

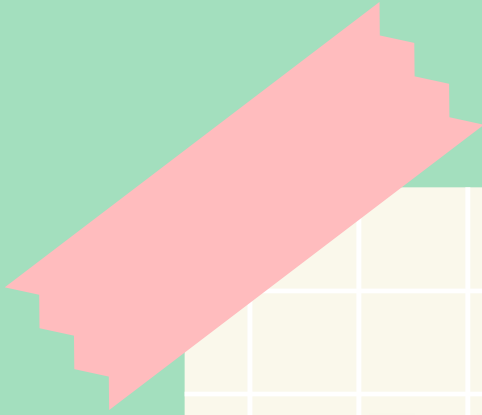
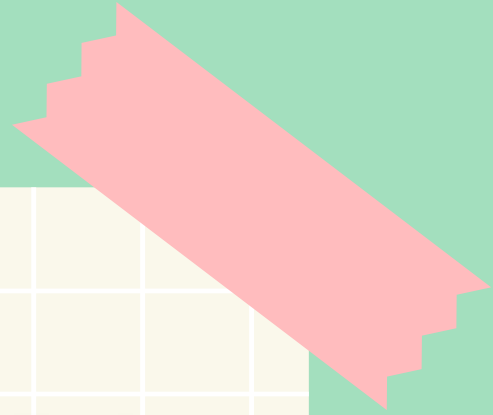
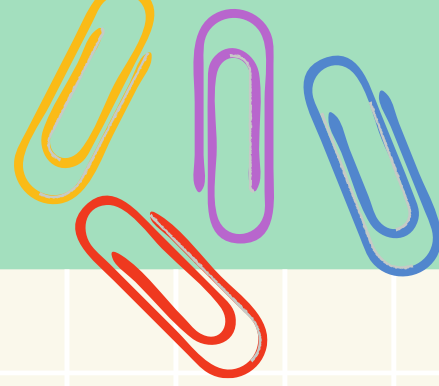
รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

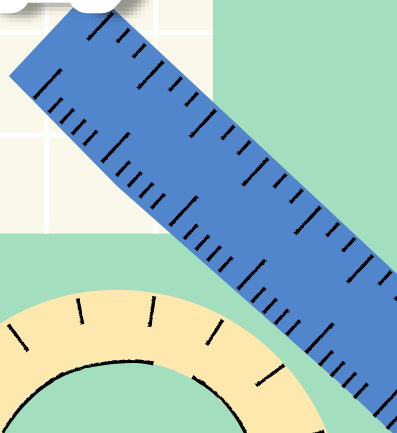
เรื่อง ตะลุมพุก โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่
และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม





ตะลึงใจทฤษฎีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และ
ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

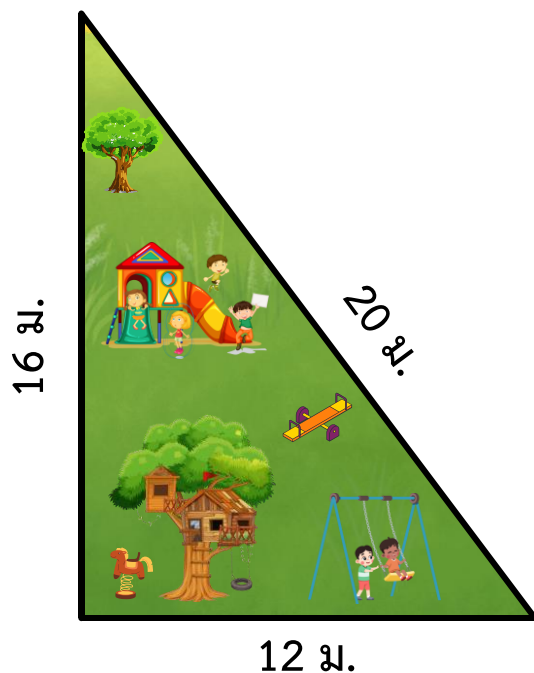


จุดประสงค์การเรียนรู้

วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการแก้ปัญหาและหาคำตอบ
ของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่และความยาวรอบรูป
ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้



สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากแห่งหนึ่งมีความยาว
แต่ละด้าน ดังนี้ 12 เมตร 16 เมตร และ 20 เมตร



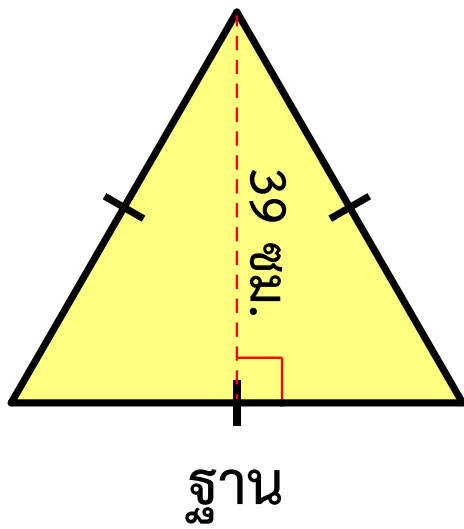
สนามเด็กเล่นนี้มีความยาวรอบรูปเท่าใด

สนามเด็กเล่นมีความยาวรอบรูป $12 + 16 + 20 = 48$ เมตร

สนามเด็กเล่นนี้มีพื้นที่เท่าใด

สนามเด็กเล่นมีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96$ ตารางเมตร

ป้ายเตือนรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีความยาวรอบรูป
135 เซนติเมตร และมีความสูง 39 เซนติเมตร **ป้ายเตือนนี้**
มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



เนื่องจากรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน

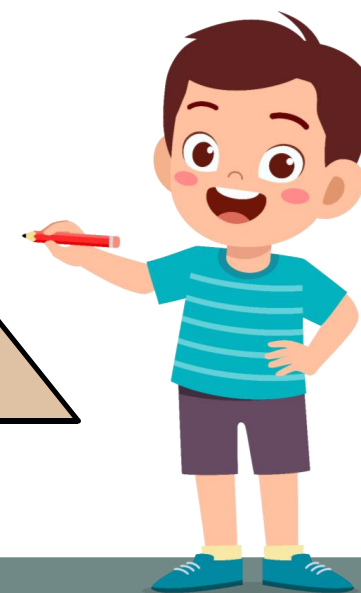
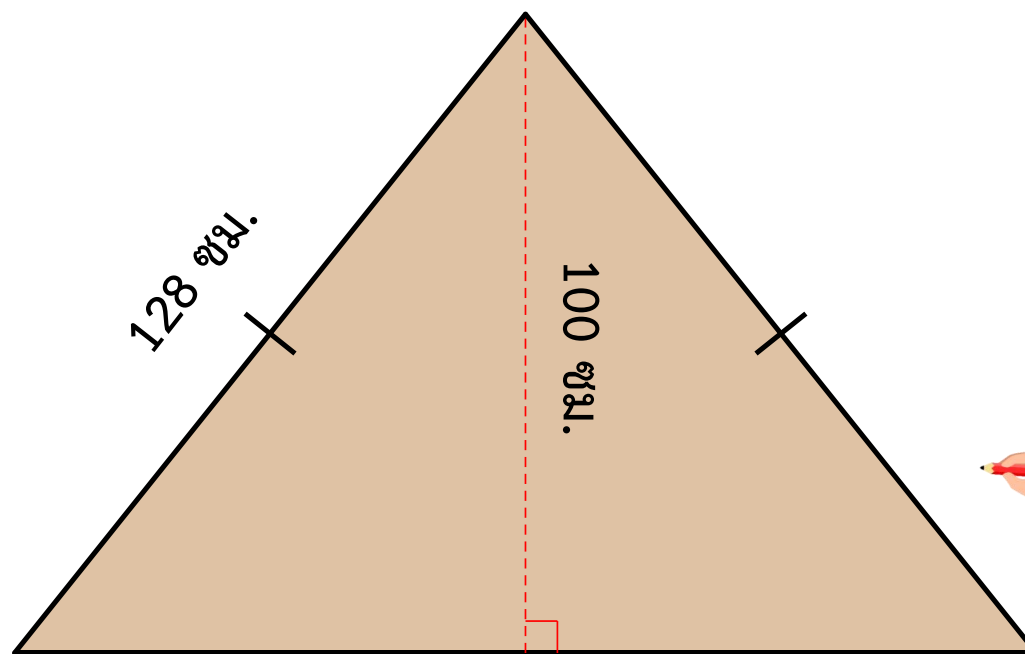
แสดงว่า ป้ายเตือนมีความยาวของฐาน $135 \div 3 = 45$ เซนติเมตร

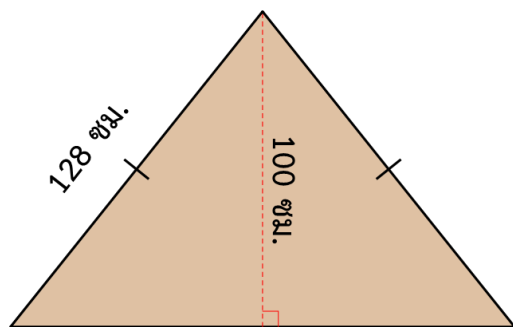
พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

ดังนั้น ป้ายเตือนนี้มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 45 \times 39 = 877.5$ ตารางเซนติเมตร

ไม้กระดานรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีพื้นที่ 8,000 ตารางเซนติเมตร

ตั้งรูป ความยาวรอบรูปของไม้กระดานแผ่นนี้เป็นเท่าใด





ฐาน

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีพื้นที่ 8,000 ตารางเซนติเมตร
มีความสูง 100 เซนติเมตร

กำหนดให้ ความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมเป็น \square เซนติเมตร

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

$$8,000 = \frac{1}{2} \times \square \times 100$$

$$8,000 = 50 \times \square$$

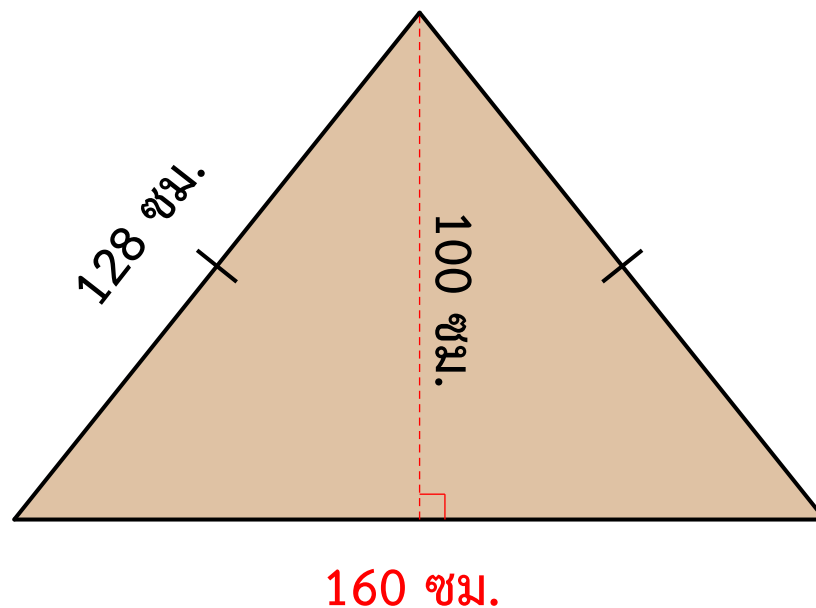
หรือ $50 \times \square = 8,000$

$$\square = 8,000 \div 50$$

$$\square = 160$$

ดังนั้น ความยาวของฐานเท่ากับ 160 เซนติเมตร





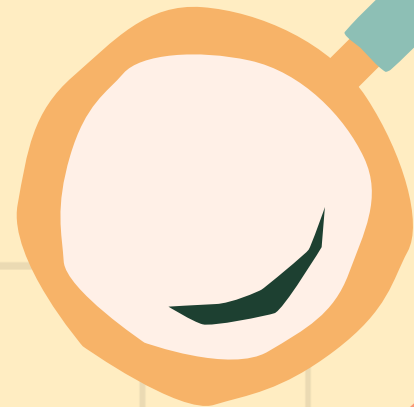
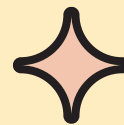
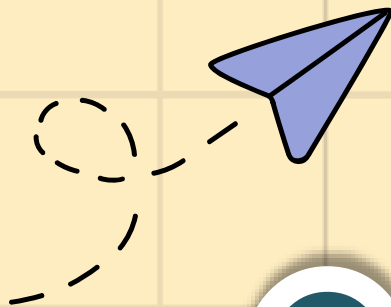
รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วนี้มีความยาวรอบรูป $128 + 128 + 160 = 416$ เซนติเมตร

หรือ $(2 \times 128) + 160 = 416$ เซนติเมตร

ดังนั้น ไม้กระดานแผ่นนี้มีความยาวรอบรูป 416 เซนติเมตร

สนุกคิด

สนุกทำ





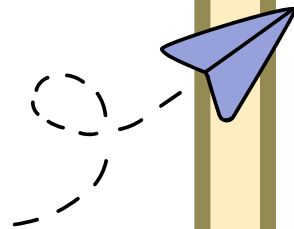
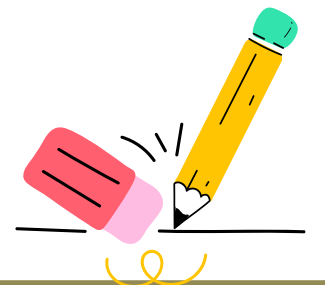
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้นักเรียนจับคู่ และสุ่มหยิบบัตรโจทย์คู่ละ 1 บัตร
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้อง



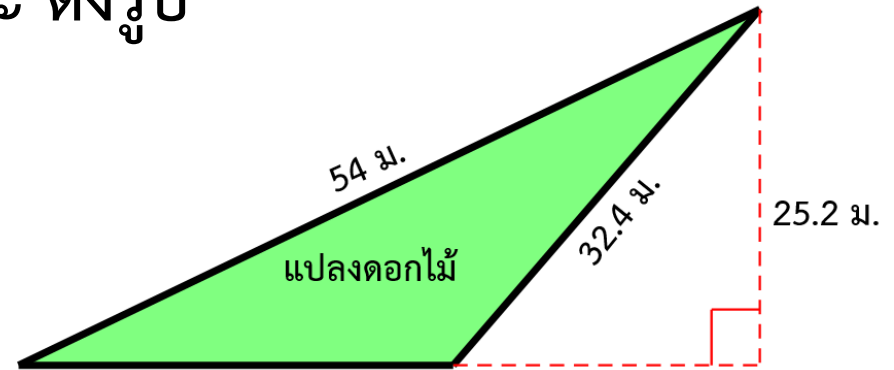
คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนวิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม
2. เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

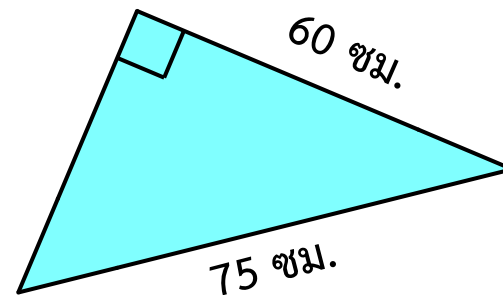


1) ลุงแดงต้องการซื้อตาข่ายมาล้อมรอบแปลงดอกไม้รูปสามเหลี่ยม
ที่มีพื้นที่ 340.2 ตารางเมตร ซึ่งมีลักษณะ ดังรูป

ลุงแดงต้องซื้อตาข่ายยาวกี่เมตร
จึงจะล้อมรอบแปลงดอกไม้ได้พอดี

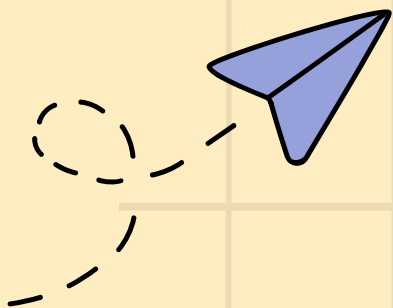
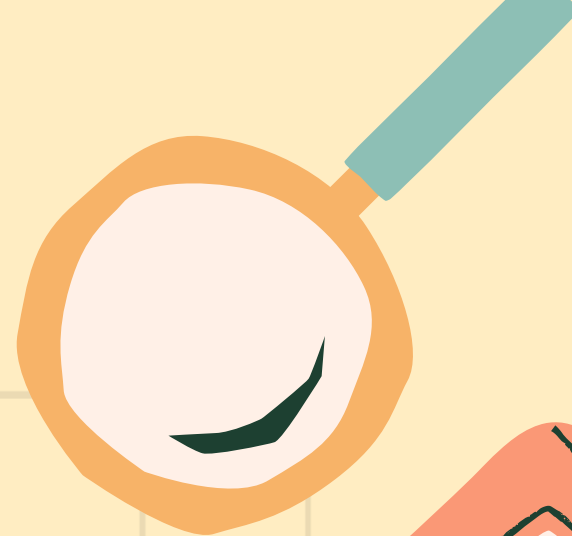
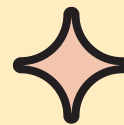


2) ขวัญนำสติ๊กเกอร์ยาว 180 เซนติเมตร มาติดตกแต่งขอบกระดาษ
รูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ดังรูป
กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

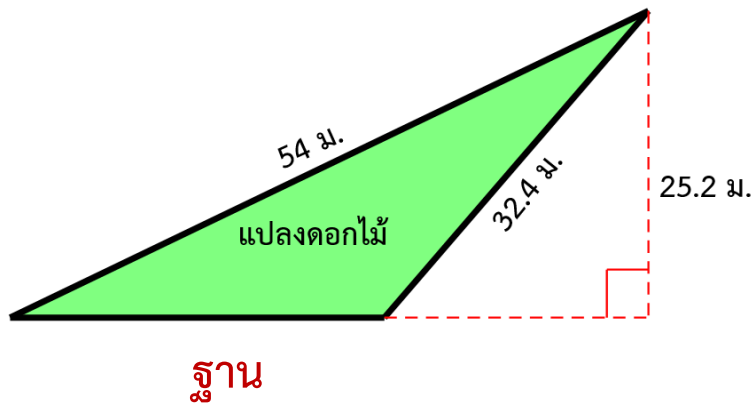


เฉลี่ย สนุกคิด

สนุกทำ



1) ลุงแดงต้องการซื้อตาข่ายมาล้อมรอบแปลงดอกไม้รูปสามเหลี่ยม ที่มีพื้นที่ 340.2 ตารางเมตร ซึ่งมีลักษณะ ดังรูป ลุงแดงต้องซื้อตาข่ายยาวกี่เมตร จึงจะล้อมรอบแปลงดอกไม้ได้พอดี



กำหนดให้ ความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยมเป็น □ เมตร

$$\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$$

$$340.2 = \frac{1}{2} \times \square \times 25.2$$

$$340.2 = 12.6 \times \square$$

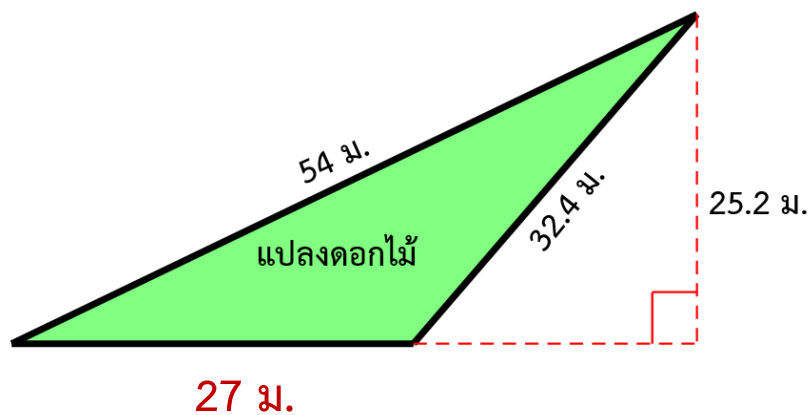
หรือ $12.6 \times \square = 340.2$

$$\square = 340.2 \div 12.6$$

$$\square = 27$$

ดังนั้น ความยาวของฐานเท่ากับ 27 เมตร





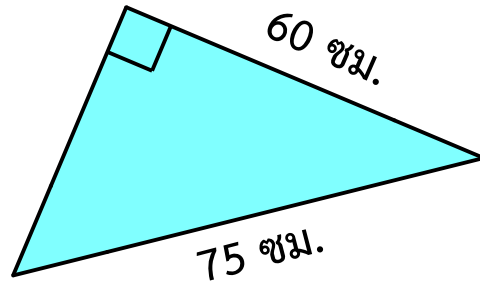
แสดงว่า แปลงดอกไม้มีความยาวโดยรอบ $27 + 32.4 + 54 = 113.4$ เมตร

ดังนั้น ลุงแดงต้องซื้อตาข่ายยาว 113.4 เมตร

จึงจะล้อมรอบแปลงดอกไม้ได้พอดี



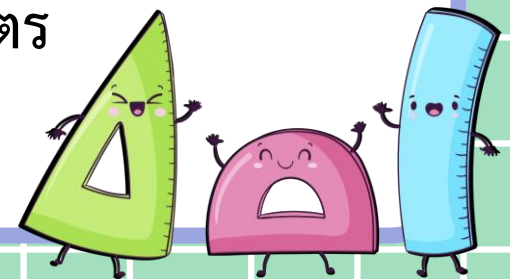
2) ขวัญนำสติ๊กเกอร์ยาว 180 เซนติเมตร มาติดตกแต่งขอบกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ดังรูป กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

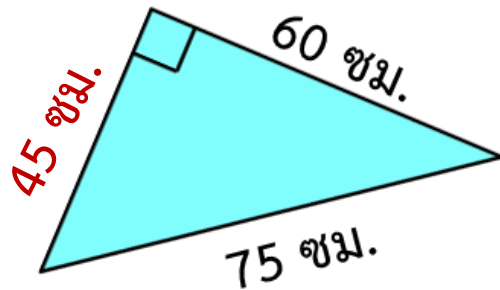


กระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีความยาวโดยรอบ 180 เซนติเมตร

มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 75 เซนติเมตร และด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งยาว 60 เซนติเมตร

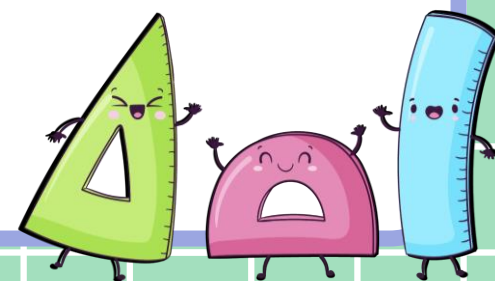
แสดงว่า ด้านประกอบมุมฉากอีกด้านยาว $180 - (75 + 60) = 45$ เซนติเมตร



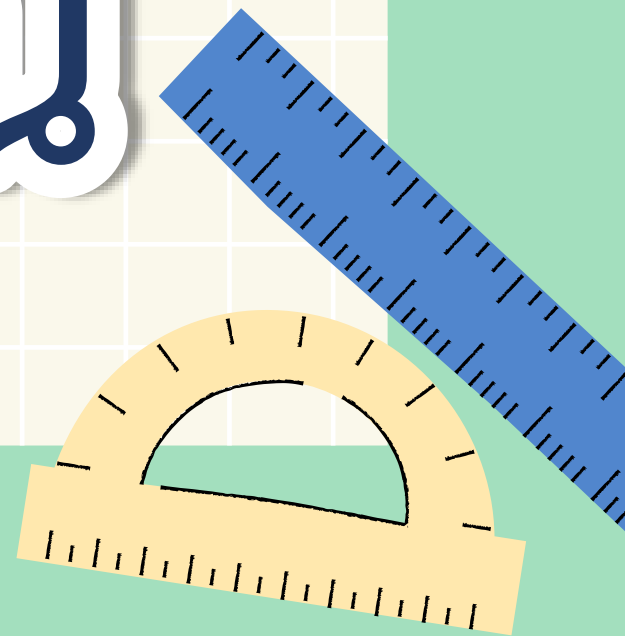
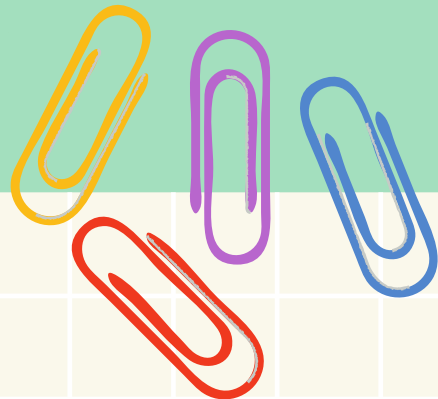


พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

ดังนั้น กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 60 \times 45 = 1,350$ ตารางเซนติเมตร



สรุปบทเรียน



หาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ได้อย่างไร

นำความยาวของด้านทั้ง 3 ด้าน
ของรูปสามเหลี่ยมมาบวกกัน



การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมต้องทราบอะไรบ้าง

ความสูง และความยาวของฐานของรูปสามเหลี่ยม

หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมได้อย่างไร

$$\text{พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}$$



การแก้โจทย์ปัญหา



ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา



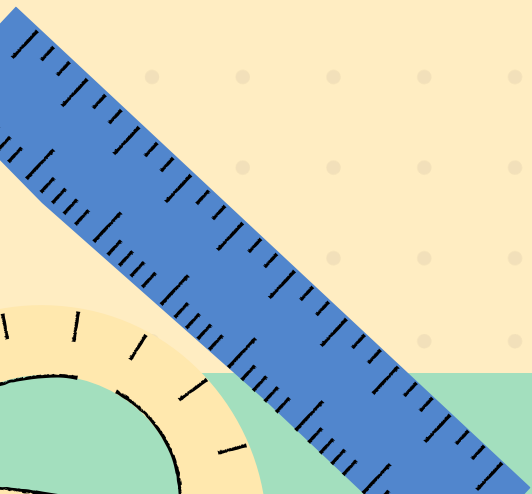
ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา



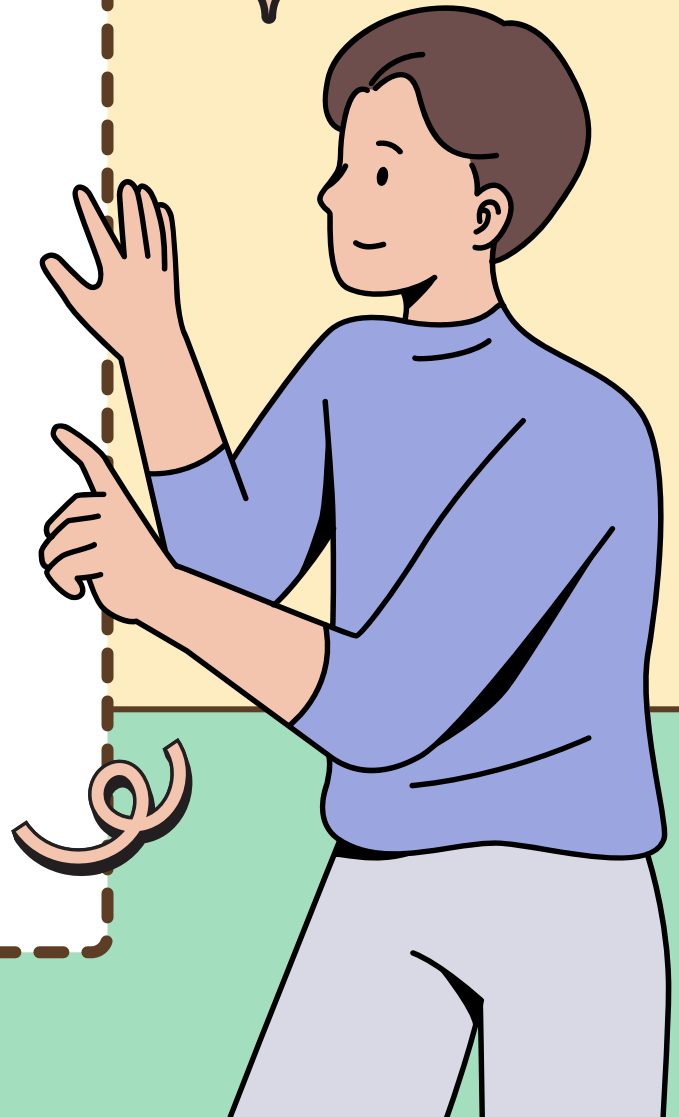
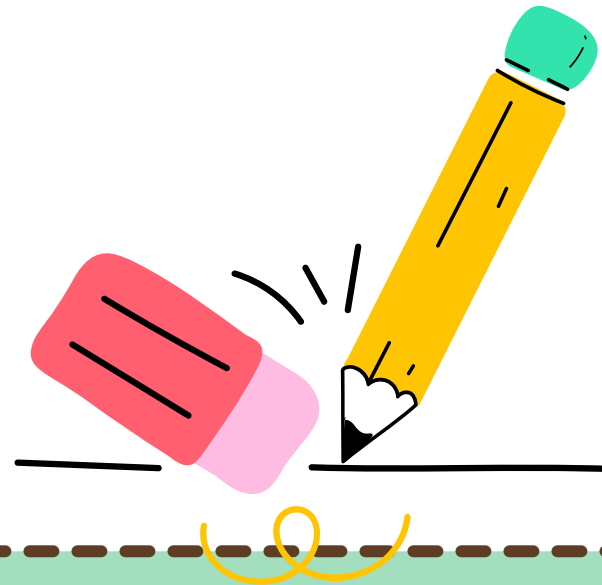
ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน



ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ



แบบฝึกหัด 6.18





แบบฝึกหัด 6.18

คำชี้แจง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ

- แผ่นพลาสติกรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามีความสูง 57 เซนติเมตร มีความยาวรอบรูป 198 เซนติเมตร แผ่นพลาสติกนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร โจทย์ถามอะไร

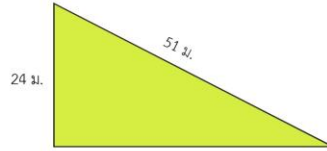
โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสองมิติ

- ถ้านำลวดหนามยาว 120 เมตร มาล้อมแปลงผักรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้พอดี ดังรูป แปลงผักมีพื้นที่กี่ตารางเมตร



โจทย์ถามอะไร

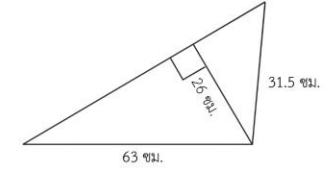
โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสองมิติ

- กรอบรูปภาพรูปสามเหลี่ยม วัดความยาวโดยรอบของกรอบรูปภาพได้ 168 เซนติเมตร ดังรูป กรอบรูปภาพนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

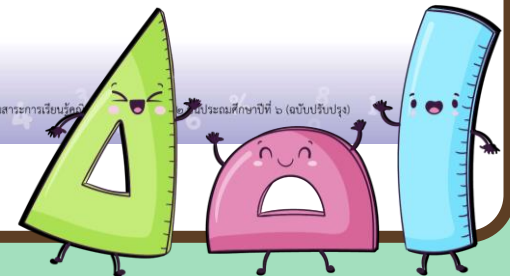


โจทย์ถามอะไร

โจทย์บอกอะไร

หาคำตอบได้อย่างไร

สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร



หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๑๘ / ฝ.๑๘

4) สนามเด็กเล่นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีความยาวรอบรูป 270 เมตร มีพื้นที่ 2,700 ตารางเมตร
ปลูกดอกไม้ครึ่งหนึ่งของพื้นที่ ดังรูป ต้องการใช้เชือกล้อมแปลงดอกไม้ จะต้องใช้เชือกยาว
อย่างน้อยกี่เมตร



- โจทย์ถามอะไร

- โจทย์บอกอะไร

- หาคำตอบได้อย่างไร

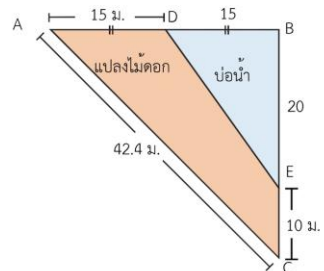
สรุปคำตอบที่ได้อย่างไร

หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสองมิติ

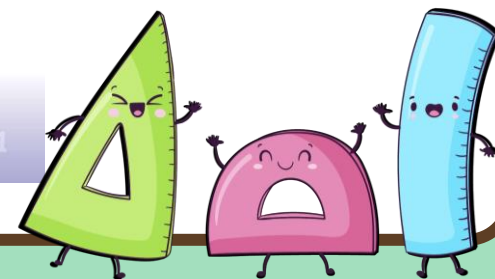
☆☆☆ ฝ.๖.๑๘ / ฝ.๑๘

คำชี้แจง เต็มคำตอบ

ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ที่มีด้านประกอบมุมฉากยาวเท่ากัน
รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก BDE เป็นบ่อน้ำ และรูปสี่เหลี่ยม ADEC มีลักษณะและขนาด ดังรูป



- 1) $\triangle BDE$ มีความสูง เมตร
- 2) ที่ดินแปลงนี้มีความยาวรอบรูป เมตร
- 3) ที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่ ตารางเมตร
- 4) บ่อน้ำมีพื้นที่ ตารางเมตร
- 5) แปลงไม้ดอกมีพื้นที่ ตารางเมตร

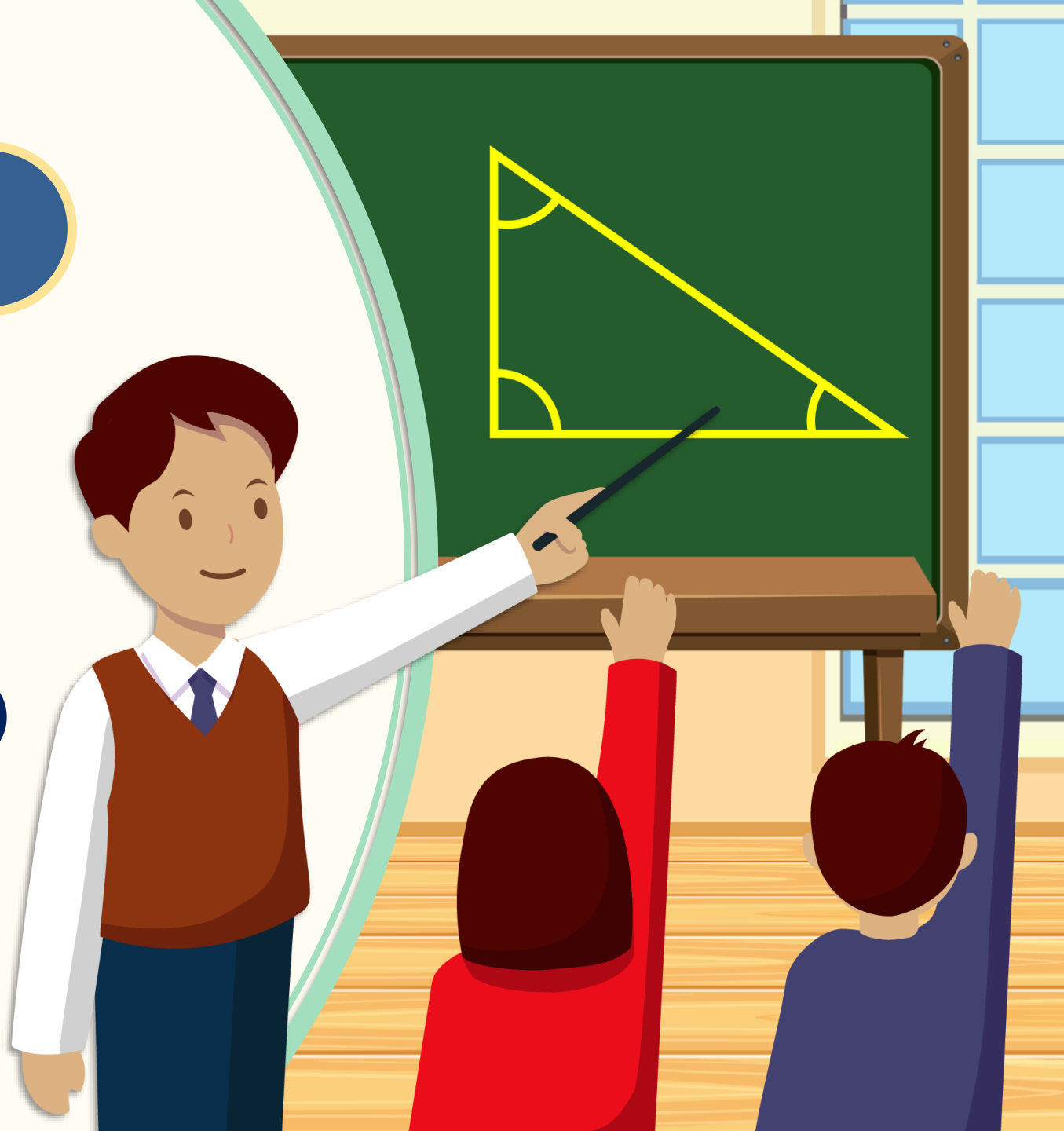




บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหา
เกี่ยวกับพื้นที่และความยาว
รอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (2)

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคิดเลข
2. แบบฝึกหัด 6.19

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

