

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปอื่น ๆ
โดยการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

ครูผู้สอน ครูพงศธร รอดจินดา



การหาพื้นที่ของรูปอื่น ๆ
โดยการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



กิจกรรม



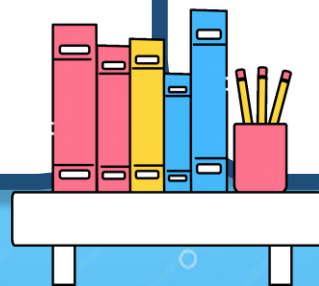


คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จากนั้นครูแจก Pattern blocks รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานขนาดเท่า ๆ กันให้นักเรียนกลุ่มละ 4 แผ่น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำ Pattern blocks มาประกอบ เป็นรูปหลายเหลี่ยมตามที่ครูกำหนด
2. ครูซักถามนักเรียนเกี่ยวกับรูปที่เกิดขึ้นประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด รูปที่ได้เป็นรูปอะไร และมีพื้นที่เท่าไร

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

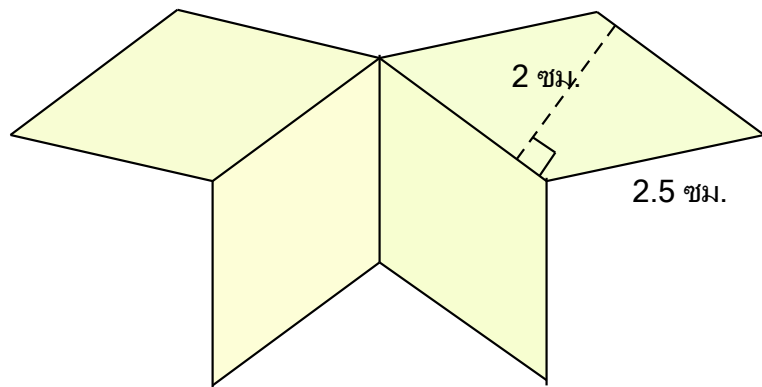
1. นักเรียนประกอบ Pattern blocks เป็นรูปตามที่ครูกำหนด
2. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับรูปที่เกิดขึ้นประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด รูปที่ได้เป็นรูปอะไรและพื้นที่เท่าไร



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำ Pattern blocks รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
ที่ขนาดเท่ากัน จำนวน 4 แผ่น ประกอบเป็นรูปหลายเหลี่ยม



ตอบคำถามต่อไปนี้



1. จากรูปที่ได้ ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด

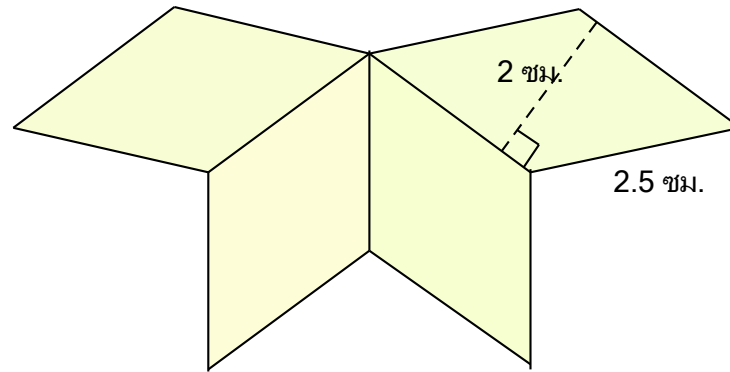
จำนวนกี่รูป **รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน จำนวน 4 รูป**

2. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนจำนวน 4 รูป มีขนาดเท่ากันหรือไม่ **เท่ากัน**

3. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแต่ละรูปมีส่วนสูงเท่าไร **2 ซม.**

4. มีความยาวของฐานเท่าไร **2.5 ซม.**

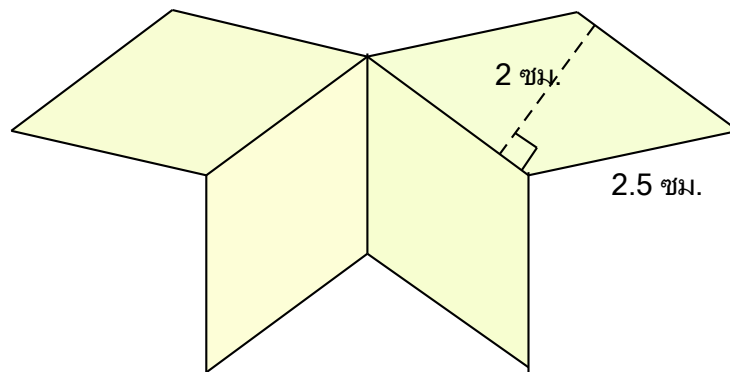
ให้นักเรียนประกอบเป็นรูปดังต่อไปนี้ ตอบคำถามและรูปหลายเหลี่ยมนี้มีพื้นที่เท่าไร



รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแต่ละรูปมีพื้นที่เท่าไร

$$\begin{aligned}\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} &= \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน} \\ &= 2 \times 2.5 \quad \text{ตร.ซม.} \\ &= 5 \quad \text{ตร.ซม.}\end{aligned}$$

รูปหลายเหลี่ยมนี้มีพื้นที่เท่าไร



รูปหลายเหลี่ยมนี้มีพื้นที่ทั้งหมดเท่าไร เพราะเหตุใด

$4 \times 5 = 20$ ตร.ซม. เพราะ มีจำนวน 4 รูป แต่ละรูปมีพื้นที่ 5 ตร.ซม.
จะได้ $4 \times 5 = 20$ ตร.ซม.

จุดประสงค์การเรียนรู้

สร้างสื่อนำเสนอข้อมูลในการแก้ปัญหาการหาพื้นที่
ของรูปอื่น ๆ ที่ประกอบจากรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
อย่างเป็นลำดับขั้นตอนและนำเสนอ
ได้อย่างสมเหตุสมผล





กิจกรรม

ประกอบ

Pattern blocks



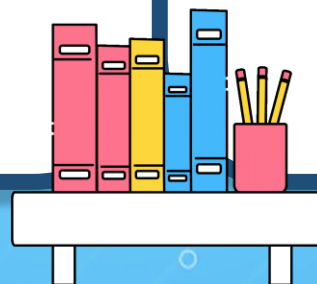


คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้นักเรียนกลุ่มเดิมช่วยกันนำ Pattern blocks มาประกอบเป็นรูปหลายเหลี่ยม ตามจินตนาการของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงแนวคิดในการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมที่สร้างขึ้น
2. เมื่อนักเรียนประกอบรูปหลายเหลี่ยมเสร็จแล้วให้นำเสนอผลงาน
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย และตรวจสอบความถูกต้อง

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนช่วยกันนำ Pattern blocks มาประกอบเป็นรูปหลายเหลี่ยมตามจินตนาการของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งแสดงแนวคิดในการหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมที่สร้างขึ้น
2. นักเรียนประกอบรูปหลายเหลี่ยมเสร็จแล้วให้นำเสนอผลงาน
3. นักเรียนร่วมกันอภิปราย และตรวจสอบความถูกต้อง



กิจกรรมประกอบรูปหลายเหลี่ยมจาก Pattern blocks
ตามจินตนาการพร้อมทั้งแสดงแนวคิดในการหาพื้นที่ของรูปที่สร้างขึ้น





ใบกิจกรรม 5.2

หาพื้นที่ของส่วนที่ระบายสี

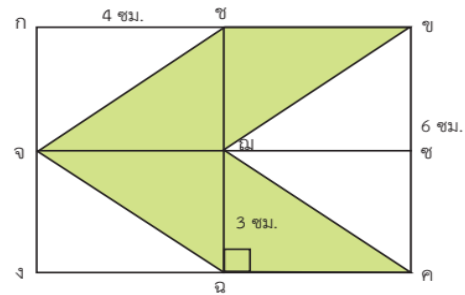


ใบกิจกรรม 5.2



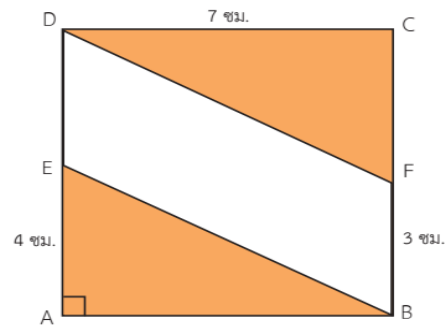
หาพื้นที่ของส่วนที่ระบายสี

1.



พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.ซม.

2.



พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.ซม.

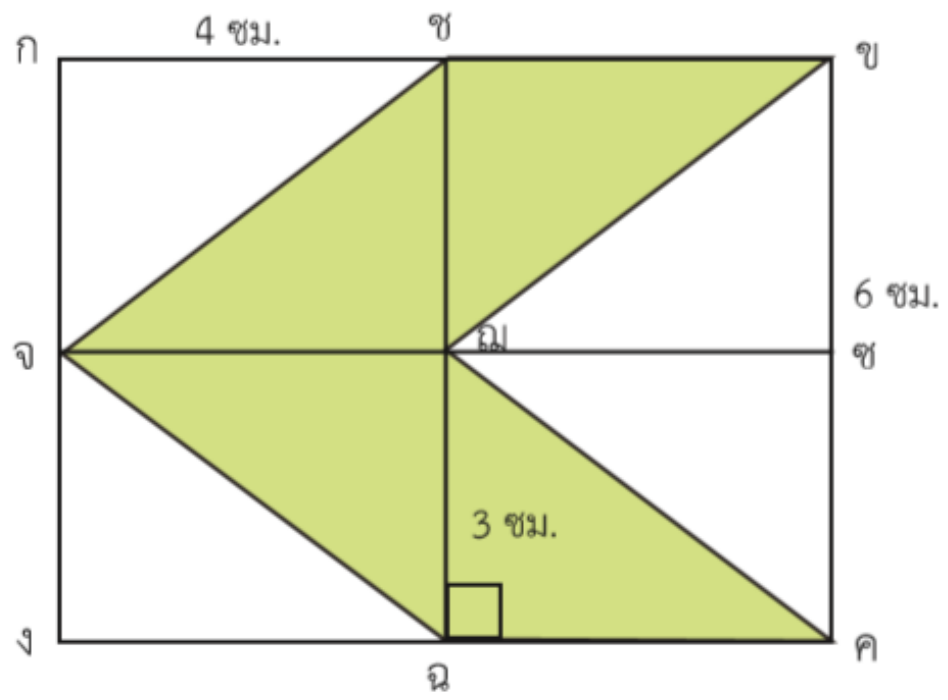
เฉลย

การหาพื้นที่ของส่วนที่ระบายสี



การหาพื้นที่ของส่วนที่ระบายสี

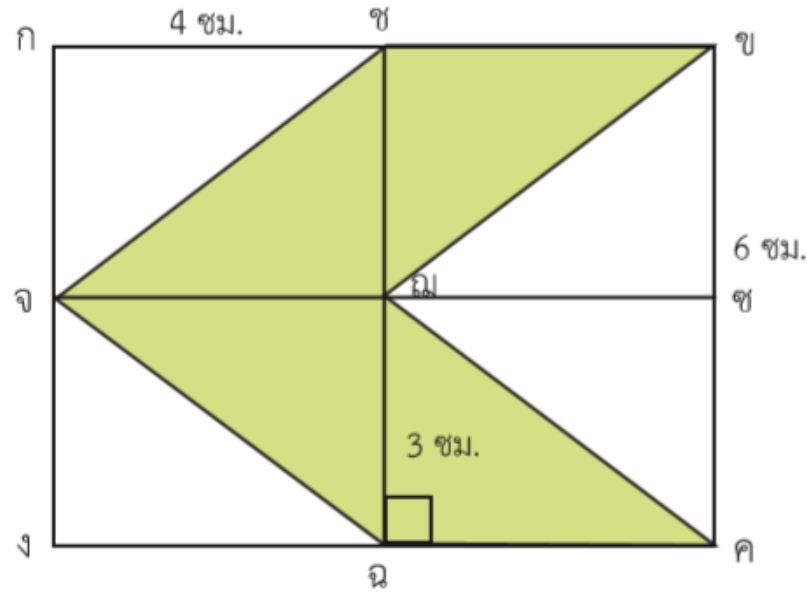
1



พื้นที่ส่วนที่ระบายสี..... **24**ตร.ซม.



1



วิธีที่ 1

ส่วนที่ระบายสีประกอบด้วยพื้นที่ จฉขช รวมกับพื้นที่ จฉคฉ

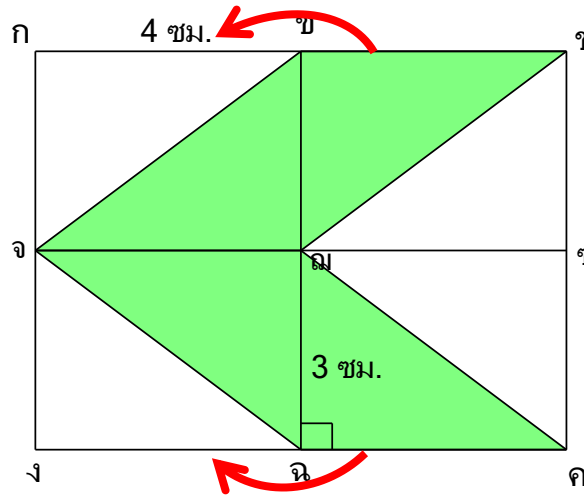
จฉขช และ จฉคฉ เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีขนาดเท่ากัน มีความสูง 3 ซม. และมีความยาวของฐาน 4 ซม.

ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $2 \times (3 \times 4) = 24$ ตร.ซม.

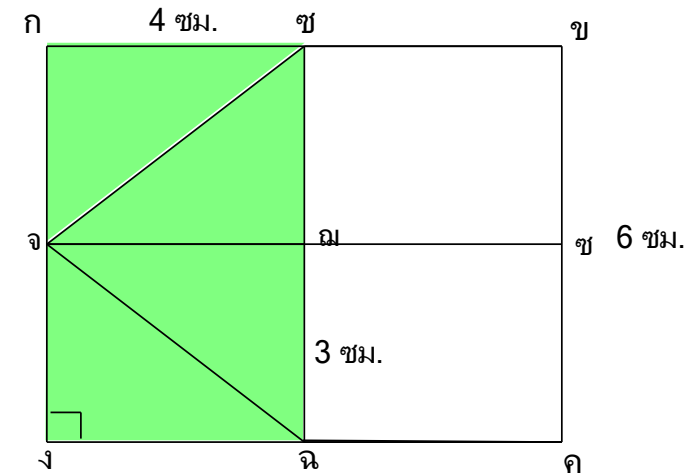


1

วิธีที่ 2



ใช้การเลื่อนรูป



พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จฉขช เท่ากับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กจฉช

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กจฉช = $3 \times 4 = 12$ ตร.ซม.

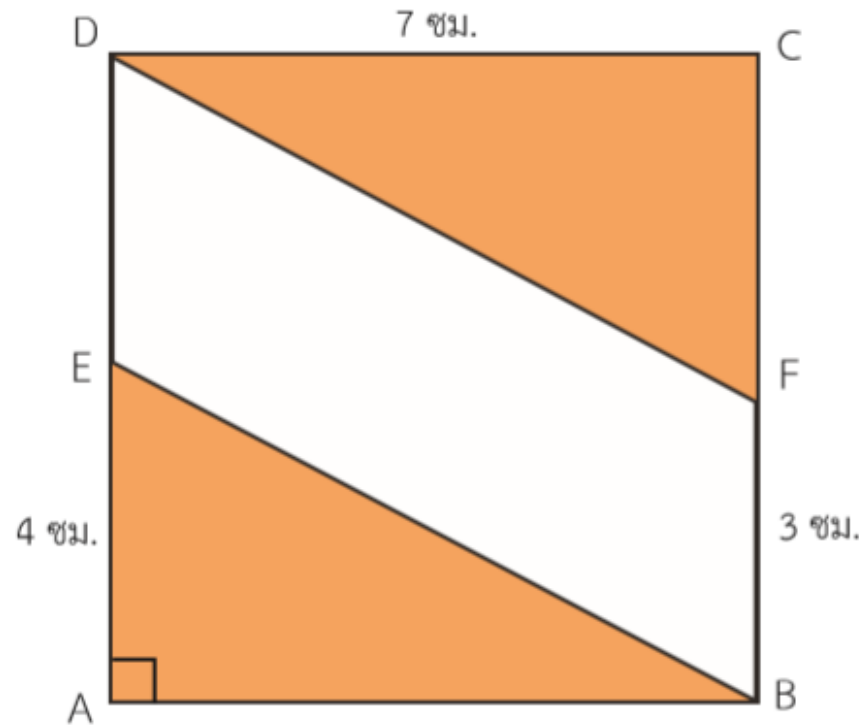
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จฉฉง = $3 \times 4 = 12$ ตร.ซม.

ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $12 + 12 = 24$ ตร.ซม.



การหาพื้นที่ของส่วนที่ระบายสี

2

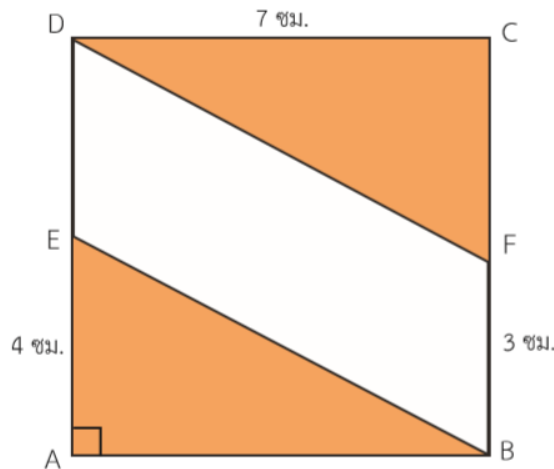


พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....**28**.....ตร.ซม.



2

วิธีที่ 1



พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD = $7 \times 7 = 49$ ตร.ซม.

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน BFDE = $3 \times 7 = 21$ ตร.ซม.

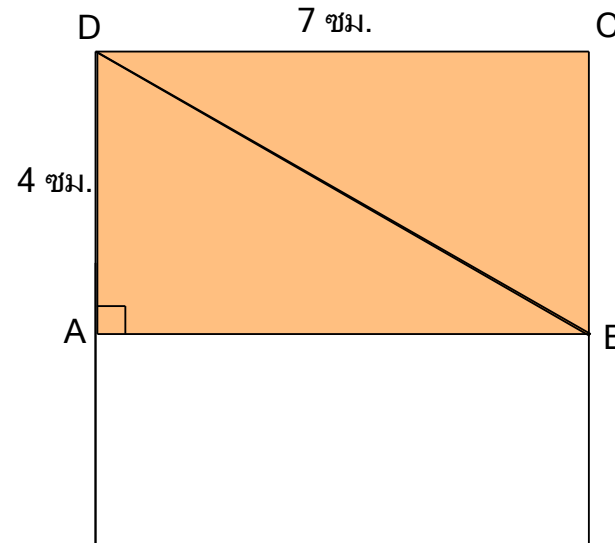
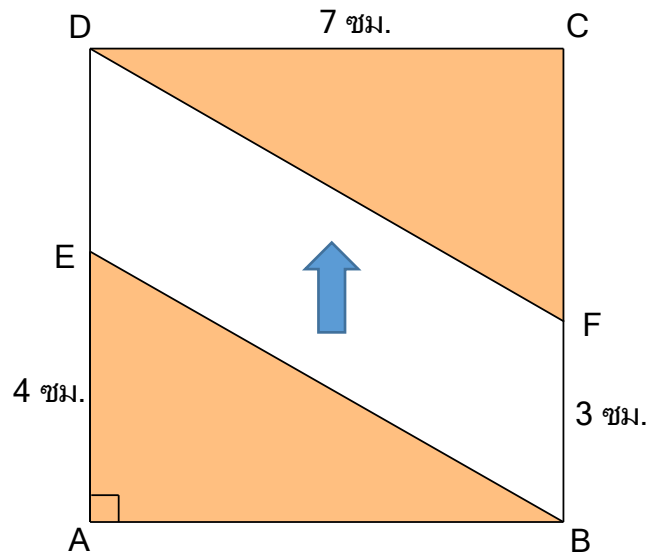
พื้นที่ส่วนที่ระบายสีเท่ากับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD ลบด้วย
พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน BFDE

ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ $49 - 21 = 28$ ตร.ซม.



วิธีที่ 2 ใช้การเลื่อนรูปสามเหลี่ยม ABE ไปรวมกับรูปสามเหลี่ยม DFC
 จะได้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีด้านกว้าง 4 ซม. ยาว 7 ซม.

2



พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD = 4×7 ตร.ซม.

= 28 ตร.ซม.

ดังนั้น ส่วนที่ระบายสีมีพื้นที่ 28 ตร.ซม.



แบบฝึกหัด 5.25

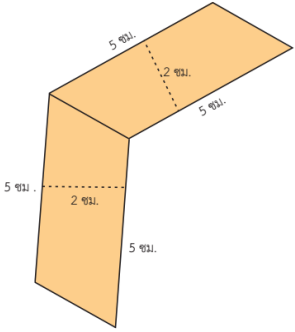




แบบฝึกหัด 5.25

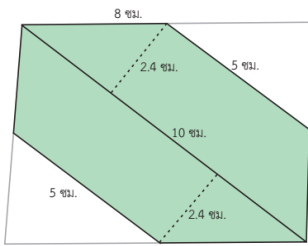
หาพื้นที่ของส่วนที่ระบายสี

1.



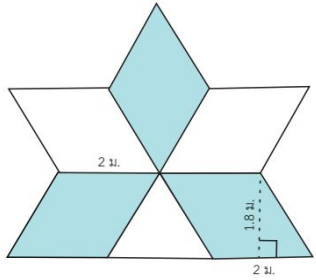
พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.ซม.

2.



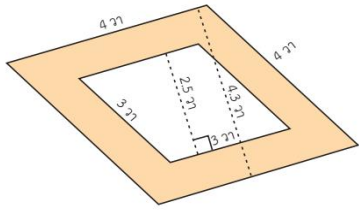
พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.ซม.

3.



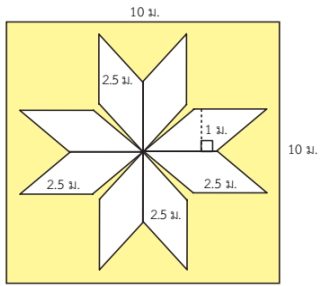
พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.ม.

4.



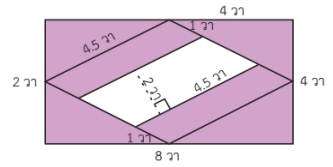
พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.วา

5.



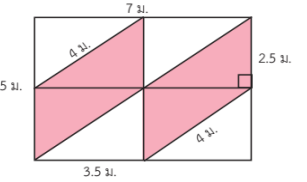
พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.ม.

6.



พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.วา

7.



พื้นที่ส่วนที่ระบายสี.....ตร.ม.



สรุปบทเรียน

การหาพื้นที่ของรูปอื่น ๆ โดยการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

การหาพื้นที่ของรูปอื่น ๆ ที่ประกอบจากรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
อาจใช้ความรู้เกี่ยวกับ
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ความยาวรอบรูปของ

รูปหลายเหลี่ยม





สิ่งที่ต้องเตรียม

- แบบฝึกหัด 5.26
- ใบกิจกรรม 5.3

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

