

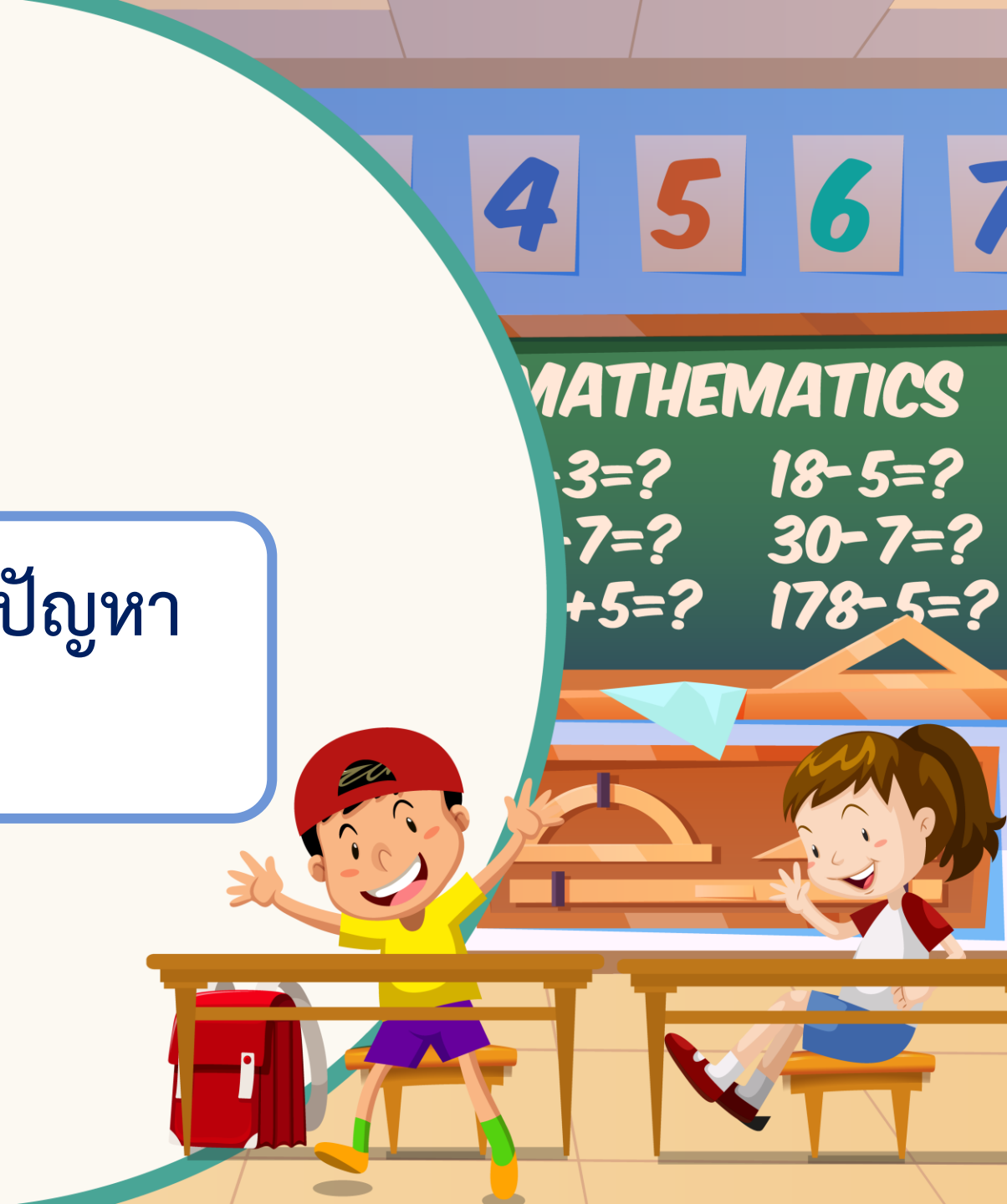
# รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา  
เกี่ยวกับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม  
ครูรุจิรดา เวทยานุกูล



แสดงวิธีหาคำตอบ  
ของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ  
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม



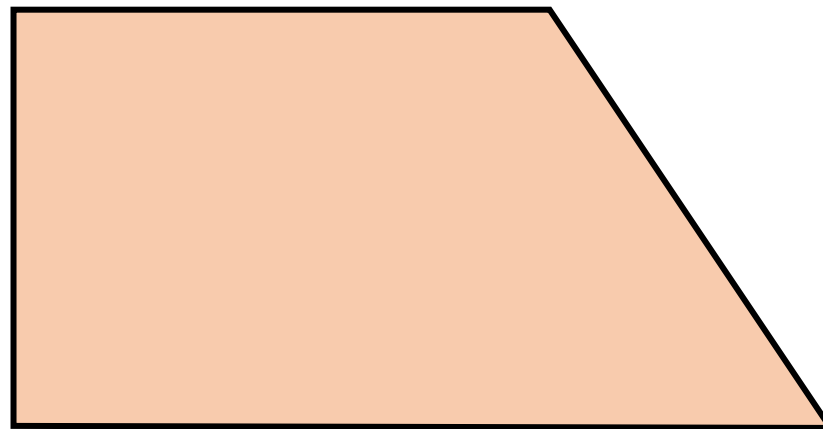
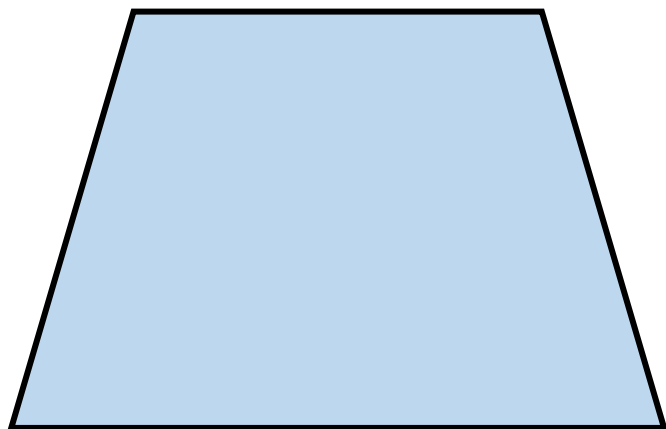
# จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถแสดง  
วิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา  
เกี่ยวกับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม





สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู คืออะไร

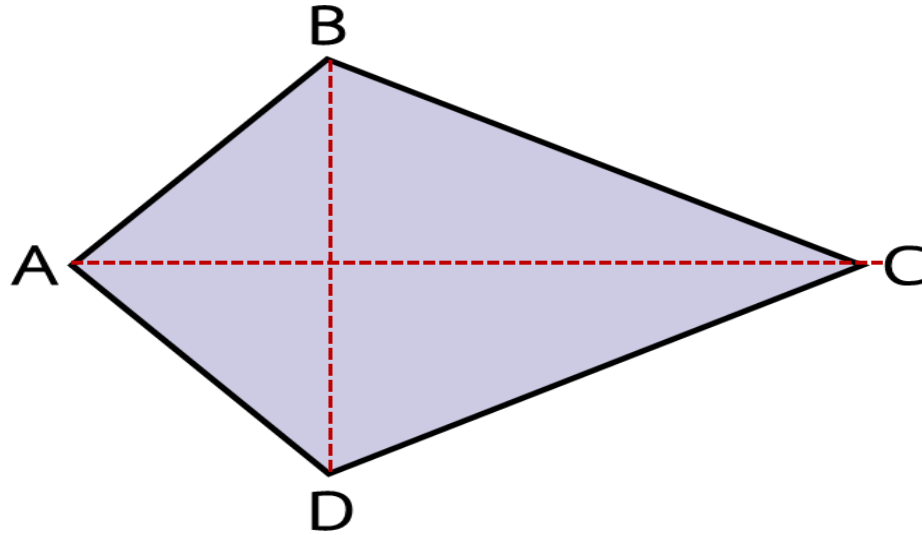


สูตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู =  $\frac{1}{2} \times$  ความสูง  $\times$  ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน



สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว คืออะไร

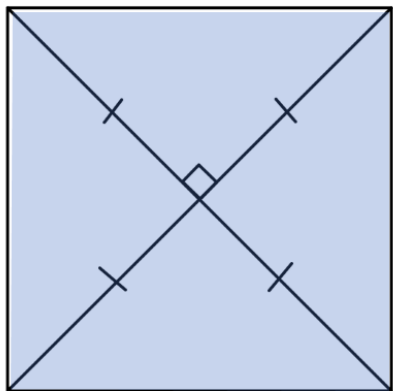


สูตร

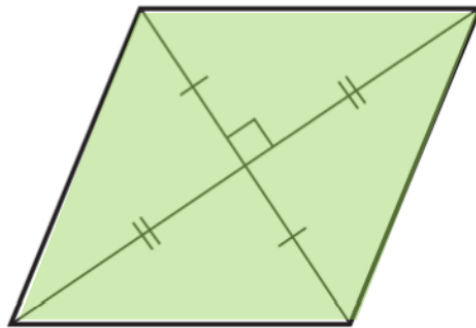
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว =  $\frac{1}{2} \times$  ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม



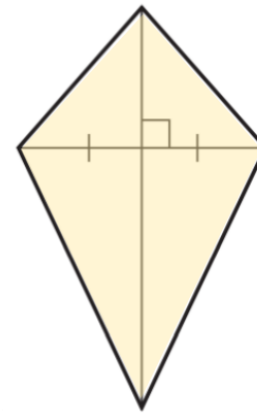
สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก คืออะไร



รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน



รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



สูตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก

$$= \frac{1}{2} \times \text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม}$$

ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีด้านที่ขนานกันยาว 30 วา  
และ 40 วา โดยด้านที่ขนานกันมีระยะห่าง 20 วา ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่เท่าใด

วิธีทำ ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีด้านที่ขนานกันยาว 30 วา และ 40 วา  
ด้านที่ขนานกันมีระยะห่าง 20 วา **แสดงว่า ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความสูง 20 วา**  
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู =  $\frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$   
ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่ =  $\frac{1}{2} \times 20 \times (30+40)$  ตารางวา  
=  $\frac{1}{2} \times 20 \times 70$  ตารางวา  
= 700 ตารางวา

**ดังนั้น** ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่ 700 ตารางวา

ตอบ ๗๐๐ ตารางวา



## ตรวจสอบคำตอบ

ต้องการว่า **ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีความสูงเท่าใด**

ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่ 700 ตารางวา

เนื่องจาก ที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีด้านที่ขนานกันยาว 30 วา และ 40 วา

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู =  $\frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน}$

ให้รูปสี่เหลี่ยมคางหมูสูง  $\square$  วา

$$700 = \frac{1}{2} \times \square \times (30+40)$$

$$700 = \frac{1}{2} \times \square \times 70$$

$$700 = \square \times 35$$

หรือ  $\square \times 35 = 700$

ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

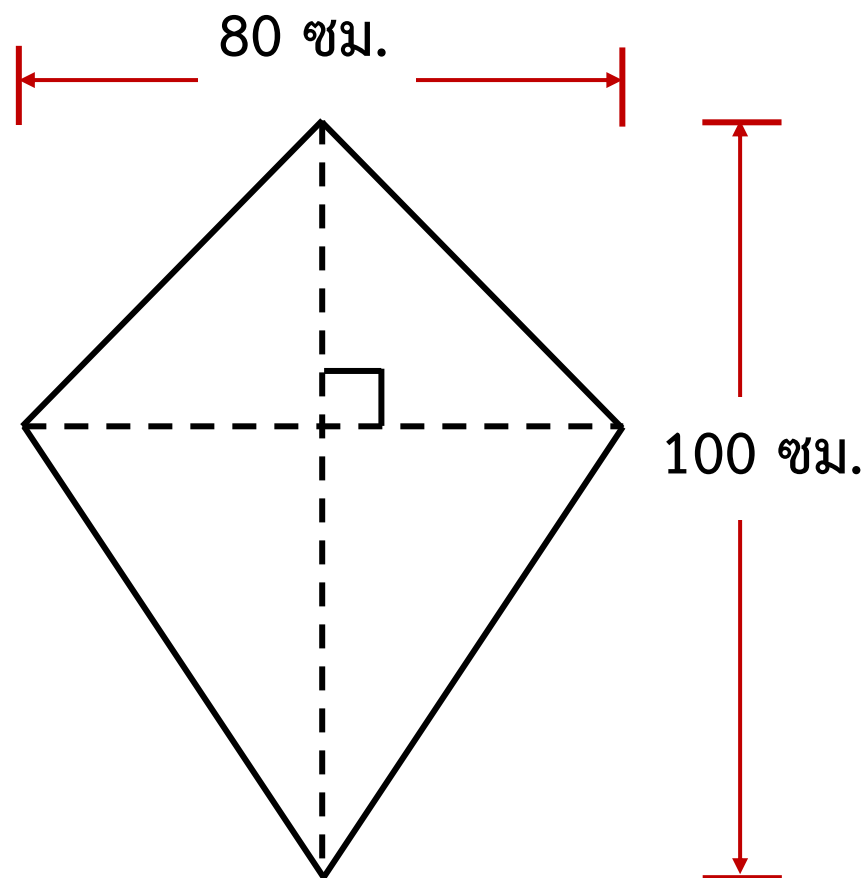
$$\square = 700 \div 35$$

$$\square = 20$$

จะได้ ความสูง 20 วา สอดคล้องกับโจทย์  
ดังนั้น 700 ตารางวา เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



สนั่นมีไม้ทำโครงว่าว 2 อัน ยาว 80 เซนติเมตร และยาว 100 เซนติเมตร  
ต้องการติดกระดาษทำว่าวให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว สนั่นจะใช้กระดาษทำว่าว  
อย่างน้อยก็ตารางเซนติเมตร



ส้นมีไม้ทำโครงว่าว 2 อัน ยาว 80 เซนติเมตร และยาว 100 เซนติเมตร  
ต้องการติดกระดาษทำว่าวให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ส้นจะใช้กระดาษทำว่าว  
อย่างน้อยกี่ตารางเซนติเมตร

วิธีทำ ส้นมีไม้ทำโครงว่าว 2 อัน ยาว 80 เซนติเมตร และ ยาว 100 เซนติเมตร  
ต้องการติดกระดาษทำว่าวให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว  
หมายความว่า รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวมีเส้นทแยงมุมยาว 80 เซนติเมตร  
ยาว 100 เซนติเมตร



พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว =  $\frac{1}{2} \times$  ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

กระดาษที่ใช้ทำว่าวมีพื้นที่  $\frac{1}{2} \times 80 \times 100 = 4,000$  ตารางเซนติเมตร

**ดังนั้น** สันนั้นต้องใช้กระดาษทำว่าวอย่างน้อย 4,000 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๔,๐๐๐ ตารางเซนติเมตร





## ตรวจสอบคำตอบ

ต้องการว่า **ความยาวของเส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่งยาวเท่าใด**

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวเท่ากับ 4,000 ตารางเซนติเมตร

เส้นทแยงมุมเส้นหนึ่งยาว 100 เซนติเมตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว  $= \frac{1}{2} \times$  ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

ให้เส้นทแยงมุมอีกเส้นยาว  $\square$  เซนติเมตร

$$4,000 = \frac{1}{2} \times 100 \times \square$$

$$4,000 = 50 \times \square$$

หรือ  $50 \times \square = 4,000$

ใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

$$\square = 4,000 \div 50$$

$$\square = 80$$

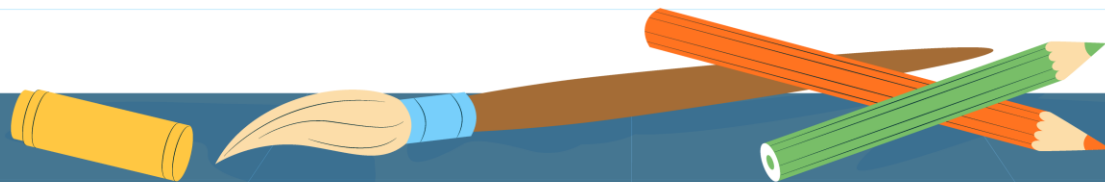
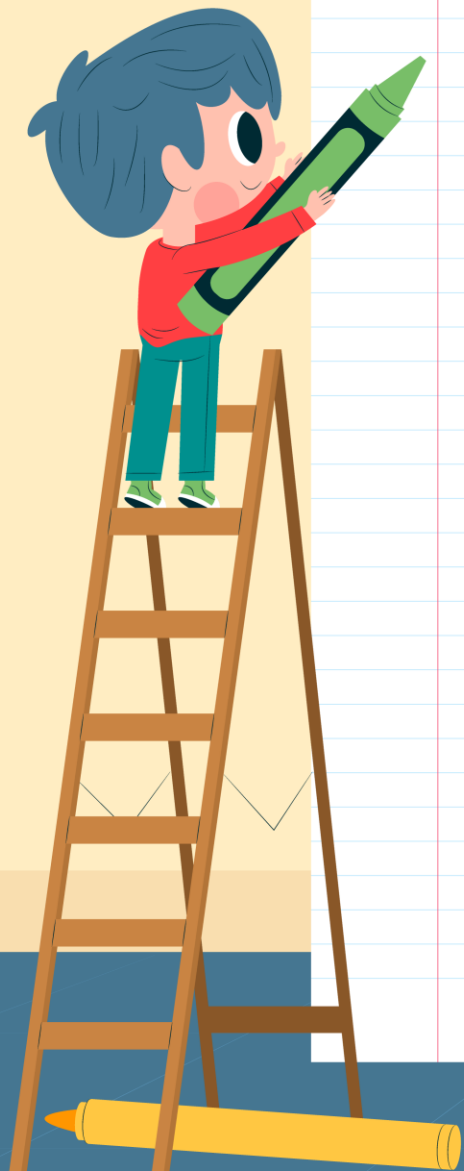
จะได้ เส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่งยาว 80 เซนติเมตร สอดคล้องกับโจทย์

ดังนั้น 4,000 ตารางเซนติเมตร เป็นคำตอบที่ถูกต้อง



สนุกคิด

คณิตศาสตร์





## คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม  
กลุ่มละ 3 – 4 คน
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ  
และตรวจสอบความถูกต้อง



## คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแสดง  
วิธีหาคำตอบ
2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว  
ให้ออกมานำเสนอผลงาน

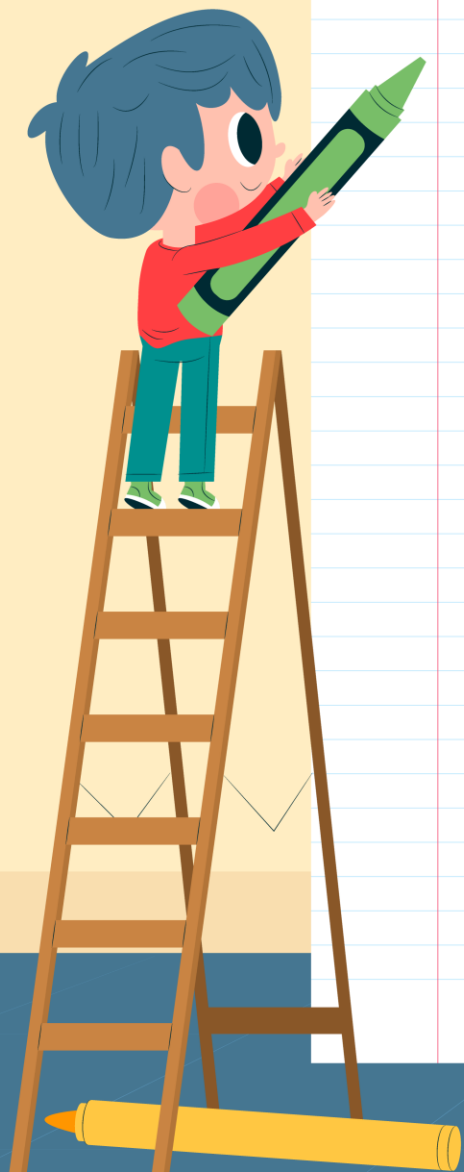


ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร ความยาว 12.8 เมตร ผนังด้านนี้มีหน้าต่าง 1 บาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ที่มีด้านคู่ขนานยาว 1.2 เมตร และ 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง 1.4 เมตร ช่างคิดค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท และคิดค่าติดกระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายค่าทาสี และค่าติดกระจกบ้านทั้งหมดกี่บาท



เฉลี่ย สำนึกคิด

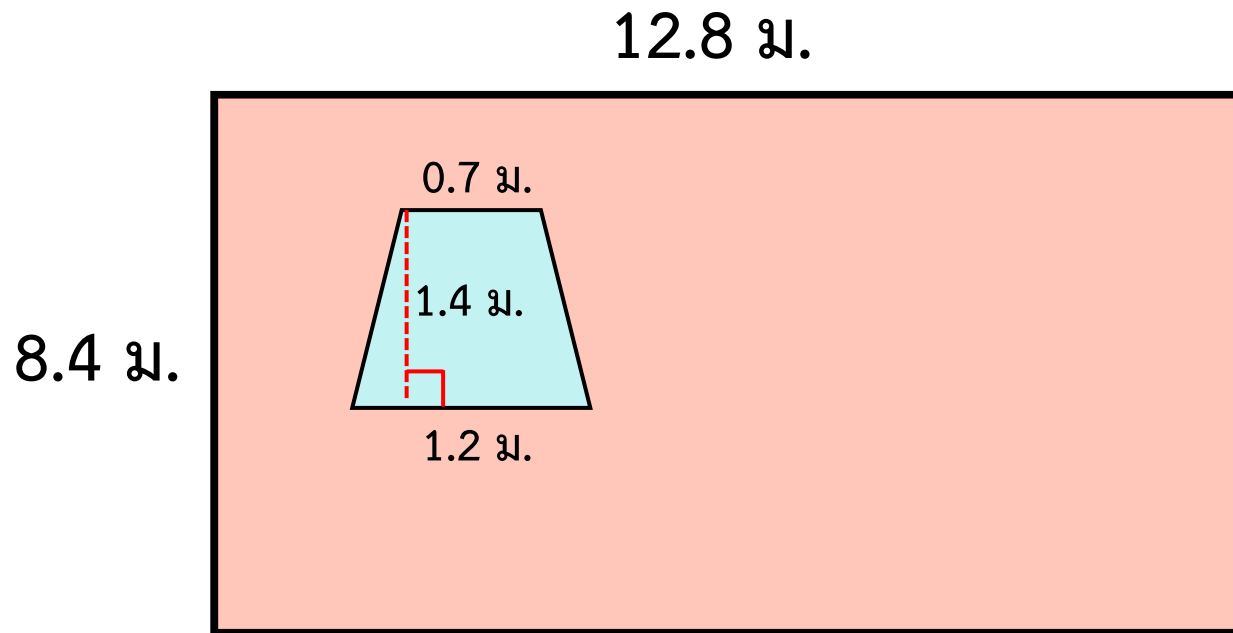
คณิตศาสตร์



ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร  
ความยาว 12.8 เมตร ผนังด้านนี้มีหน้าต่าง 1 บาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู  
ที่มีด้านคู่ขนานยาว 1.2 เมตร และ 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง  
1.4 เมตร ช่างคิดค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท และคิดค่าติด  
กระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายค่าทาสี  
และค่าติดกระจกบ้านทั้งหมดกี่บาท



ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร ความยาว 12.8 เมตร ผนังด้านนี้มีหน้าต่าง 1 บาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานยาว 1.2 เมตร และ 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง 1.4 เมตร ช่างคิดค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท และคิดค่าติดกระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายค่าทาสีและค่าติดกระจกบ้าน ทั้งหมดกี่บาท



ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร ความยาว 12.8 เมตร ผนังด้านนี้มีหน้าต่าง 1 บาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ขนานยาว 1.2 เมตร และ 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง 1.4 เมตร ช่างคิดค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท และคิดค่าติดกระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายค่าทาสีและค่าติดกระจกบ้านทั้งหมดกี่บาท

วิธีทำ ผนังบ้านด้านหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 8.4 เมตร

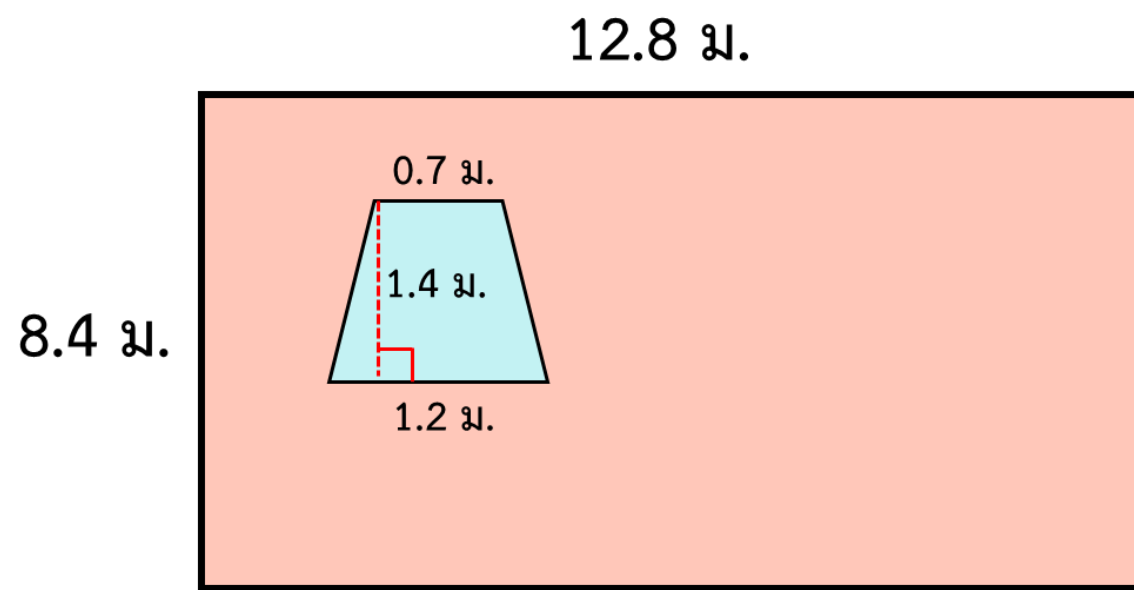
ความยาว 12.8 เมตร

ผนังบ้านรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่  $8.4 \times 12.8 = 107.52$  ตารางเมตร

หน้าต่างรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีด้านคู่ขนานด้านหนึ่งยาว 1.2 เมตร

มีด้านคู่ขนานอีกด้านหนึ่งยาว 0.7 เมตร หน้าต่างบานนี้มีความสูง 1.4 เมตร

หน้าต่างบานนี้มีพื้นที่  $\frac{1}{2} \times 1.4 \times (1.2+0.7) = 1.33$  ตารางเมตร



พื้นที่ผนังส่วนที่จะทาสี  $107.52 - 1.33 = 106.19$  ตารางเมตร

ช่างคิดค่าทาสีผนังตารางเมตรละ 850 บาท

ค่าทาสีคิดเป็นเงิน  $106.19 \times 850 = 90,261.50$  บาท

ช่างคิดค่าติดกระจกหน้าต่างตารางเมตรละ 1,600 บาท

ค่าติดกระจกคิดเป็นเงิน  $1.33 \times 1,600 = 2,128$  บาท

ดังนั้น เจ้าของบ้านจะต้องจ่ายเงิน  $90,261.50 + 2,128 = 92,389.50$  บาท

ตอบ ๙๒,๓๘๙.๕๐ บาท

# สรุปบทเรียน





การแก้โจทย์ปัญหา



ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา



วางแผนแก้ปัญา



ดำเนินการตามแผน



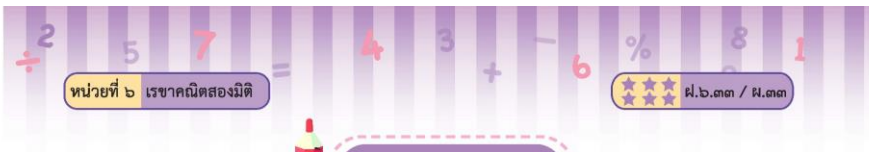
ตรวจสอบคำตอบ



# แบบฝึกหัด

## 6.33





หน่วยที่ ๖ เรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๓๓ / ฝ.๓๓



แบบฝึกหัด 6.33

วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

1. ป้ายโฆษณารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากมีพื้นที่อยู่ 200 ตารางเมตร ออกแบบไว้สำหรับติดรูปสินค้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีฐานยาวเป็น 12 เมตร สูง 8 เมตร ป้ายโฆษณานี้จะเหลือพื้นที่ว่างสำหรับเขียนข้อความเท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไร

3) พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานหาได้อย่างไร

4) ป้ายโฆษณานี้จะเหลือพื้นที่ว่างสำหรับเขียนข้อความได้อย่างไร

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร



หน่วยที่ ๖ เรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๓๓ / ฝ.๓๓

2. นงนุชสั่งทำป้ายไฟเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ที่มีเส้นทแยงมุมยาว 20 เซนติเมตร และ 32 เซนติเมตร ราคา 640 บาท ป้ายไฟนี้ราคาตารางเมตรละกี่บาท

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไร

3) รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มีลักษณะเป็นอย่างไร

4) หาจำนวนเงินที่นงนุชต้องจ่ายในการทำป้ายไฟหน้าร้านรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนได้อย่างไร

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร





หน่วยที่ ๖ เรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๓๓ / ฝ.๓๓

3. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูแห่งหนึ่งมีความยาวรอบรูป 50 เมตร ด้านที่ไม่ขนานกัน ด้านหนึ่งยาว 8 เมตร และอีกด้านหนึ่งยาว 12 เมตร ด้านที่ขนานกันมีระยะห่าง 8 เมตร สนามหญ้านี้มีพื้นที่เท่าใด

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไร

3) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีลักษณะเป็นอย่างไร

4) หาพื้นที่ของสนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างไร

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร



หน่วยที่ ๖ เรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๓๓ / ฝ.๓๓

4. ลุงชัยต้องการปลูกข้าวโพดบนที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูที่มีด้านคู่ที่ขนานกันยาว 120 เมตร และ 200 เมตร ซึ่งมีระยะห่างกัน 80 เมตร ถ้าลุงชัยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ละ 3.5 กิโลกรัม ลุงชัยต้องเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดอย่างน้อยกี่กิโลกรัม

1) โจทย์ถามอะไร

2) โจทย์กำหนดอะไร

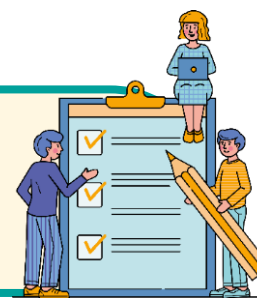
3) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีลักษณะเป็นอย่างไร

4) หาปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ลุงชัยต้องเตรียมปลูกบนที่ดินรูปสี่เหลี่ยมคางหมูได้อย่างไร

5) แสดงวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร



# บทเรียนครั้งต่อไป



แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ  
พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

## สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป



1. แถบโจทย์ปัญหา
2. กระดาษ A4
3. แบบฝึกหัด 6.34

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

