



พื้นที่ (AREA)

ผู้สอน: ว่าที่ร้อยตรีหญิงอรนิตา ทองอยู่
แผนกวิชาสามัญสัมพันธ์ วิทยาลัยการอาชีพหลังสวน

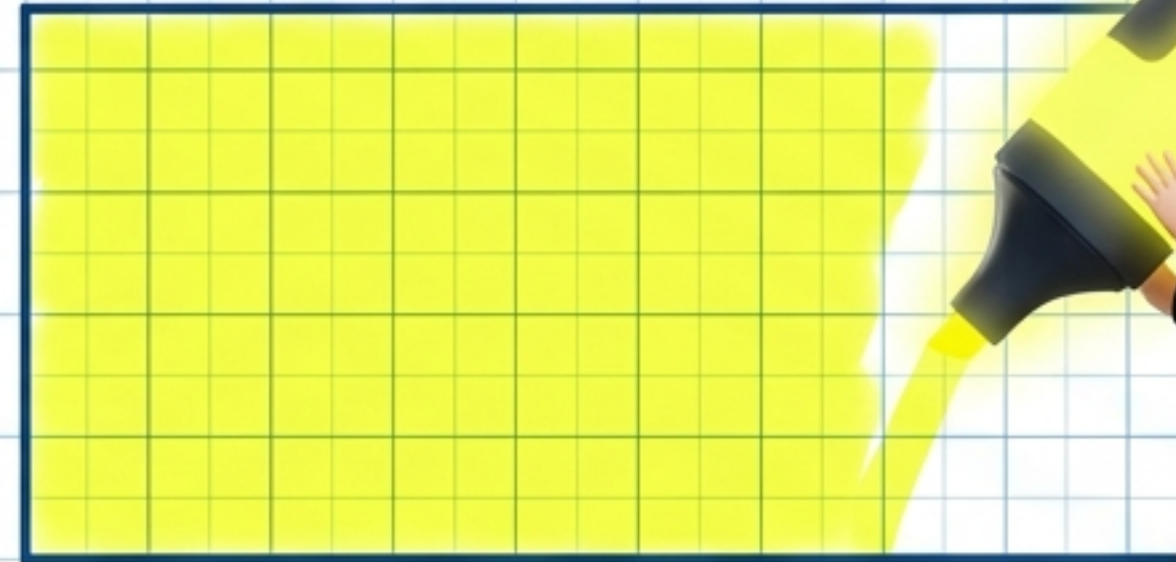
พื้นที่ คืออะไร?

1 มิติ (ความยาว)



วัดเฉพาะระยะทาง

2 มิติ (พื้นที่)



ประกอบด้วยความกว้าง x ความยาว

พื้นที่ (AREA) หมายถึง
จำนวนของช่องว่างที่เกิดขึ้นโดยรูปทรงเรขาคณิตสองมิติ
ที่ประกอบด้วยความกว้างและความยาว

พื้นที่ที่มีหน่วยวัดเป็น "**ตารางหน่วย**" เสมอ (เช่น ตารางเซนติเมตร, ตารางเมตร)

รากฐานของพื้นที่ คือ "ความยาว"

การเขียนหน่วยพื้นที่ขึ้นอยู่กับหน่วยวัดของความยาว ซึ่งมีอยู่ 3 มาตรฐานหลัก:

1



มาตราไทย (Thai)
- ใช้เฉพาะในประเทศไทย

2



มาตราเมตริก (Metric)
- ระบบสากล นิยมใช้ทั่วโลก



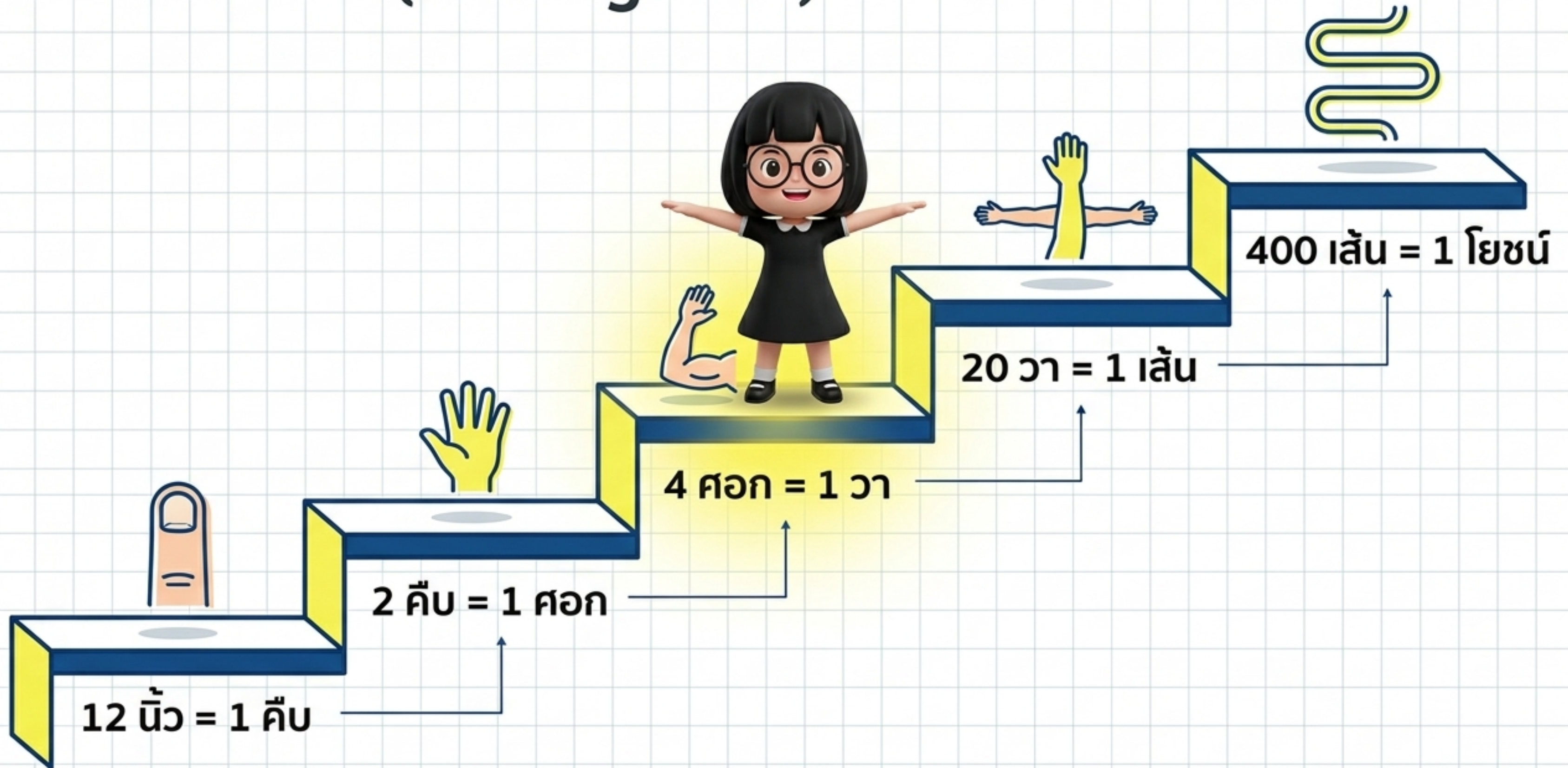
3



มาตราอังกฤษ
(Imperial)
- เป็นหน่วยวัดที่ใช้เฉพาะกลุ่ม



1. มาตราไทย (Thai System)



2. มาตราเมตริก (Metric System)

ระบบสากลที่จำง่าย เพราะขยับตามหลักสิบ ร้อย พัน



10 มิลลิเมตร (mm)
= 1 เซนติเมตร (cm)

100 เซนติเมตร (cm)
= 1 เมตร (m)

1,000 เมตร (m)
= 1 กิโลเมตร (km)

3. มาตราอังกฤษ (Imperial System)

ปัจจุบันใช้กันน้อยมากในไทย แต่ยังจำเป็นต้องรู้!



ตารางเทียบข้ามพรมแดน (Conversion Matrix)

ไทย -> เมตริก

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



เมตริก <-> อังกฤษ

1 เซนติเมตร \approx 1 นิ้ว \approx
 ≈ 0.394 นิ้ว | 2.54 เซนติเมตร
1 เมตร \approx 1 ฟุต \approx
 ≈ 1.094 หลา | 30 เซนติเมตร
1 กิโลเมตร \approx 1 หลา \approx
 ≈ 0.62 ไมล์ | 0.914 เมตร
1 ไมล์ \approx 1.6 กิโลเมตร

ตัวอย่างการแปลงหน่วยความยาว

ตัวอย่างที่ 1

โจทย์: 3 หลา 2 ฟุต -> นิ้ว?



วิธีทำ: 1 หลา = 3 ฟุต ->
3 หลา = $(3 \times 3) + 2 = 11$ ฟุต



ผลลัพธ์: $11 \times 12 = 132$ นิ้ว

ตัวอย่างที่ 2

โจทย์: 50 ไมล์ -> กิโลเมตร?



วิธีทำ: 1 ไมล์ = 1.6 กม.



ผลลัพธ์: $50 \times 1.6 = 80$ กิโลเมตร

ตัวอย่างที่ 3

โจทย์: 450 คืบ -> เซนติเมตร?



วิธีทำ: 1 คืบ = 25 ซม.



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



เข้าสู่โลกของ "หน่วยวัดพื้นที่"



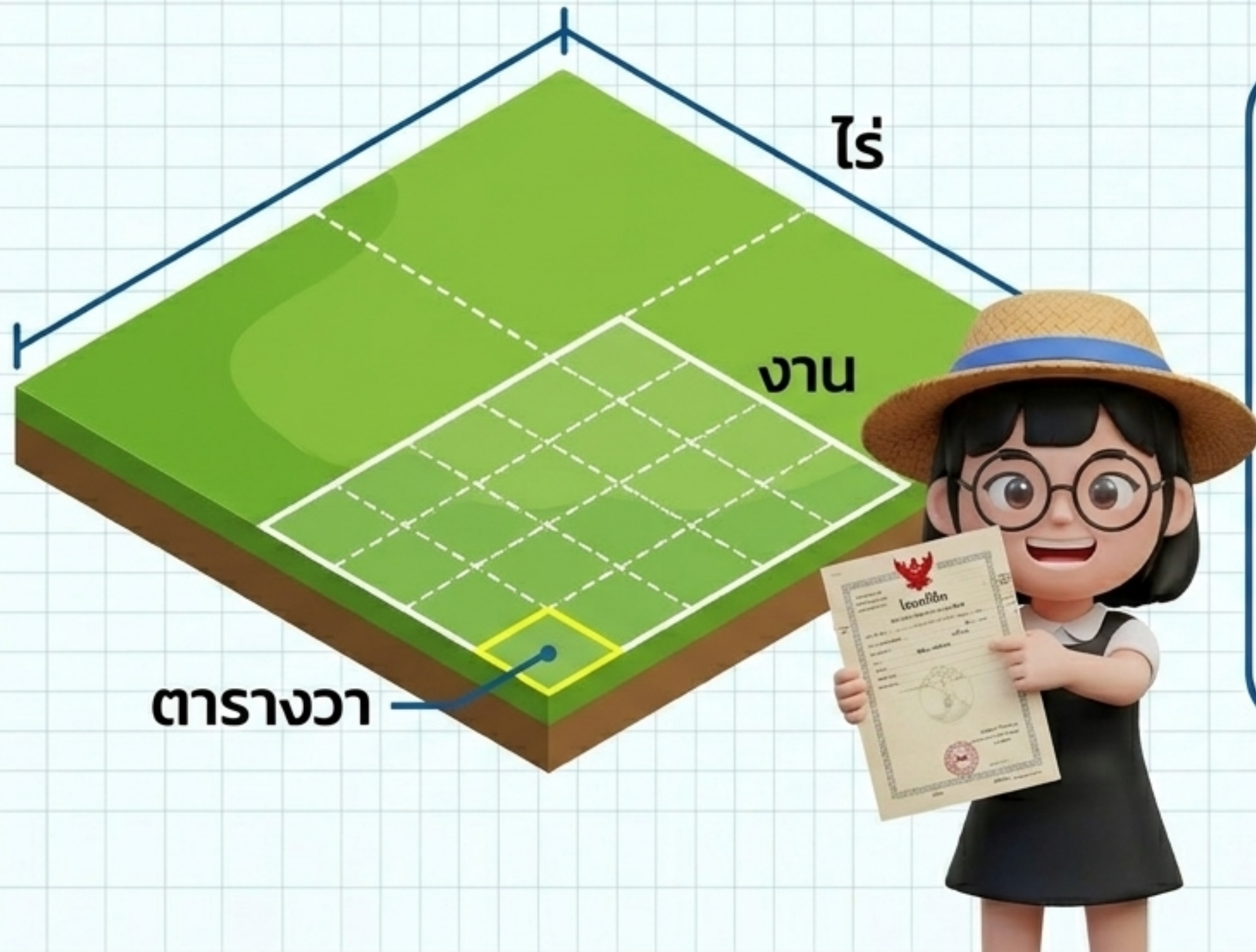
เมื่อนำ "ความยาว" มาคูณกัน จะเกิดเป็น "พื้นที่"

การบอกปริมาณพื้นที่ ต้องมีคำว่า "ตาราง" นำหน้าเสมอ เพื่อให้เข้าใจตรงกัน (เช่น จาก เมตร เป็น ตารางเมตร)

หน่วยพื้นที่ก็แบ่งเป็น 3 मात्रาเช่นกัน: ไทย, เมตริก, และ อังกฤษ

1. หน่วยวัดพื้นที่มาตราไทย

นิยมใช้มากที่สุดในการซื้อขายที่ดินและอสังหาริมทรัพย์



100 ตารางวา = 1 งาน

4 งาน = 1 ไร่

1 ไร่ = 400 ตารางวา

2. พื้นที่มาตราเมตริก & 3. พื้นที่มาตราอังกฤษ

เมตริก - Metric

1 ตร.ซม. = 100 ตร.มม.

1 ตารางเมตร
= 10,000 ตร.ซม.

1 ตารางกิโลเมตร
= 1,000,000 ตารางเมตร



อังกฤษ - Imperial

1 ตารางฟุต = 144 ตารางนิ้ว

1 ตารางหลา = 9 ตารางฟุต

ตัวอย่างที่ 4: การคำนวณพื้นที่ที่ดิน

พื้นที่นา 3 ไร่ 2 งาน เท่ากับกี่ตารางวา?

3 ไร่ 2 งาน

3 ไร่

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

2 งาน

1 งาน = 100 ตร.วา
→ $2 \times 100 = 200$ ตร.วา

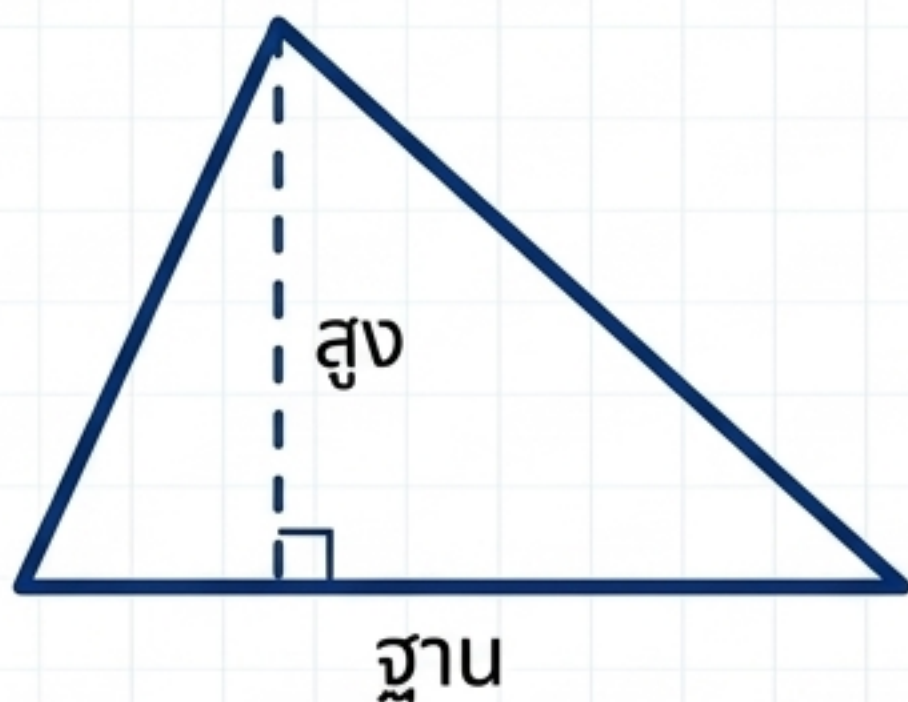


รวมพื้นที่: $1,200 + 200 = 1,400$ ตารางวา



การหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม (Triangle Area)

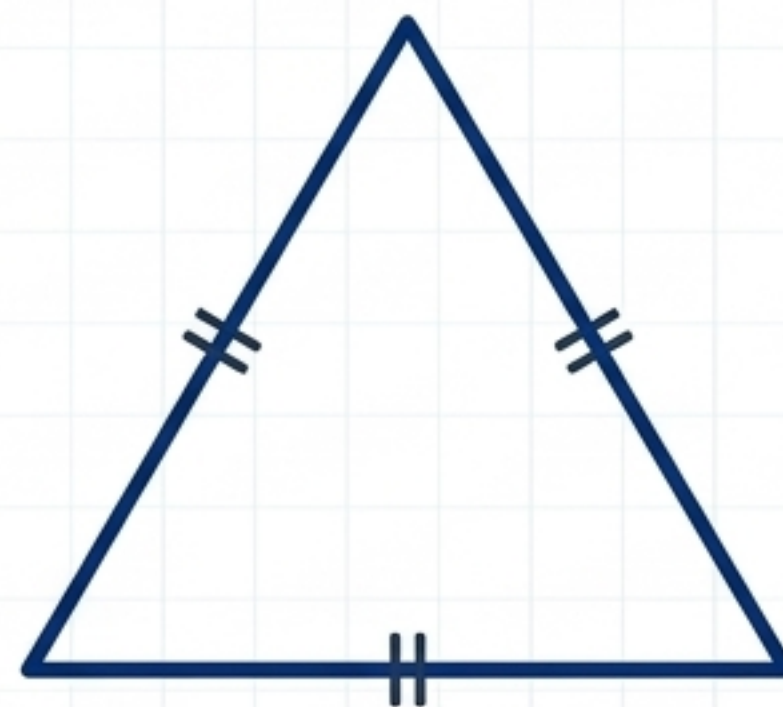
สามเหลี่ยมใดๆ



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

Ex 5: ฐาน 4 ซม., สูง 3 ซม. $\rightarrow \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$ ตร.ซม.

สามเหลี่ยมด้านเท่า

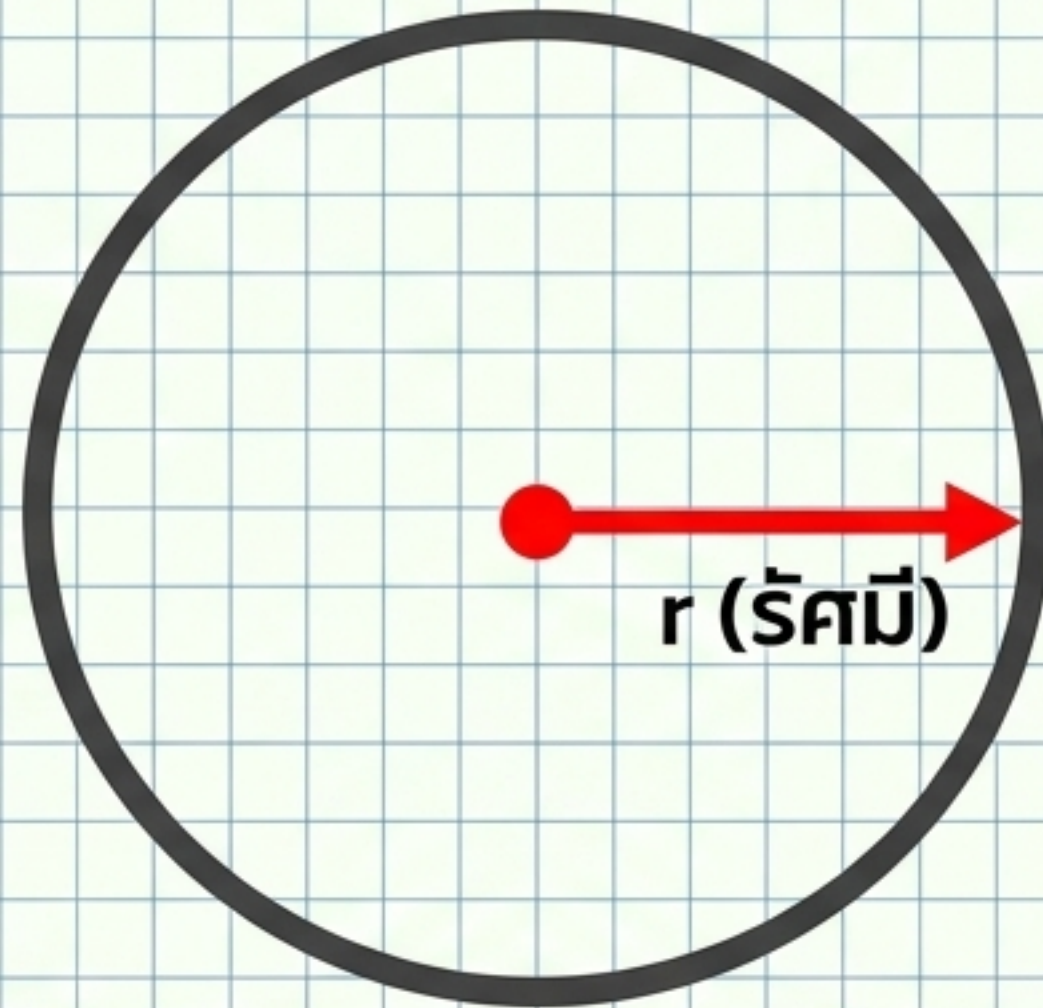


สูตร: $\frac{\sqrt{3}}{4} \times (\text{ความยาวด้าน})^2$

Ex 6: ด้านละ 10 ซม. $\rightarrow \frac{\sqrt{3}}{4} \times 10^2 = 43.3$ ตร.ซม.



การหาพื้นที่รูปวงกลม (Circle Area)



$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

- π (พาย) มีค่าประมาณ $22/7$ หรือ 3.14
- r แทน รัศมี (Radius)

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม หรือสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า สามารถศึกษาต่อได้ในบทเรียนถัดไป

สรุปคัมภีร์นักสำรวจ (The Explorer's Cheat Sheet)

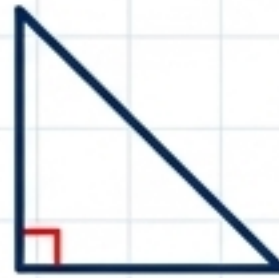
กฎเหล็ก: พื้นที่ต้องมีหน่วยเป็น 'ตาราง' เสมอ!

ที่ดิน (Land)



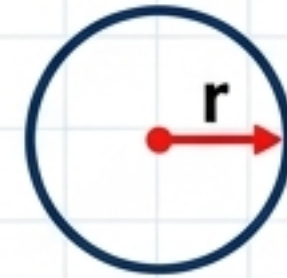
1 ไร่ = 4 งาน = 400 ตร.วา

สามเหลี่ยม (Triangle)



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

วงกลม (Circle)



πr^2



อย่าลืมทบทวนสูตรและมาตราหน่วยวัดกันนะคะ
แล้วคณิตศาสตร์จะไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป!