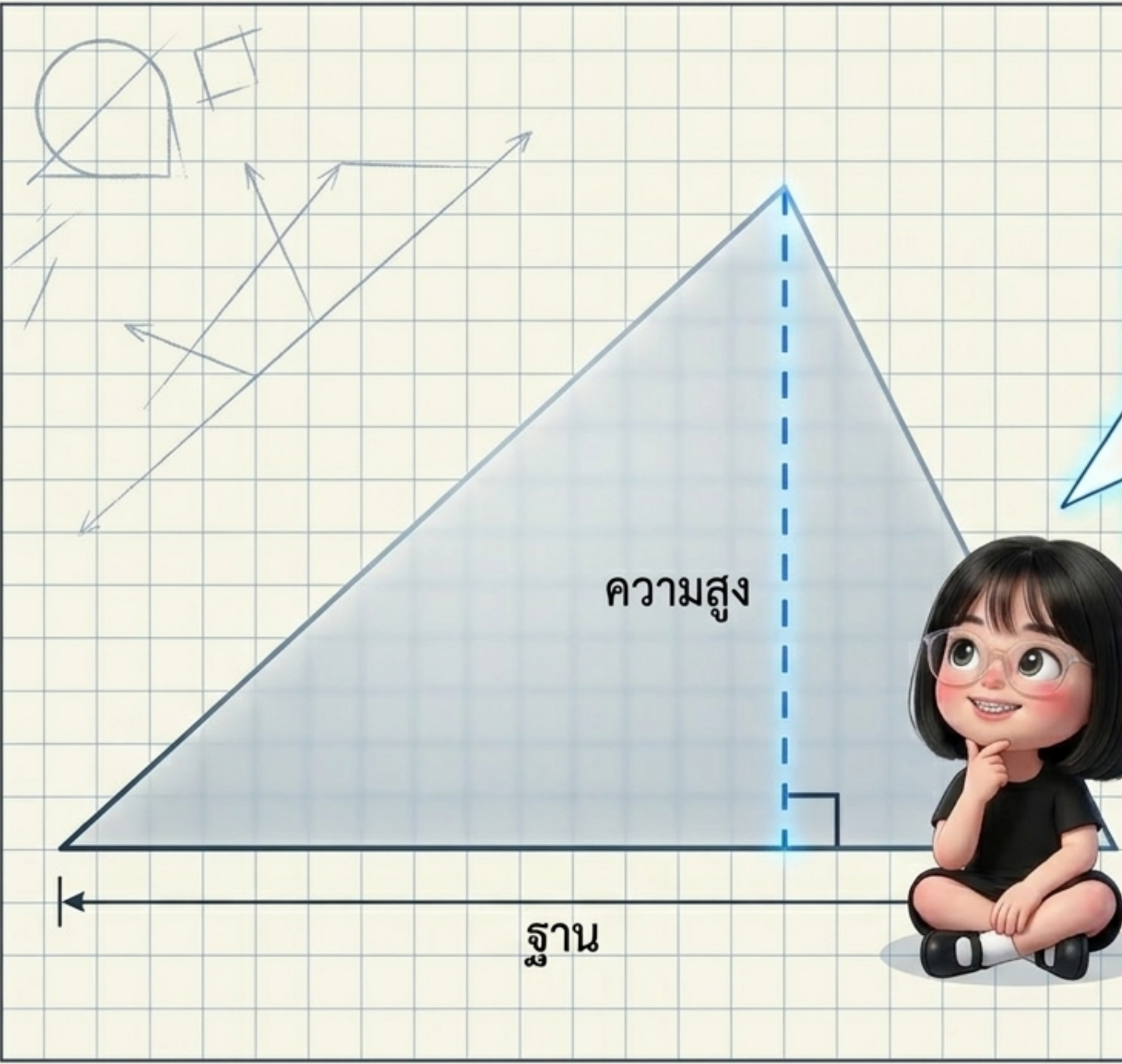


## [มาตราเมตริก]

- 1 ตร.เซนติเมตร = 100 ตร.มิลลิเมตร
- 1 ตร.เมตร = 10,000 ตร.เซนติเมตร
- 1 ตร.กิโลเมตร = 1,000,000 ตร.เมตร

## [มาตราอังกฤษ]

- 1 ตร.ฟุต = 144 ตร.นิ้ว
- 1 ตร.หลา = 9 ตร.ฟุต



ความสูง

ฐาน

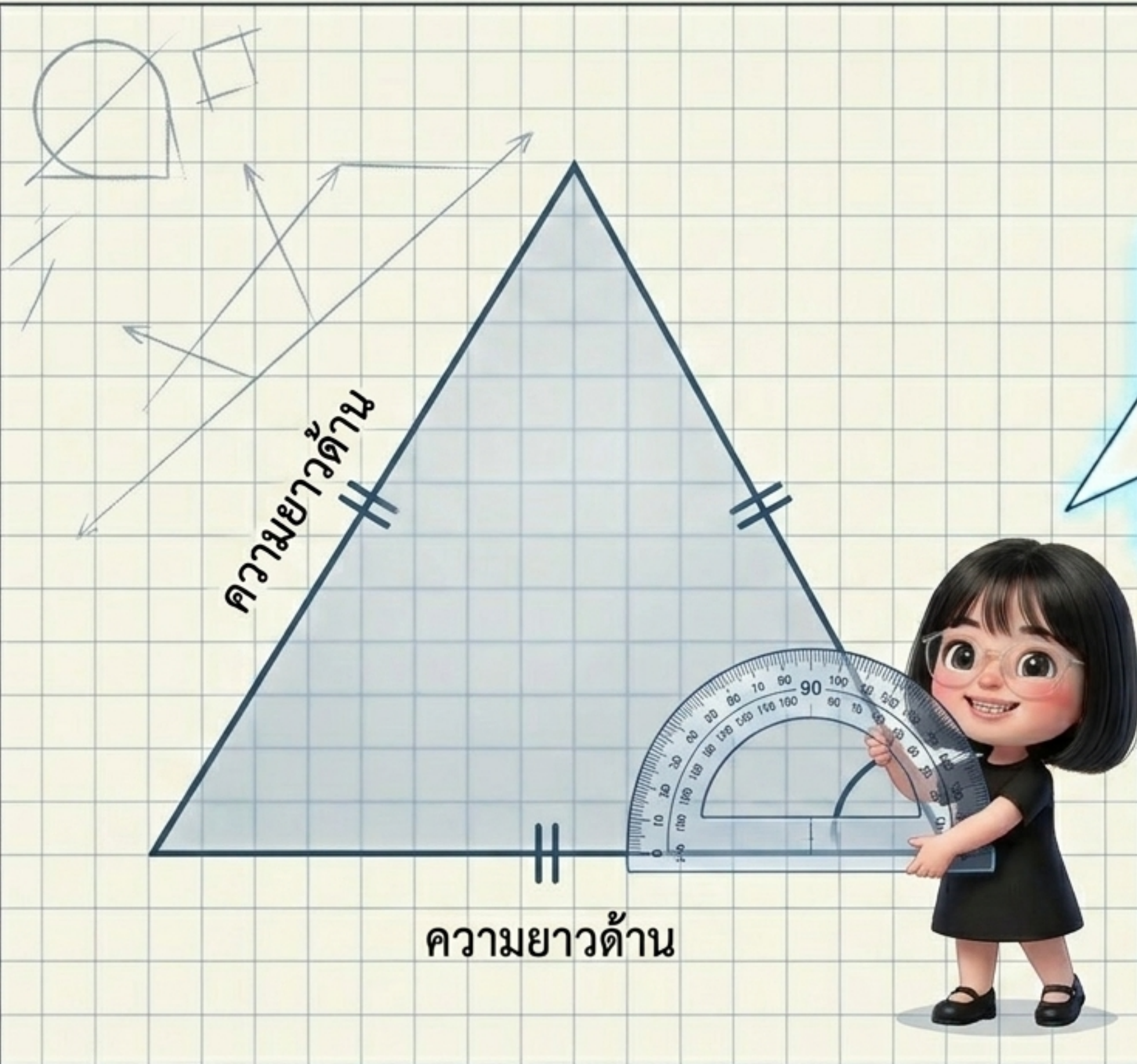
การคำนวณพื้นที่:  
รูปสามเหลี่ยมใดๆ

สูตร:  $\text{พื้นที่} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}$

ตัวอย่าง: ฐานยาว 4 ซม. สูง 3 ซม.

$$\text{พื้นที่} = \frac{1}{2} \times 4 \times 3$$

คำตอบ: 6 ตารางเซนติเมตร



การคำนวณพื้นที่:  
 รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

---

สูตร:  $\text{พื้นที่} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (\text{ความยาวด้าน})^2$

ตัวอย่าง: วัดความยาวรอบรูปได้ 30 ซม.  
 (แปลว่า ด้านละ 10 ซม.)

$$\text{พื้นที่} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (10)^2$$

$$\text{พื้นที่} = \frac{100\sqrt{3}}{4}$$

คำตอบ:  $\approx 43.3$  ตารางเซนติเมตร

## การคำนวณพื้นที่: รูปวงกลม

สูตร: พื้นที่วงกลม =  $\pi r^2$

$r$  = รัศมีของวงกลม (Radius)

$\pi$  (พาย) = ค่าคงที่ มีค่าประมาณ  $\frac{22}{7}$   
หรือ 3.14



# สรุปสูตรและมาตราวัดสำคัญ (Master Blueprint)

[ส่วนที่ 1: สูตรคำนวณพื้นที่]

สามเหลี่ยมใดๆ:  $\frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$

สามเหลี่ยมด้านเท่า:  $\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{ด้าน}^2$

วงกลม:  $\pi r^2$

[ส่วนที่ 2: การแปลงหน่วยที่ใช้บ่อย]

1 วา = 2 เมตร

1 ไร่ = 400 ตารางวา = 4 งาน



**[กฎเหล็ก]:** พื้นที่ต้องมีคำว่า "ตาราง" นำหน้าเสมอ!