

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ตะลุมตุ้ม ปัญหาเกี่ยวกับ
การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม





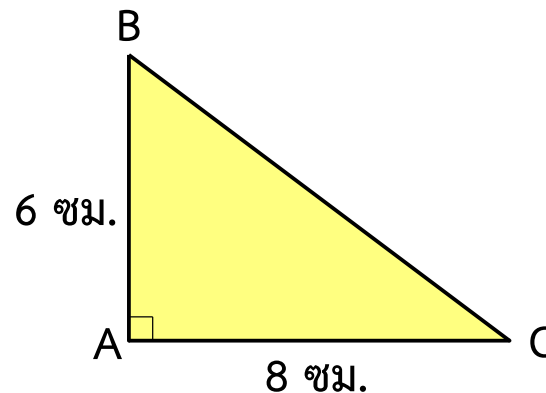
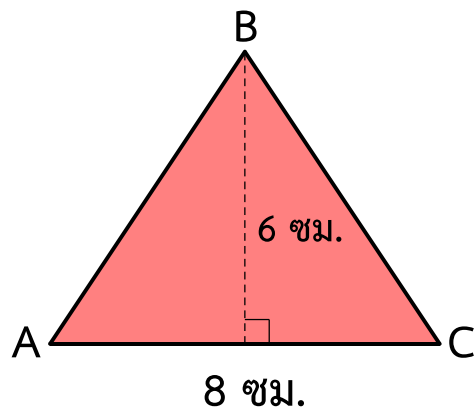
ตะลุมโยจทโยปัญหาเกือวกับ
การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม (2)

จุดประสงค์การเรียนรู้

วิเคราะห์ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบที่ได้



$\triangle ABC$ มีฐานยาว 8 เซนติเมตร และมีความสูง 6 เซนติเมตร
รูปสามเหลี่ยมนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

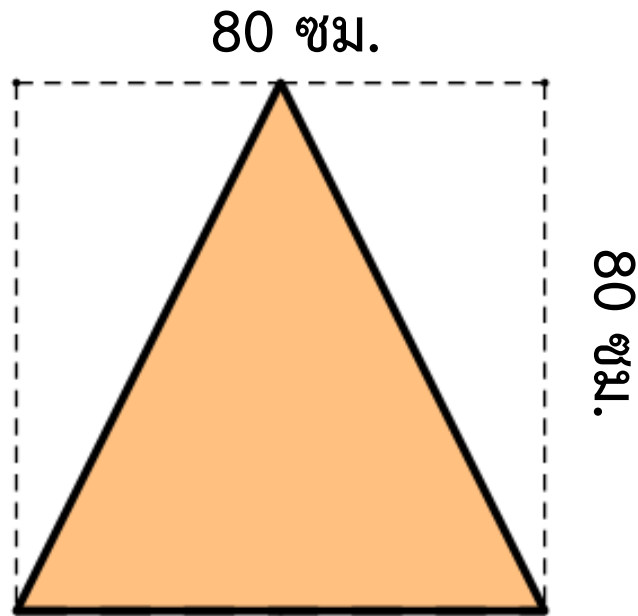


วิธีทำ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

ดังนั้น ABC มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๒๔ ตารางเซนติเมตร

ขุนมีแผ่นกระดานไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 80 เซนติเมตร
ต้องการตัดเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมที่มีลักษณะดังรูป แล้วทาสี
บนแผ่นป้ายทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ขุนต้องทาสีเป็นพื้นที่
กี่ตารางเซนติเมตร



ขุนมีแผ่นกระดานไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 80 เซนติเมตร ต้องการตัดเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยมที่มีลักษณะดังรูป แล้วทาสีบนแผ่นป้ายทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ขุนต้องทาสีเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

วิธีทำ แผ่นป้ายไม้อัดรูปสามเหลี่ยมมีฐานยาว 80 เซนติเมตร

และมีความสูง 80 เซนติเมตร

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

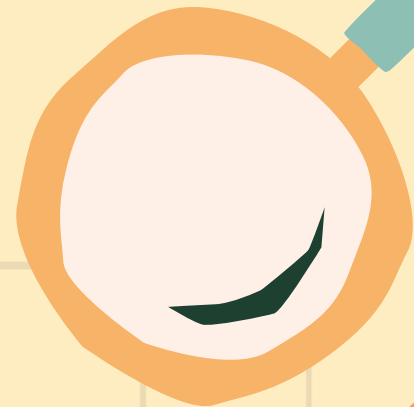
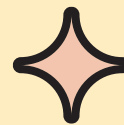
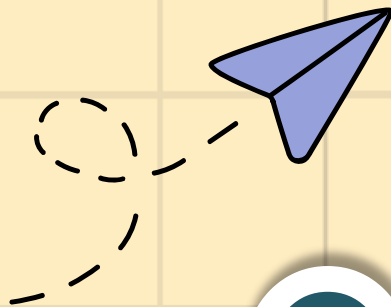
แผ่นป้ายแต่ละด้านมีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 80 \times 80 = 3,200$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น ขุนต้องทาสีเป็นพื้นที่ $2 \times 3,200 = 6,400$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๖,๔๐๐ ตารางเซนติเมตร

สนุกคิด

สนุกทำ





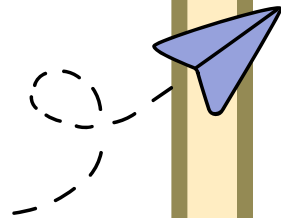
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้นักเรียนจับคู่ และแจกบัตร
โจทย์
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ
และตรวจสอบความถูกต้อง

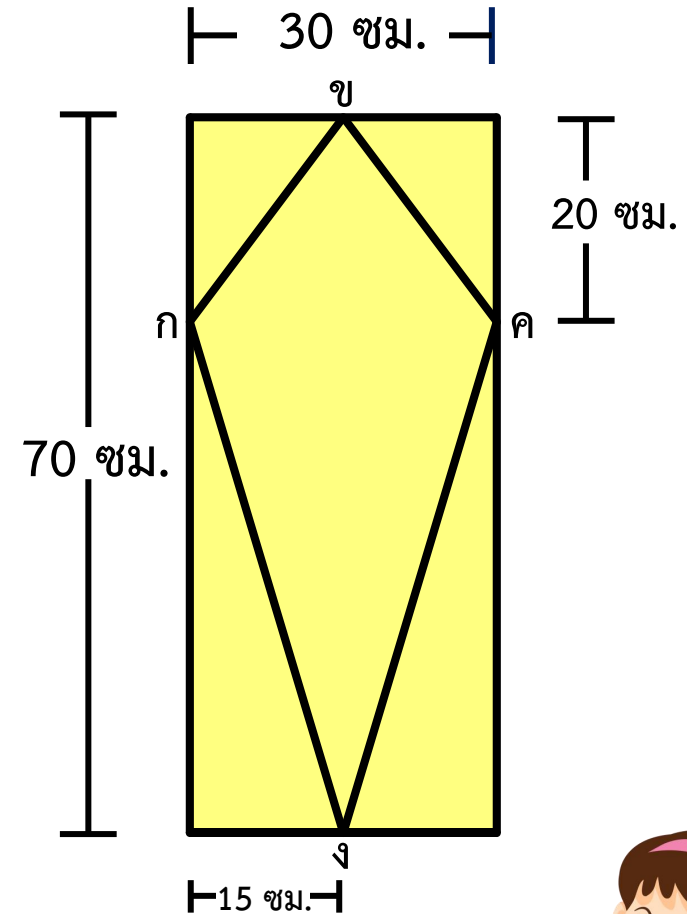


คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบของ
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของ
รูปสามเหลี่ยม
2. เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบ
ความถูกต้อง

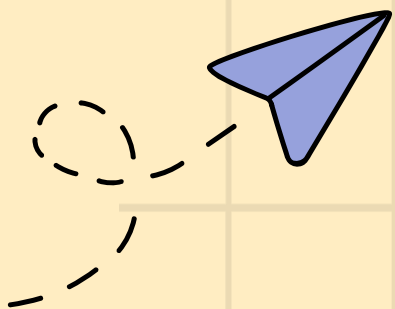
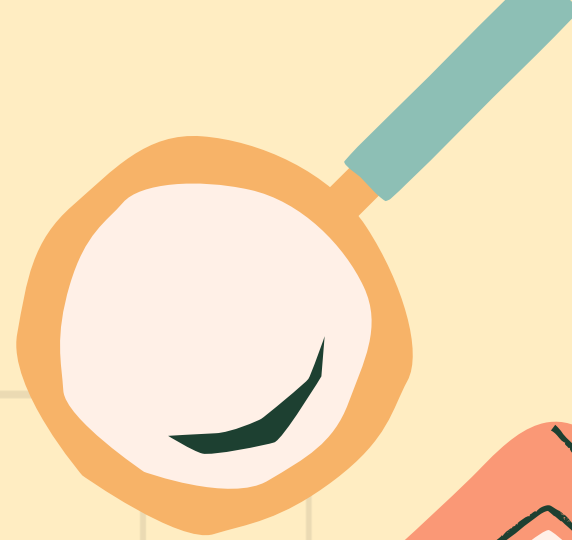
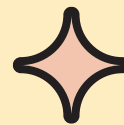


ต้นกล้า นำกระดาษแก้ว
ซ้อนกัน 3 แผ่น แล้วตัดเป็น
รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ดังรูป เพื่อนำไป
ทำว่าว 3 ตัว กระดาษรูปสี่เหลี่ยม
รูปว่าวทั้ง 3 แผ่น มีพื้นที่รวมกัน
เท่าใด



เฉลี่ย สนุกคิด

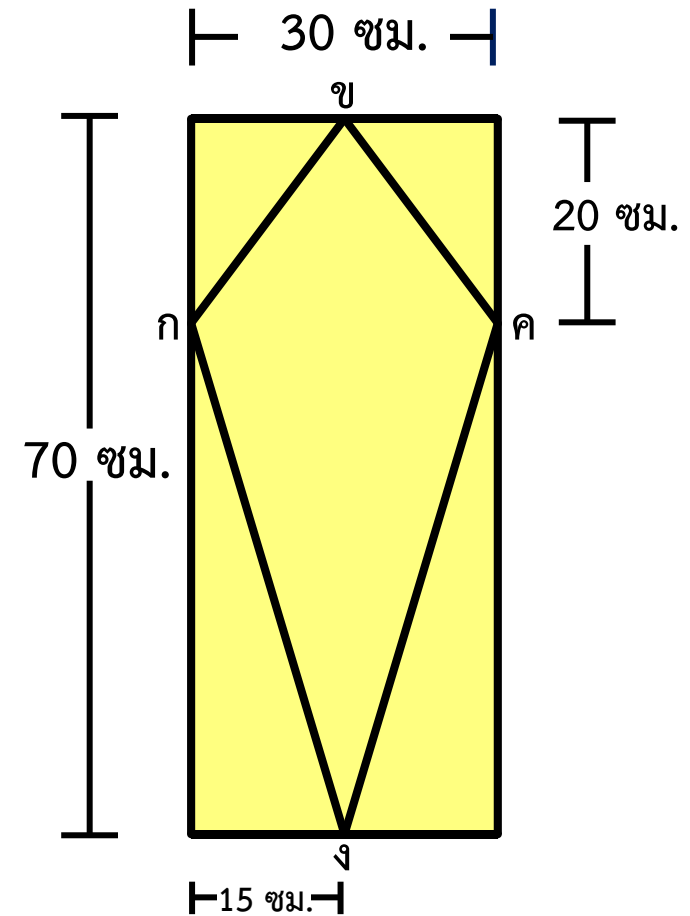
สนุกทำ

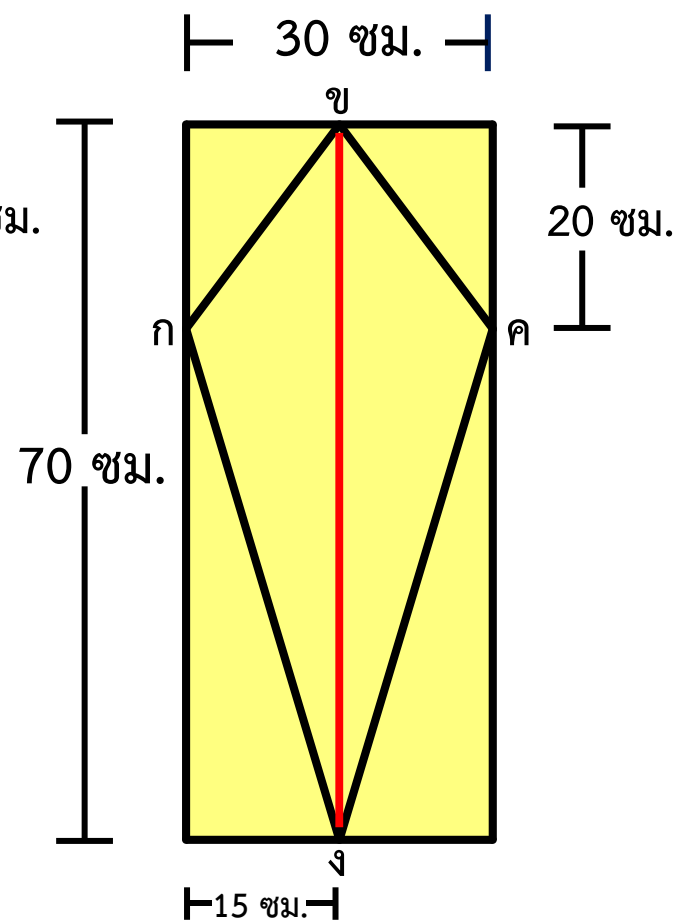
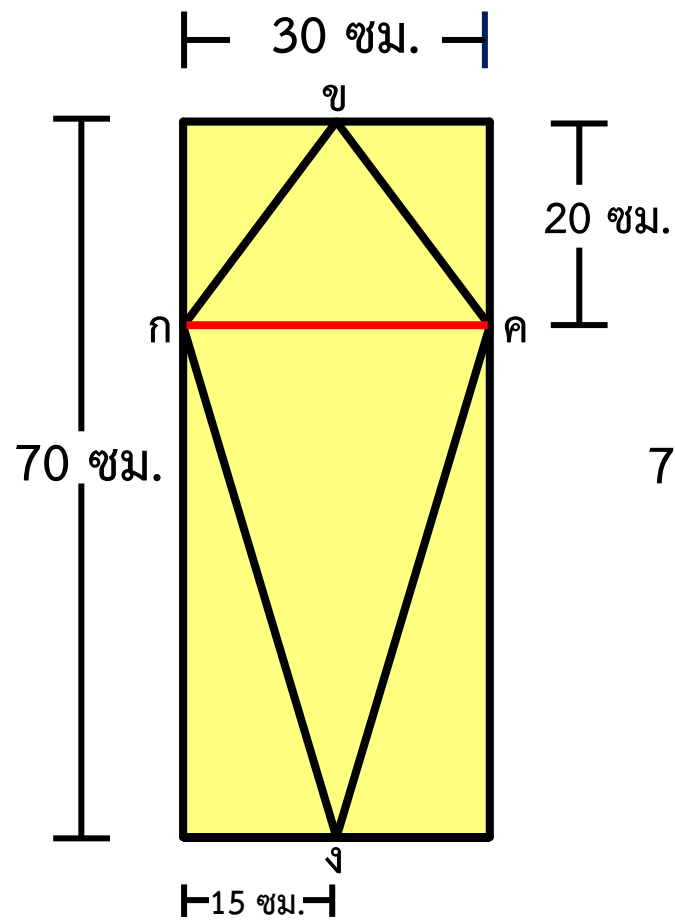
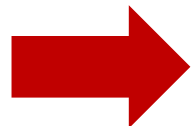
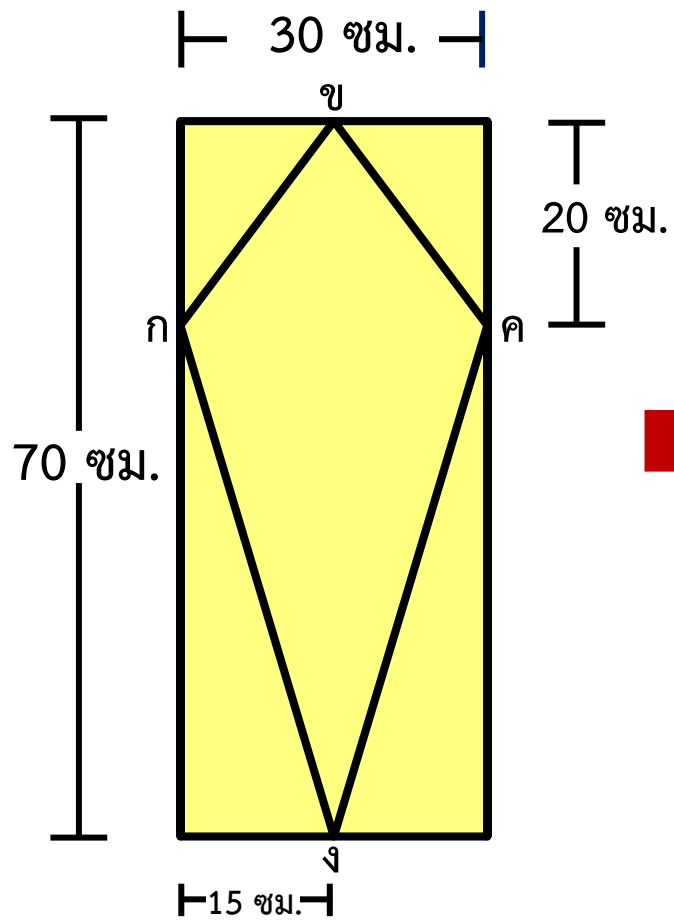


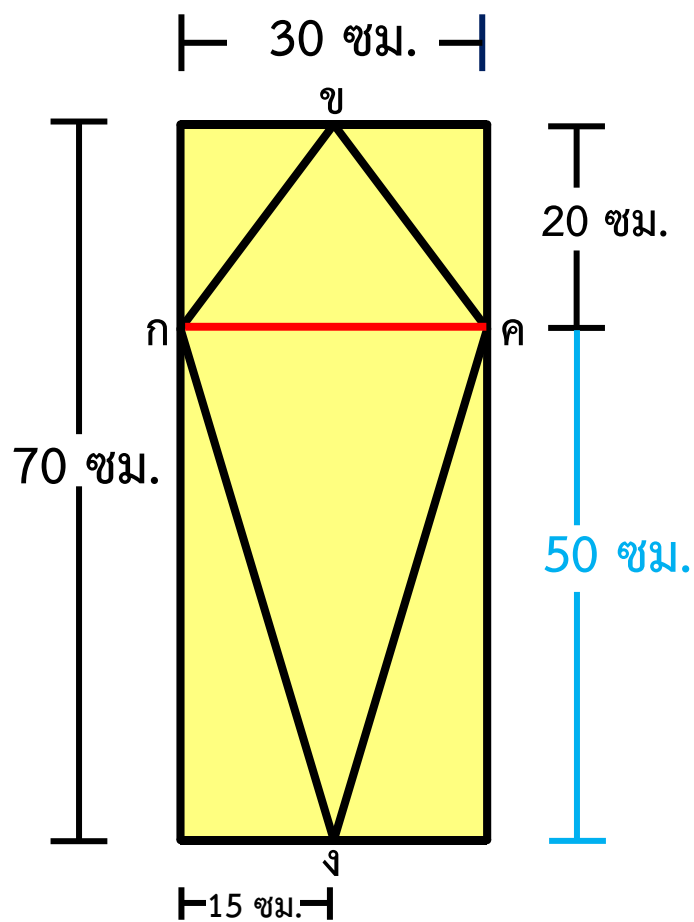
ต้นกล้านำกระดาษแก้วซ้อนกัน 3 แผ่น แล้วตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยม

รูปว่าว ดังรูป เพื่อนำไปทำว่าว 3 ตัว **กระดาษรูปสี่เหลี่ยม**

รูปว่าวทั้ง 3 แผ่นมีพื้นที่รวมกันเท่าใด



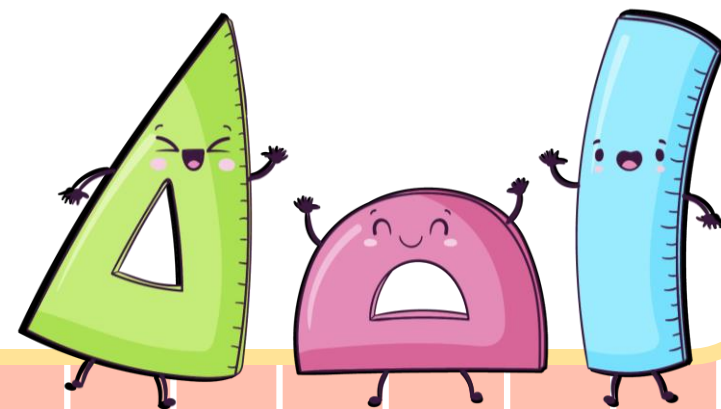




แบบที่ 1

△ กขค มีฐานยาว 30 ซม. และมีความสูง 20 ซม.

△ กคง มีฐานยาว 30 ซม. และมีความสูง 50 ซม.



วิธีทำ พื้นที่ของ □ กขคก = พื้นที่ของ △ กขค + พื้นที่ของ △ กคก

$$= \left(\frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{ความยาวของฐาน} \times \text{ความสูง}\right)$$

$$= \left(\frac{1}{2} \times 30 \times 20\right) + \left(\frac{1}{2} \times 30 \times 50\right) \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

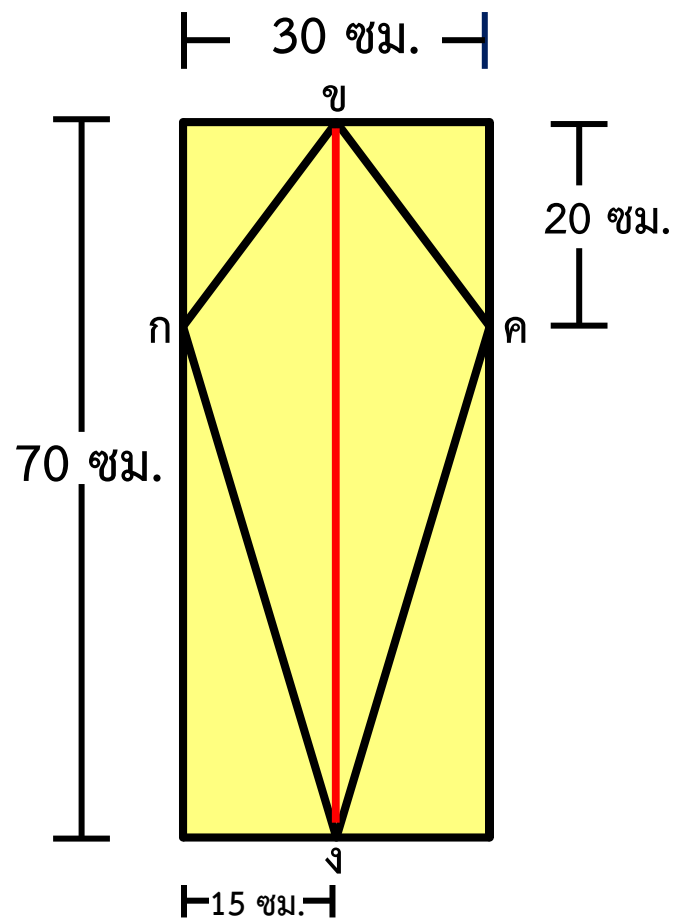
$$= 300 + 750 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 1,050 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

จะได้ กระดาษรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว 1 แผ่น มีพื้นที่ 1,050 ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น กระดาษรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวทั้ง 3 แผ่น มีพื้นที่รวมกัน $3 \times 1,050 = 3,150$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๓,๑๕๐ ตารางเซนติเมตร



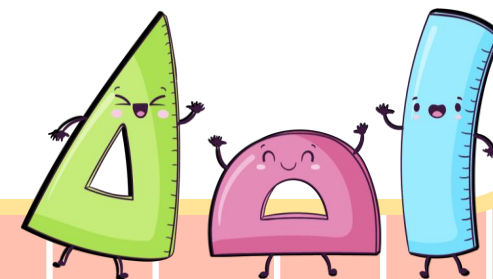
แบบที่ 2

\triangle กขง มีฐานยาว 70 ซม. และมีความสูง 15 ซม.

\triangle ขคง มีฐานยาว 70 ซม. และมีความสูง 15 ซม.

จะได้ว่า \triangle กขง และ \triangle ขคง มีความยาวของฐานเท่ากัน
และมีความสูงเท่ากัน

แสดงว่า พื้นที่ของ \triangle กขง เท่ากับ พื้นที่ของ \triangle ขคง



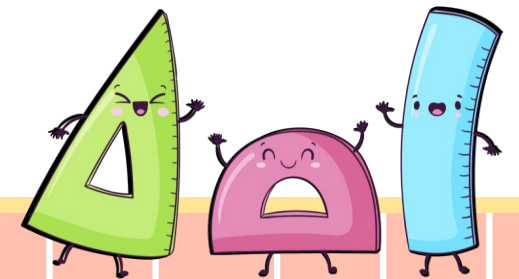
วิธีทำ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวของฐาน \times ความสูง

\triangle กขค มีพื้นที่ $\frac{1}{2} \times 70 \times 15 = 525$ ตารางเซนติเมตร

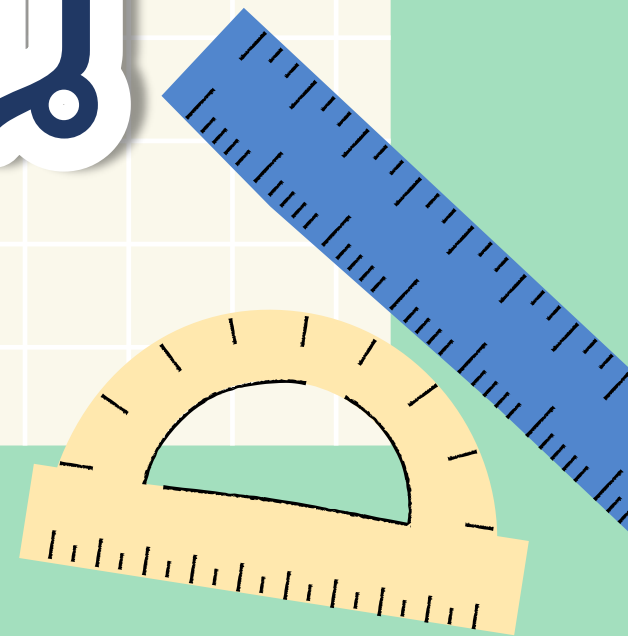
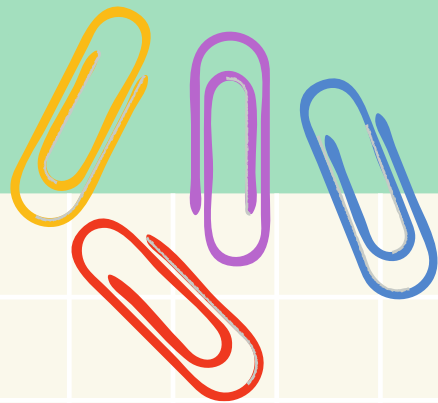
จะได้ กระดาษรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว 1 แผ่น มีพื้นที่ $2 \times 525 = 1,050$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น กระดาษรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวทั้ง 3 แผ่น มีพื้นที่รวมกัน $3 \times 1,050 = 3,150$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๓,๑๕๐ ตารางเซนติเมตร



สรุปบทเรียน



การแก้โจทย์ปัญหา



ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา



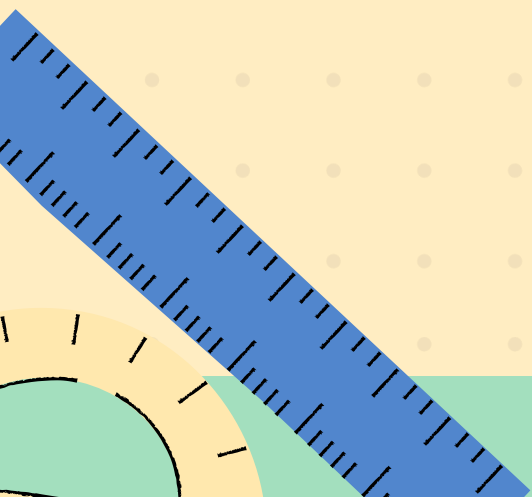
ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา



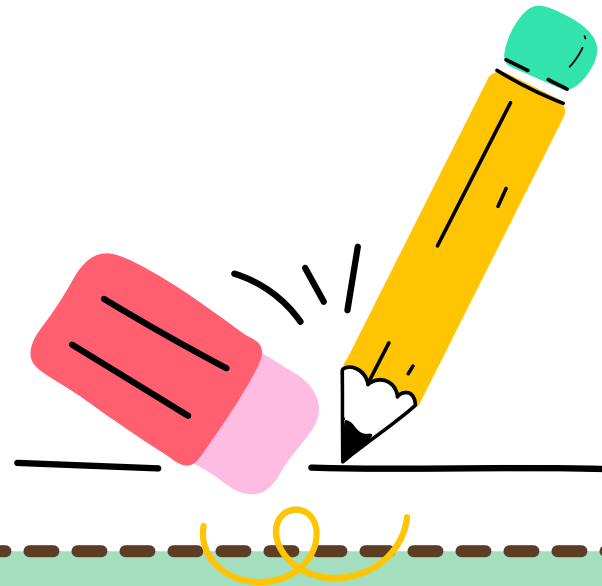
ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน



ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ



แบบฝึกหัด 6.17

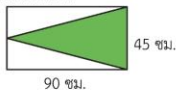




แบบฝึกหัด 6.17

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

- 1) แก้วตาดัดกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นแผ่นป้ายรูปสามเหลี่ยม ดังรูป จำนวน 3 แผ่น แผ่นป้ายมีพื้นที่ทั้งหมดกี่ตารางเซนติเมตร



.....

.....

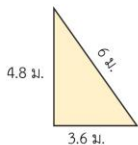
.....

.....

.....

.....

- 2) แปลงผักสวนครัวรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีความยาวด้าน 3.6 เมตร 4.8 เมตร และ 6 เมตร ตามลำดับ แปลงผักนี้มีพื้นที่กี่ตารางเมตร



.....

.....

.....

.....

.....

- 3) ชั้นวางของที่ประกอบด้วยกระจกรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านประกอบมุมฉากยาวด้านละ 40 เซนติเมตร ดังรูป นำชั้นวางของนี้ไปวางไว้มุมห้องต้องใช้พื้นที่ในการจัดวางน้อยที่สุดกี่ตารางเซนติเมตร



.....

.....

.....

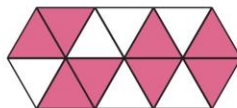
.....

.....

.....

คำชี้แจง เดิมคำตอบ

- 1) แผ่นกระเบื้องรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 14 แผ่น แต่ละแผ่นมีฐานยาว 30 เซนติเมตร และมีความสูง 26 เซนติเมตร นำมาปูเรียงบนทางเดิน ดังรูป ทางเดินนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



.....

.....

- 2) ตัดแผ่นยางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 35 เซนติเมตร เป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ที่มีพื้นที่เท่ากันแล้วแผ่นยางรูปสามเหลี่ยมแต่ละรูปมีพื้นที่เท่าไร

.....

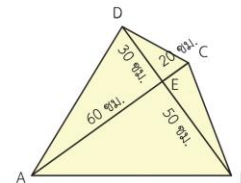
.....

- 3) ลุงสี่แบ่งที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความยาว 70 วา และความกว้าง 50 วา เป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปที่เท่ากัน แล้วปลูกต้นมะนาว $\frac{1}{2}$ ของพื้นที่แปลงที่ 1 ลุงสี่ปลูกต้นมะนาวคิดเป็นพื้นที่กี่ตารางวา

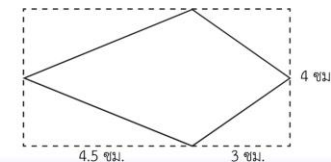
.....

.....

- 4) แผ่นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหนึ่ง มีเส้นทแยงมุมยาวเส้นละ 80 เซนติเมตร และตัดกันเป็นมุมฉาก ดังรูป ถ้าمانةต้องการหาสี่เหลี่ยมกระดาษนี้เพียงด้านเดียวจะต้องหาสี่เหลี่ยมพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



- 5) ใบตองตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว มีขนาด ดังรูป กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



.....

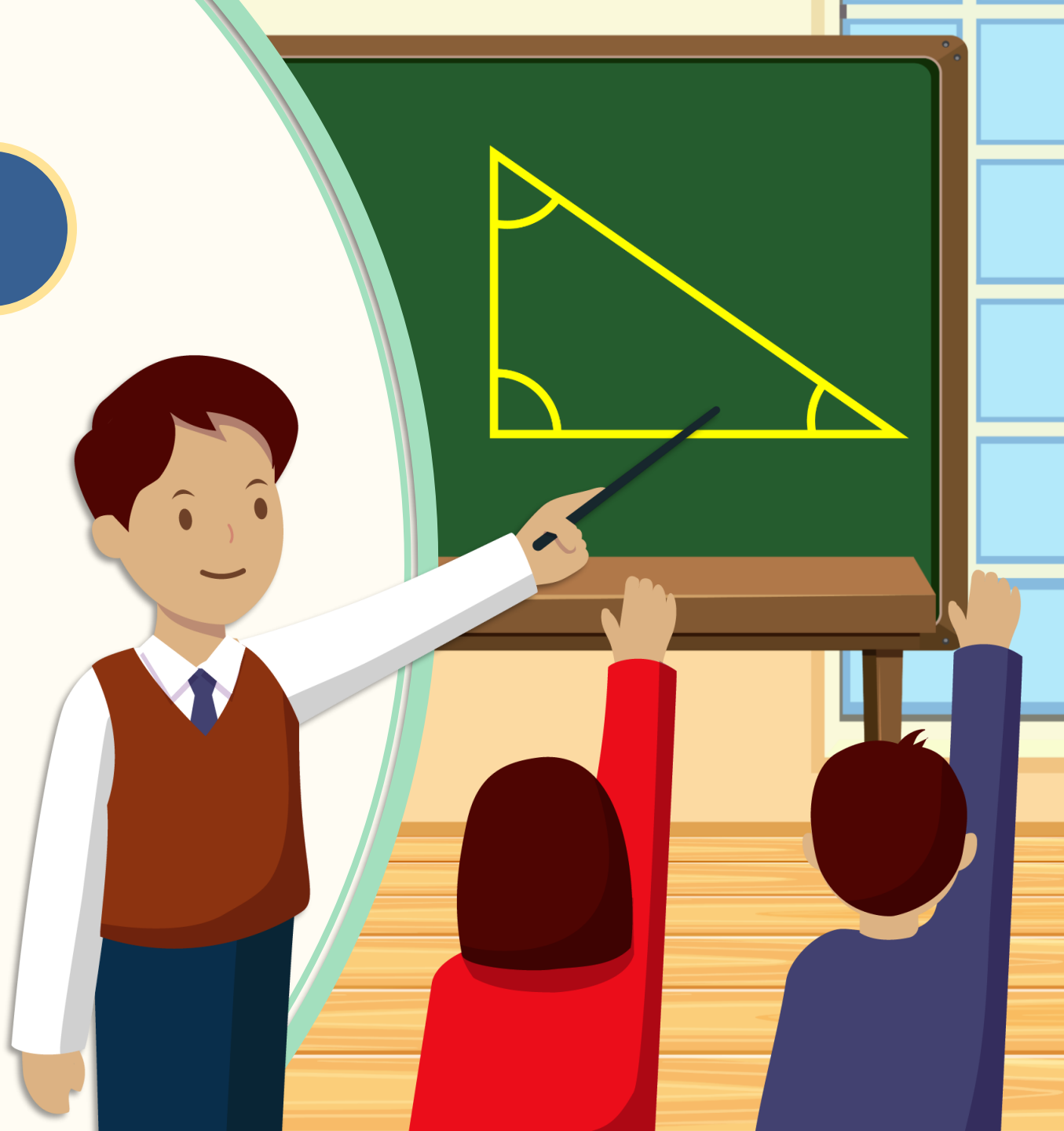




บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ตะลุมโจทย์ปัญหา
เกี่ยวกับพื้นที่และความยาว
รอบรูปของรูปสามเหลี่ยม (1)

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคิดเลข

2. แบบฝึกหัด 6.18

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

