

คณิตศาสตร์ ป.5

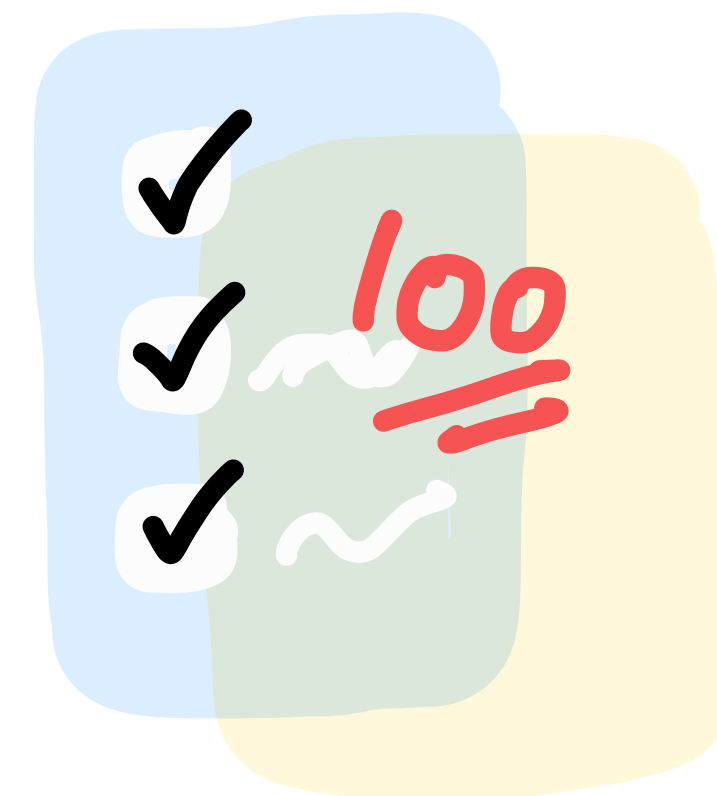
บทที่ 7 : รูปสี่เหลี่ยม

- ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม
- พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม
- โจทย์ปัญหา



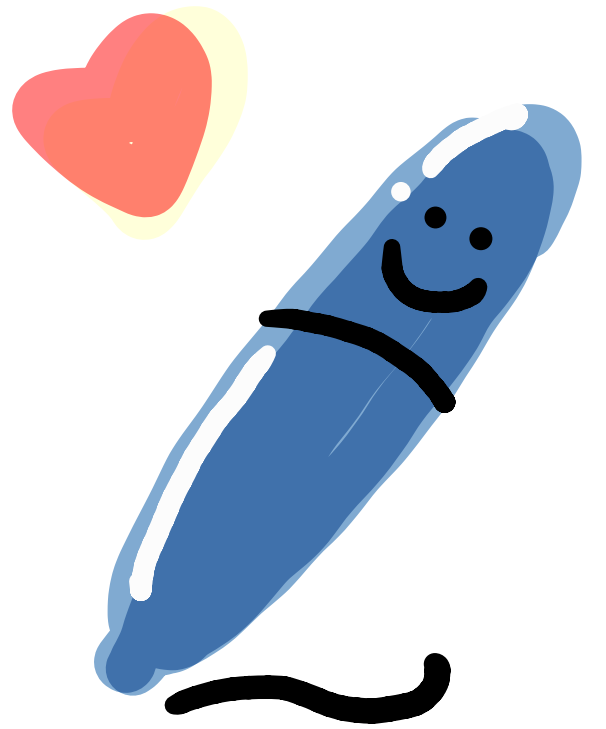


สิ่งที่น่าสนใจจะได้รับจากการเรียนจบ บทที่ 7

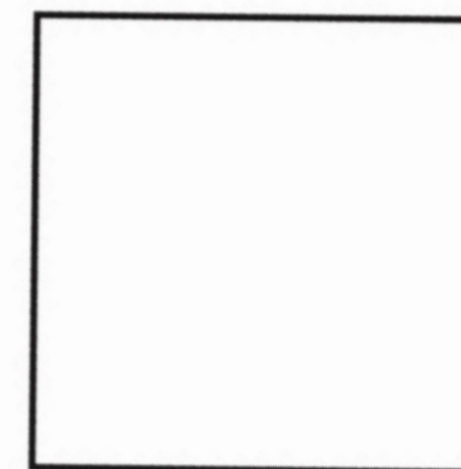
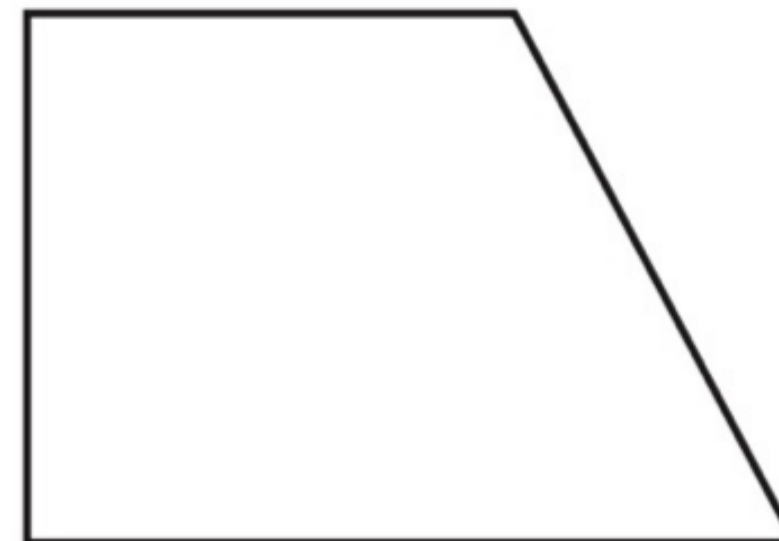
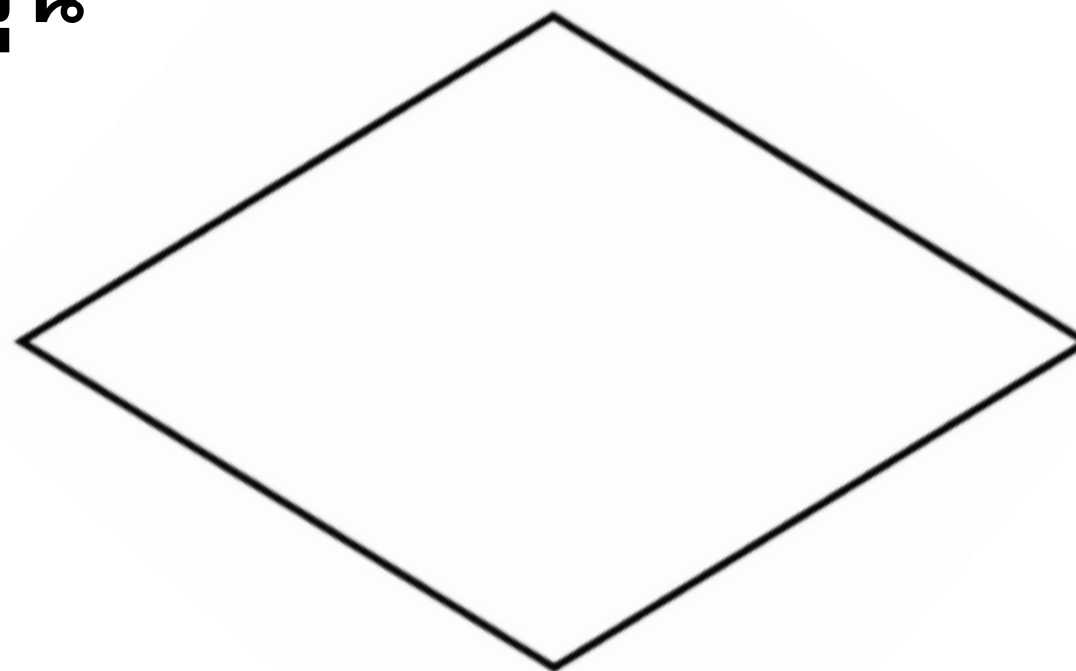
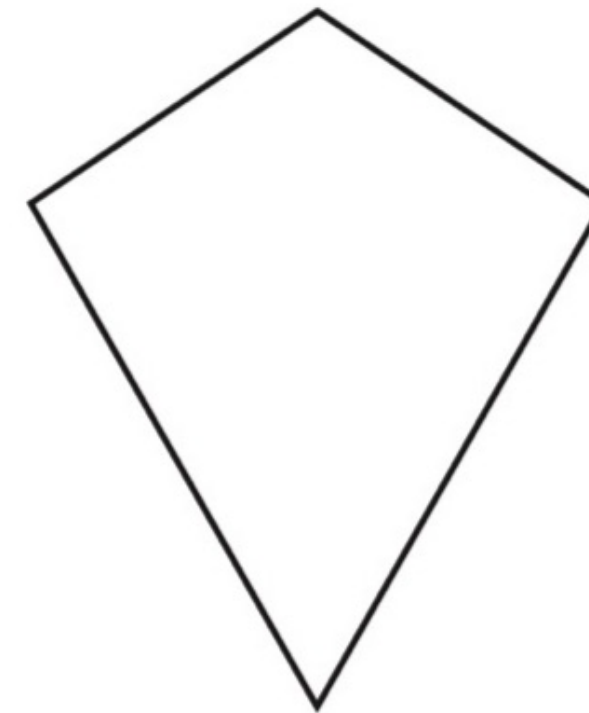
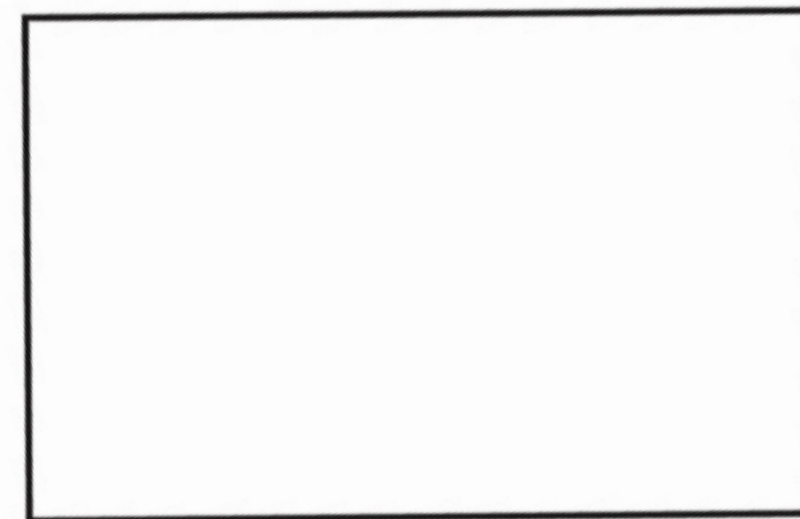
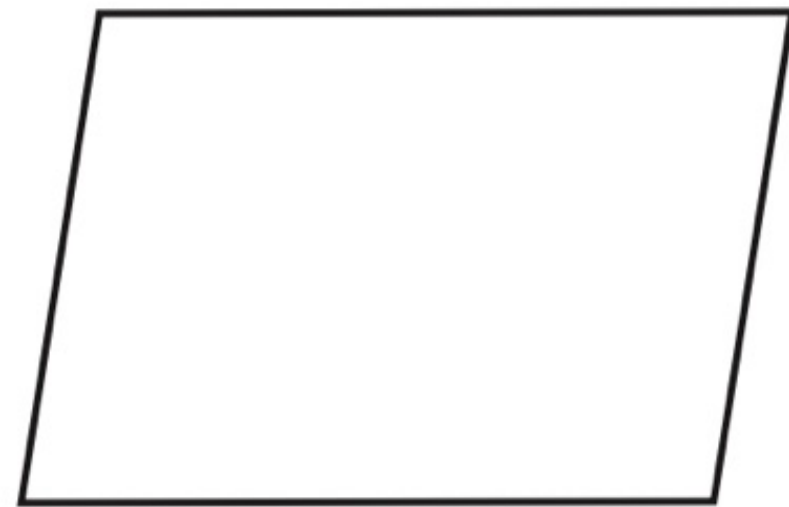


- ✓ บอกชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม
- ✓ หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
- ✓ แสดงวิธีหาคำตอบเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
- ✓ แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องรูปสี่เหลี่ยม

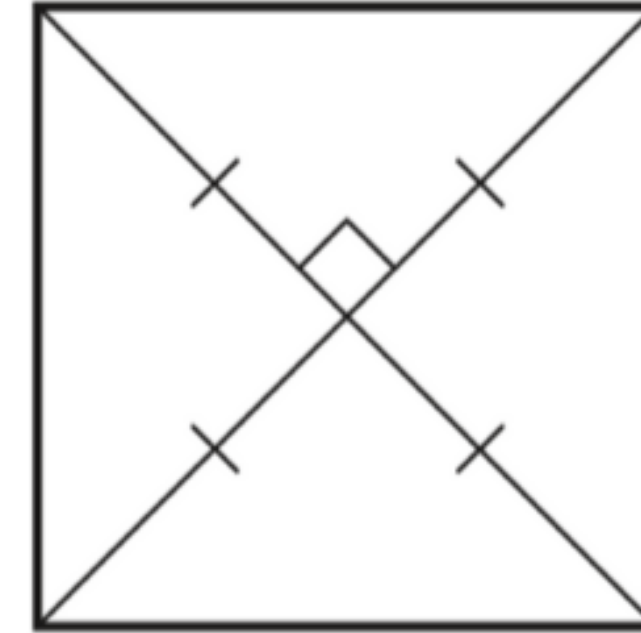
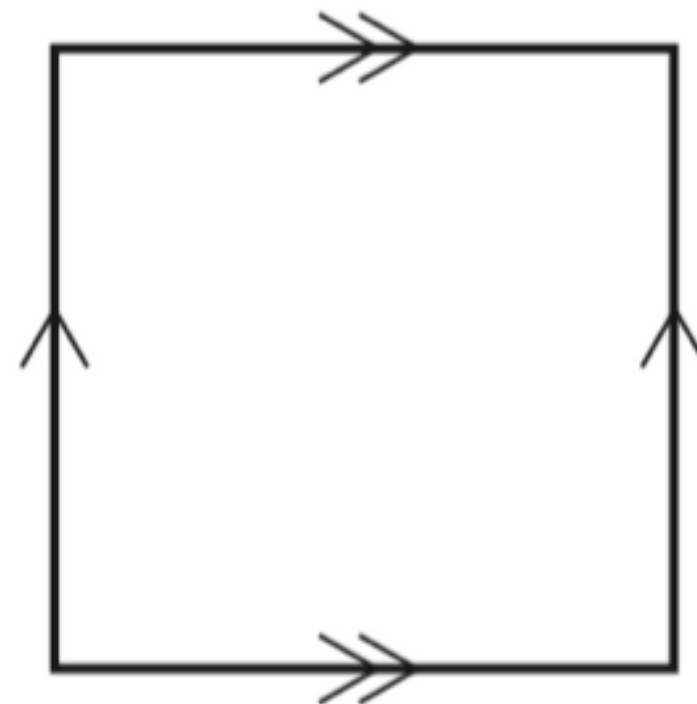
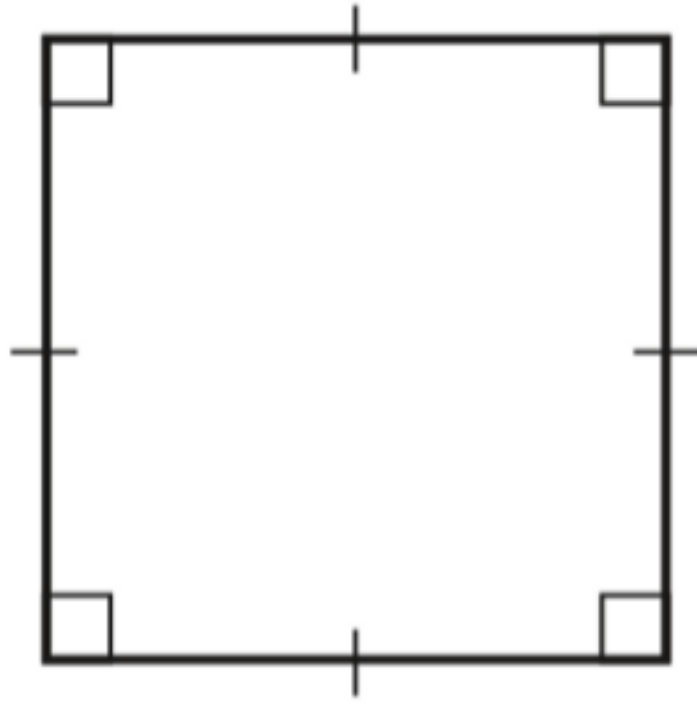
● ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม



- A. สี่เหลี่ยมจัตุรัส
- B. สี่เหลี่ยมผืนผ้า
- C. สี่เหลี่ยมด้านขนาน
- D. สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
- E. สี่เหลี่ยมรูปร่าง
- F. สี่เหลี่ยมคางหมู

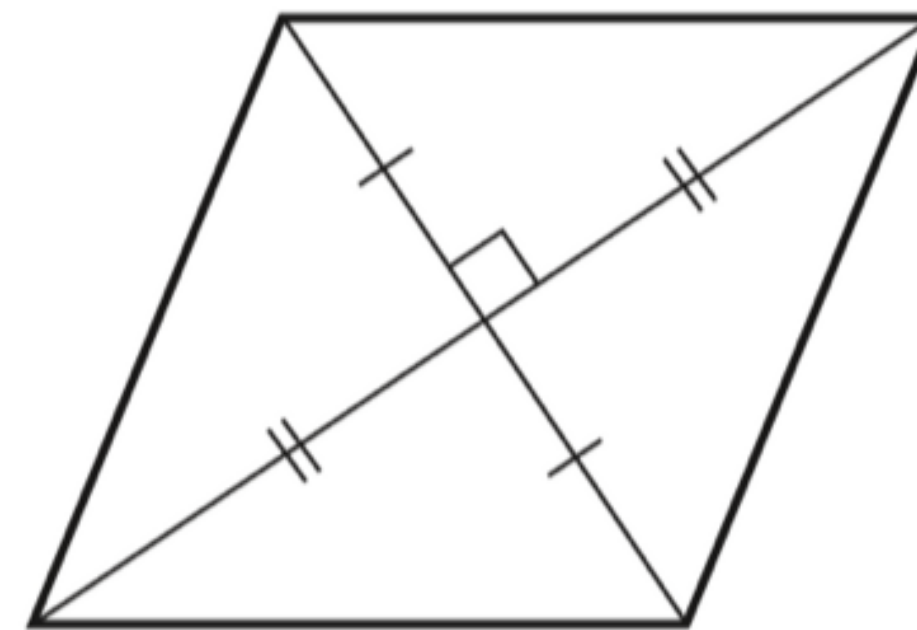
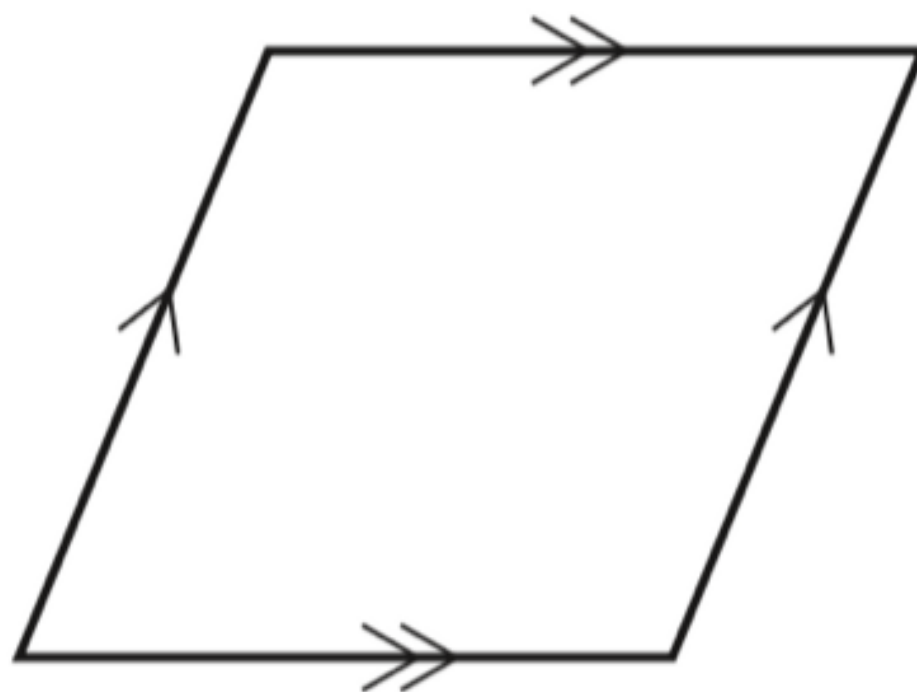
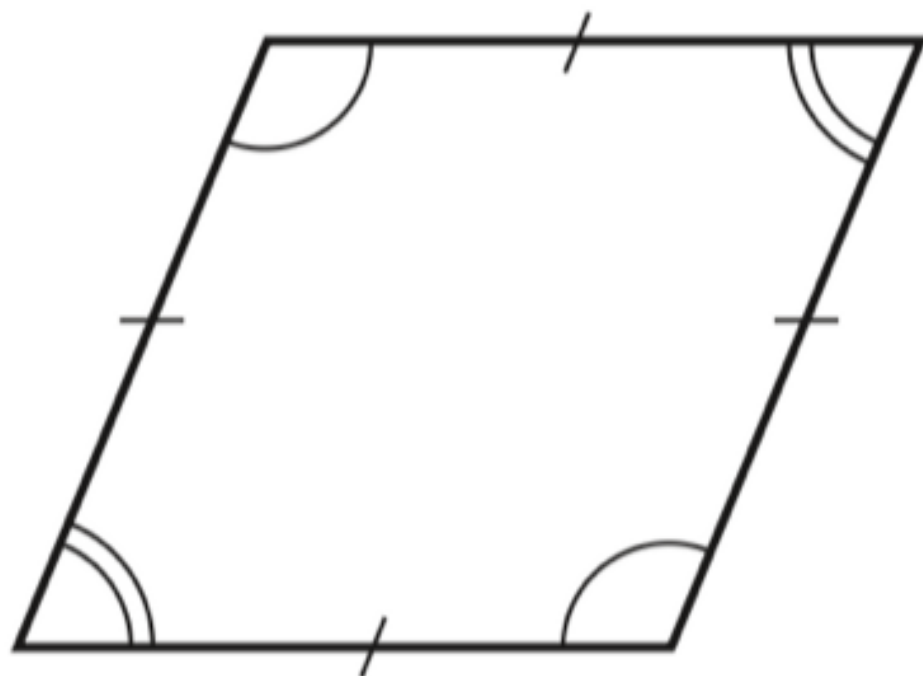


รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



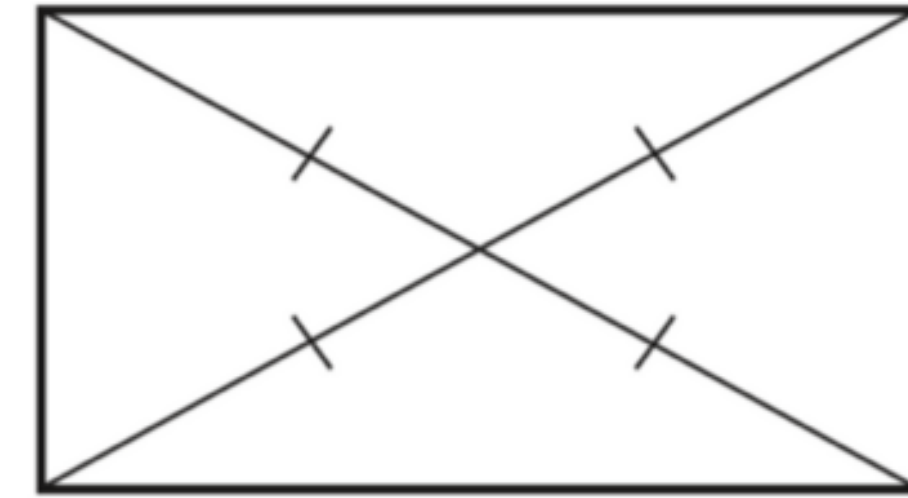
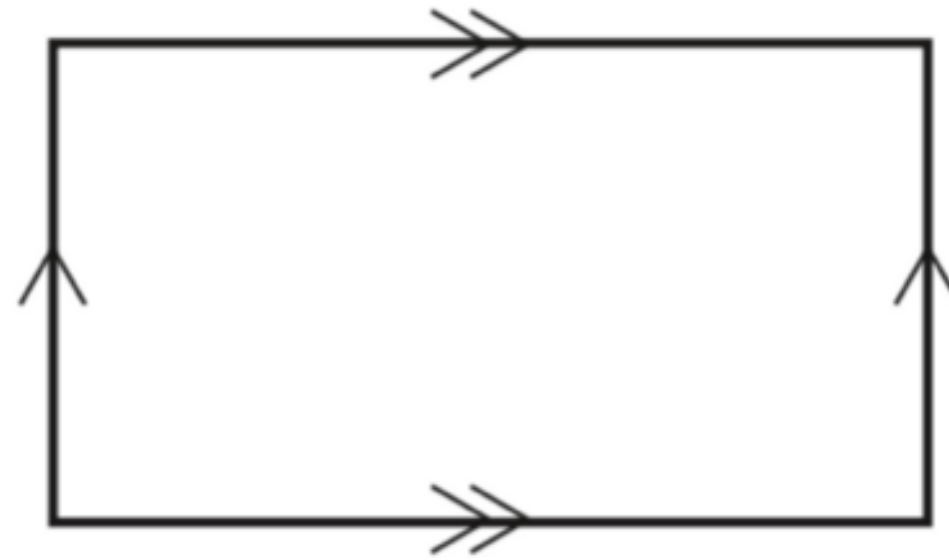
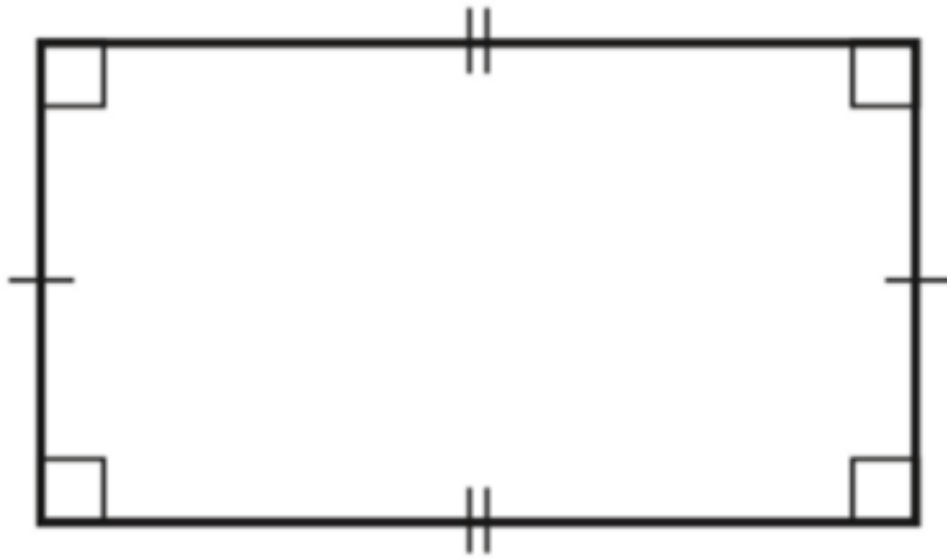
- มุมทุกมุมเป็นมุมฉาก
- ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่
- เส้นทแยงมุมยาวเท่ากัน แบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก

รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน



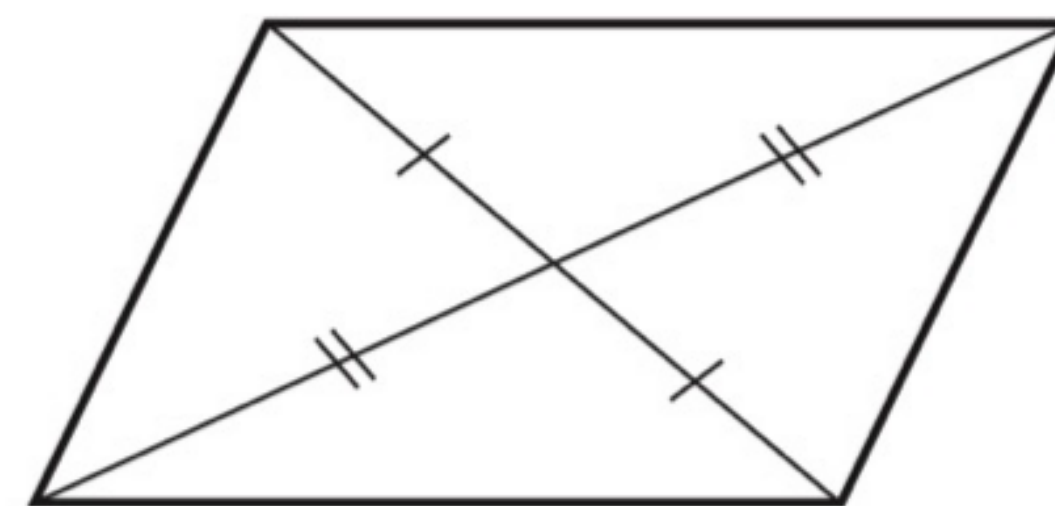
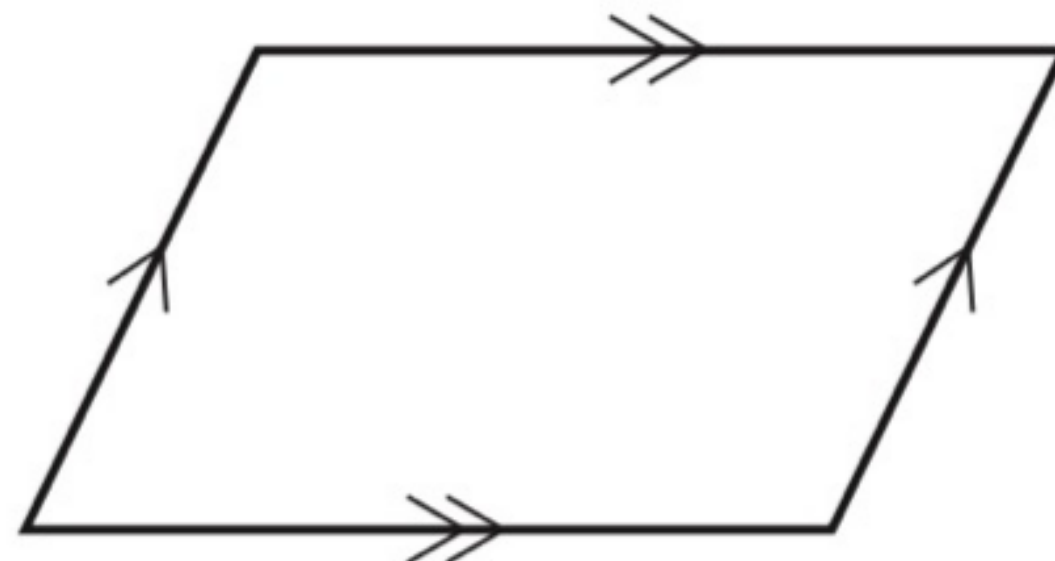
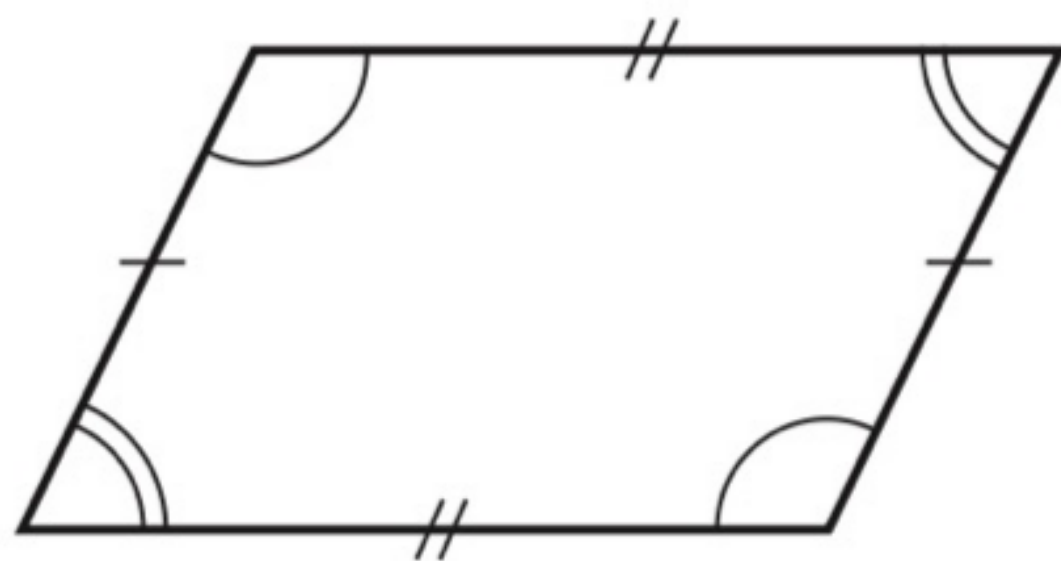
- มุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก และมุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน
- ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่
- เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



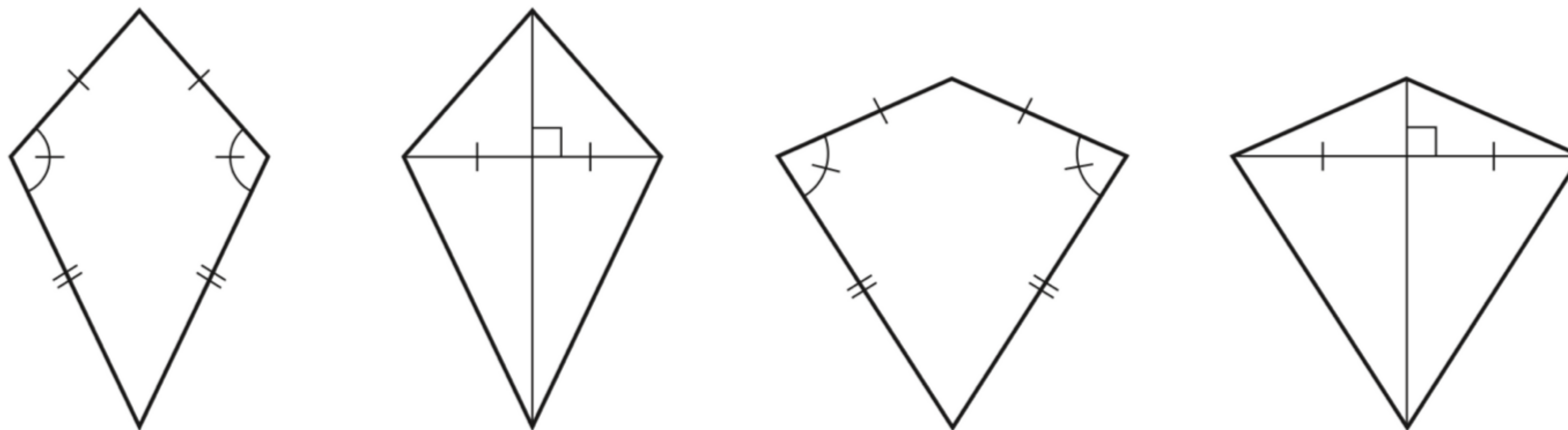
- มุมทุกมุมเป็นมุมฉาก
- ด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน แต่ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน และด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่
- เส้นทแยงมุมยาวเท่ากัน และแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน

รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



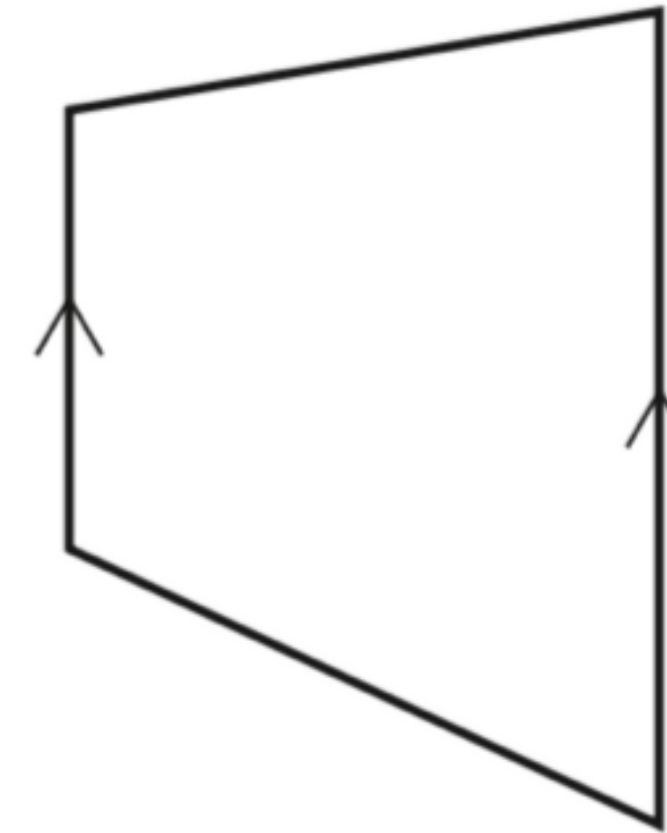
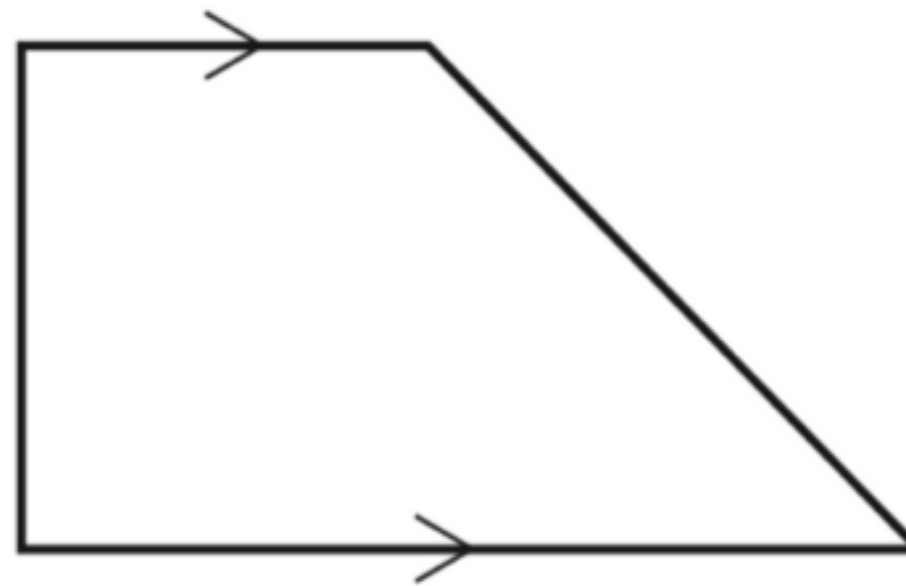
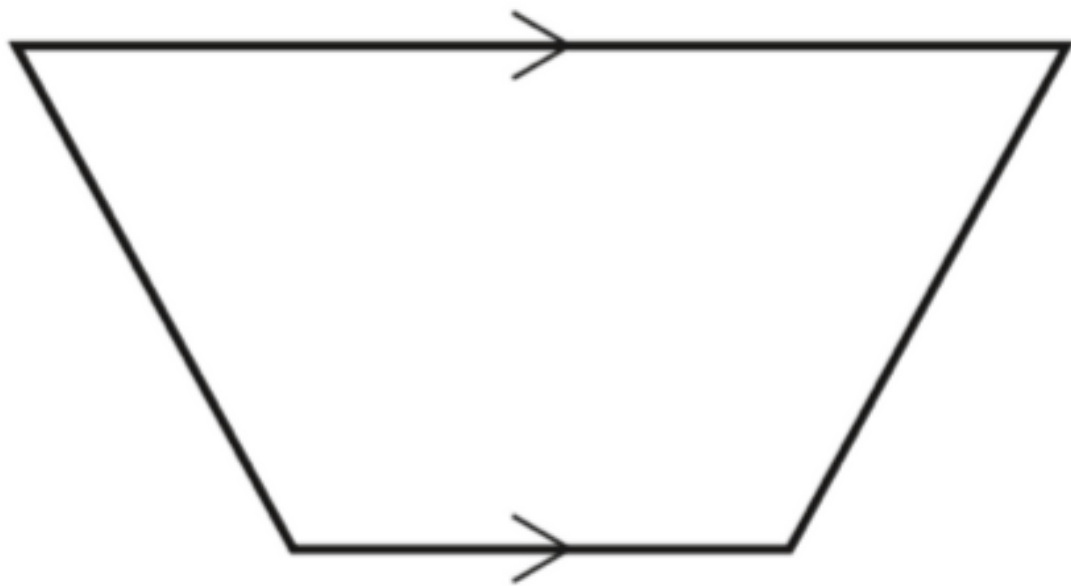
- มุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน
- ด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน และขนานกัน 2 คู่
- เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน

รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



- ด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่
- มุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน 1 คู่
- เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก และมีเส้นทแยงมุมเพียงเส้นเดียวที่ถูกแบ่งครึ่งด้วยเส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่ง

รูปสี่เหลี่ยมคางหมู

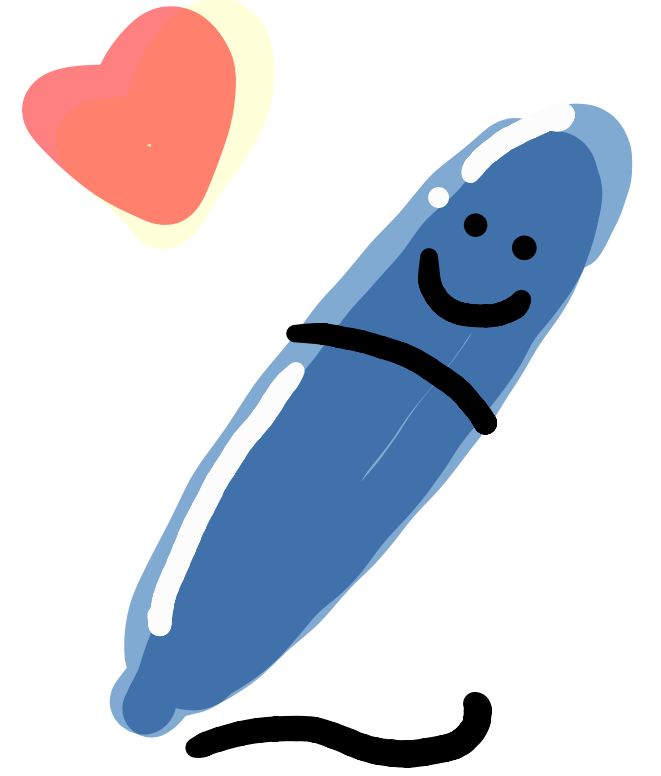


- ด้านตรงข้ามขนานกัน 1 คู่

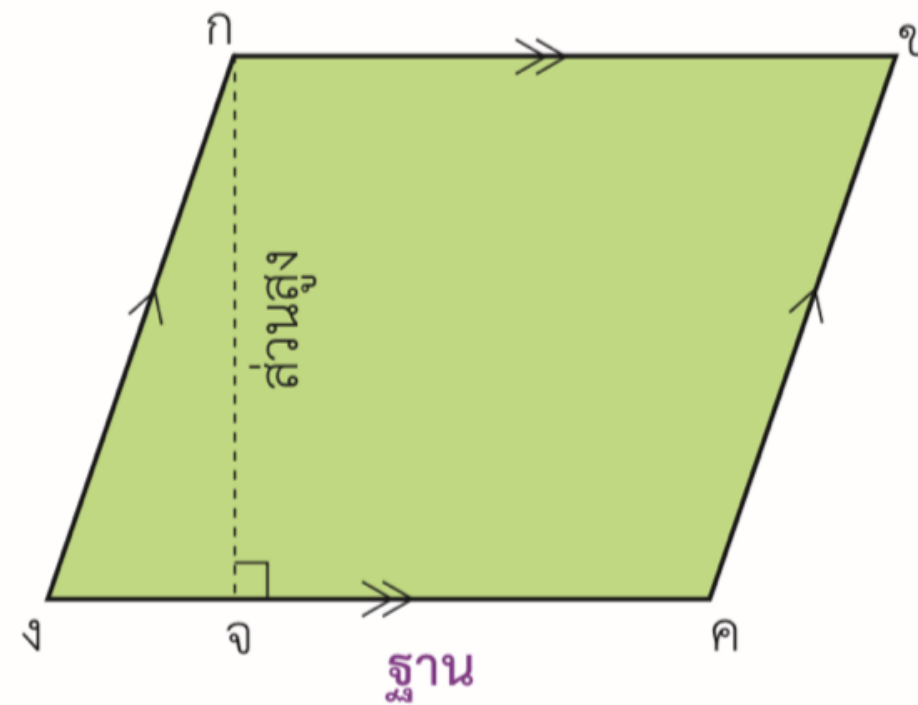


● พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม

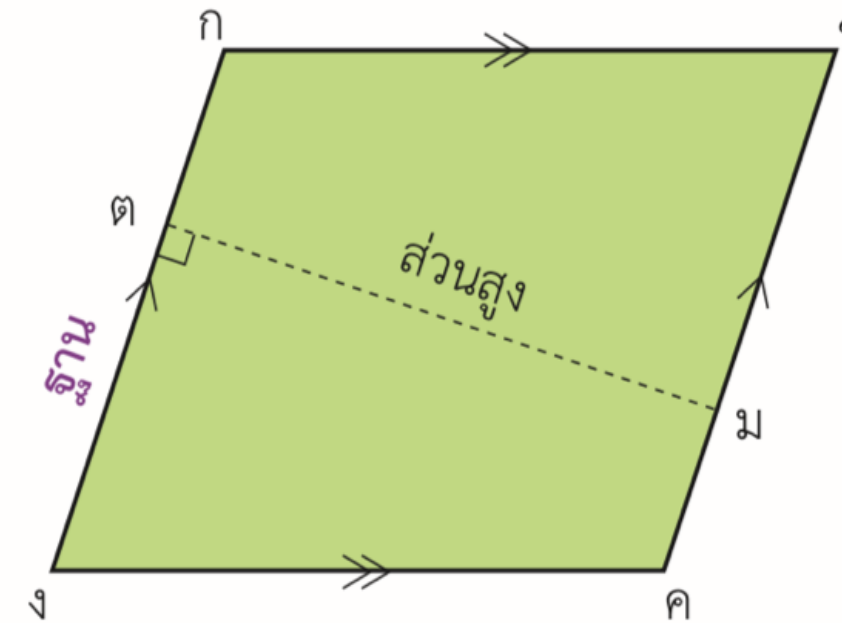
- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



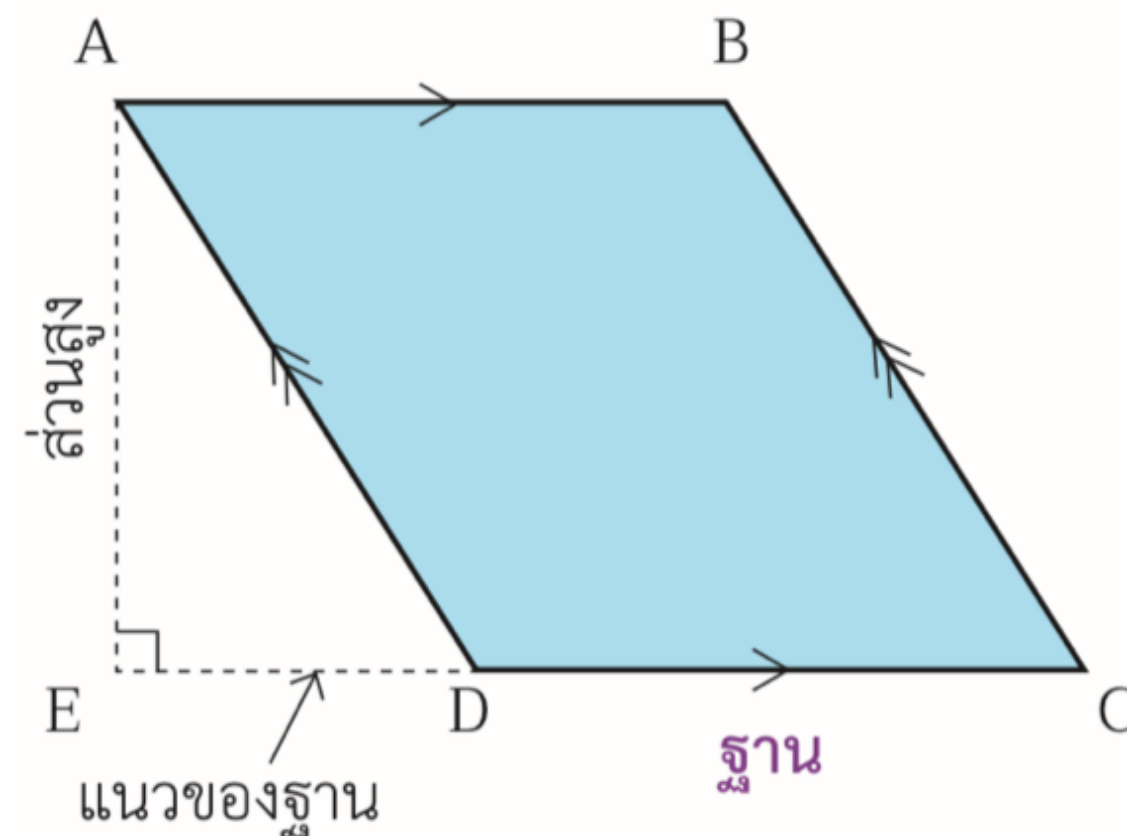
เมื่อกำหนดด้านใดด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมให้เป็น**ฐาน** ส่วนของเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับฐานหรือแนวของฐานไปยังด้านตรงข้ามกับฐานเรียก**ส่วนสูง**



□ กขคง มี $\overline{จค}$ เป็นฐาน
และ $\overline{จก}$ เป็นส่วนสูง

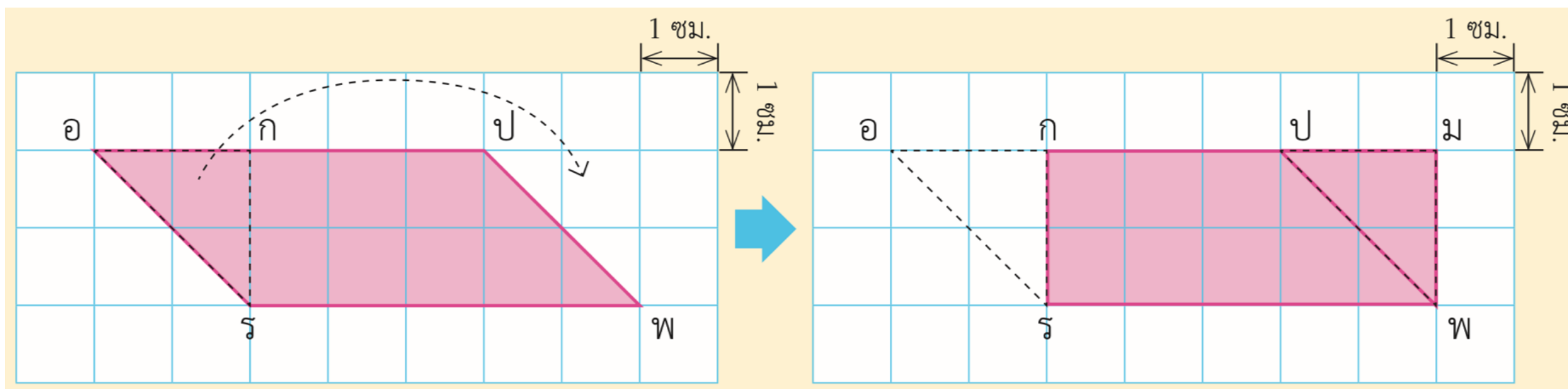


□ กขคง มี $\overline{จก}$ เป็นฐาน
และ $\overline{ตม}$ เป็นส่วนสูง

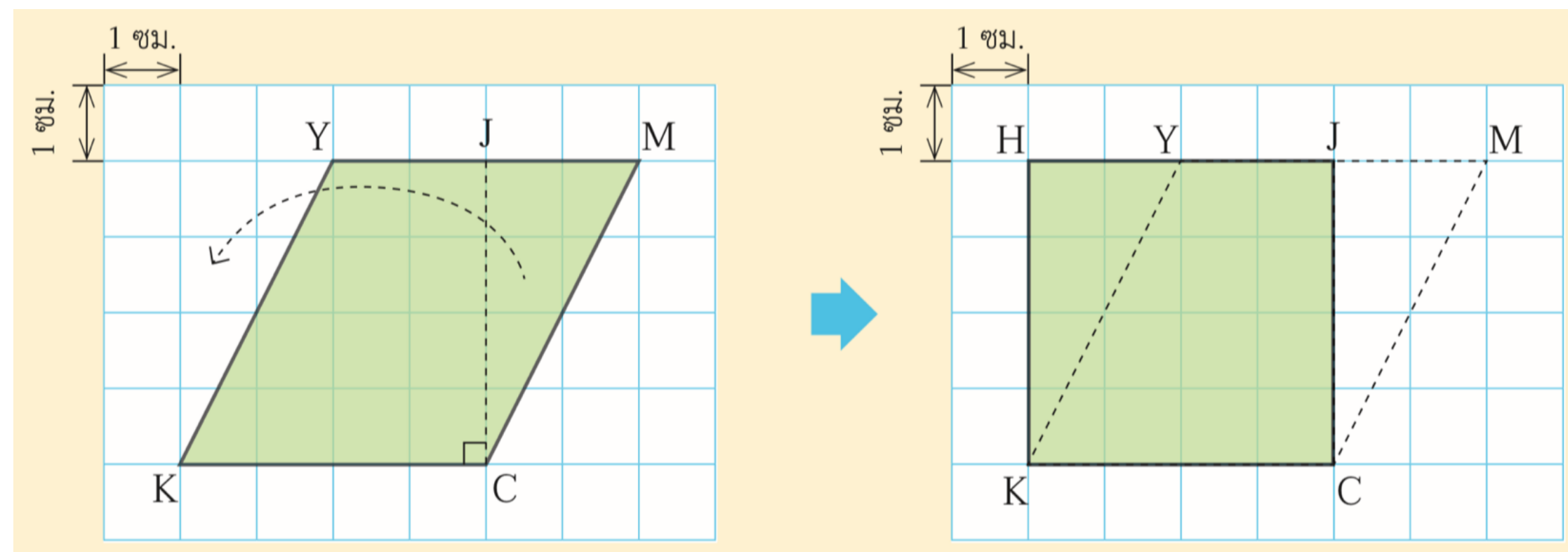


□ ABCD มี $\overline{CD}$ เป็นฐาน
และ $\overline{EA}$ เป็นส่วนสูง

การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

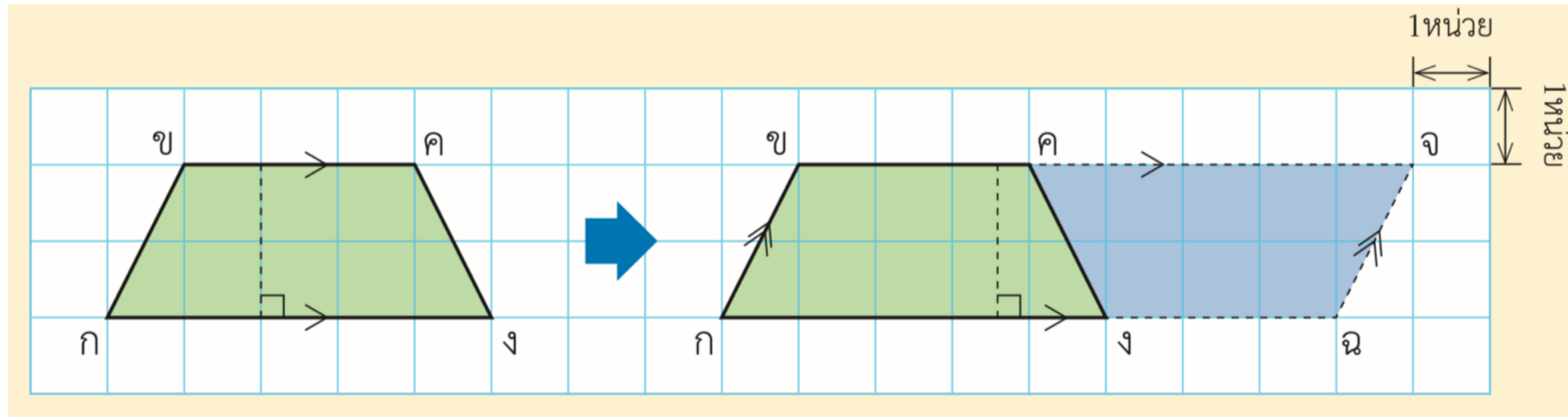


การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน



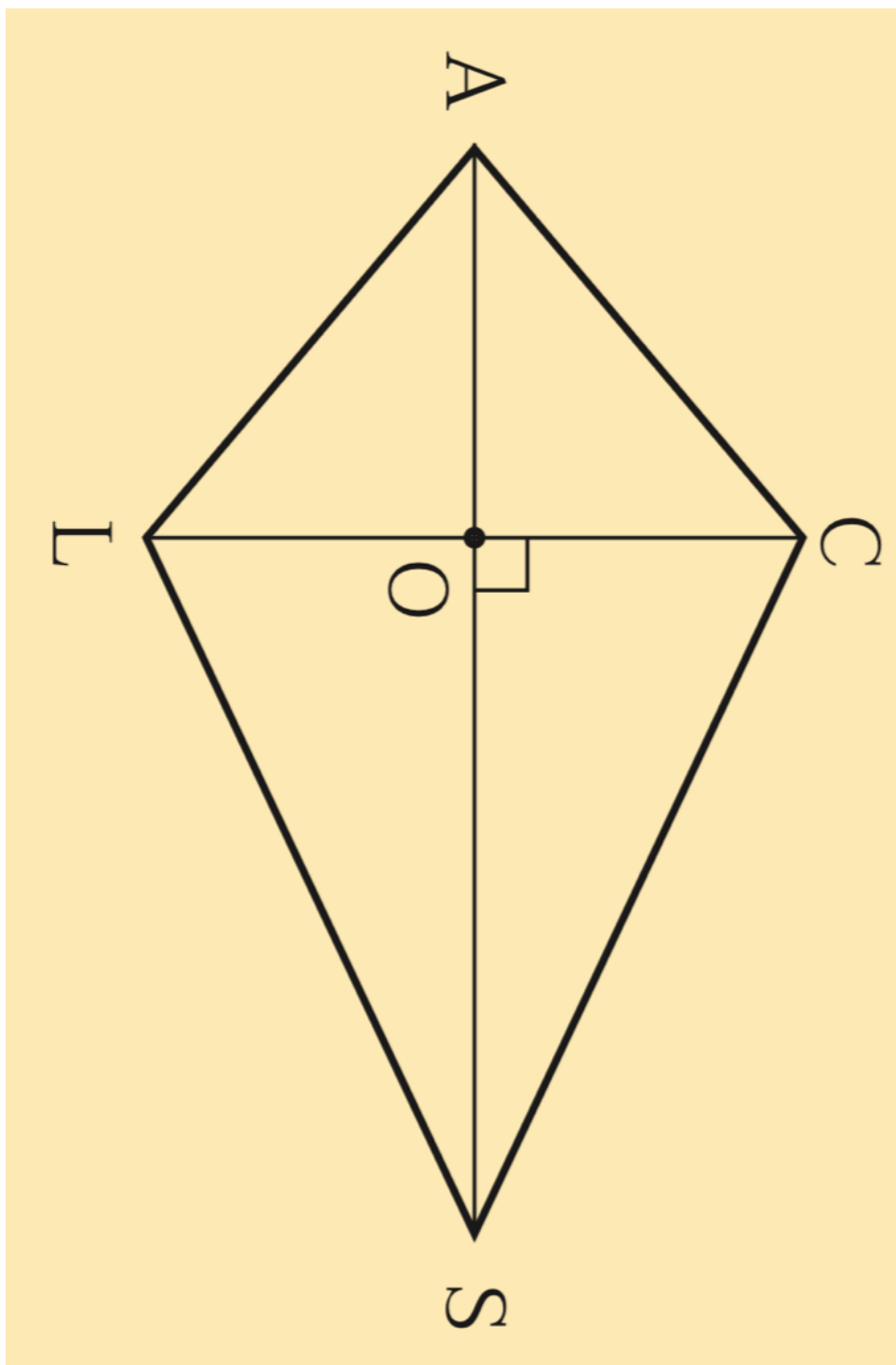
$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม} = \text{ฐาน} \times \text{ส่วนสูง}$$

การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู



$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู} = \frac{1}{2} \times \text{ส่วนสูง} \times (\text{ฐาน} + \text{ด้านตรงข้ามฐาน})$$

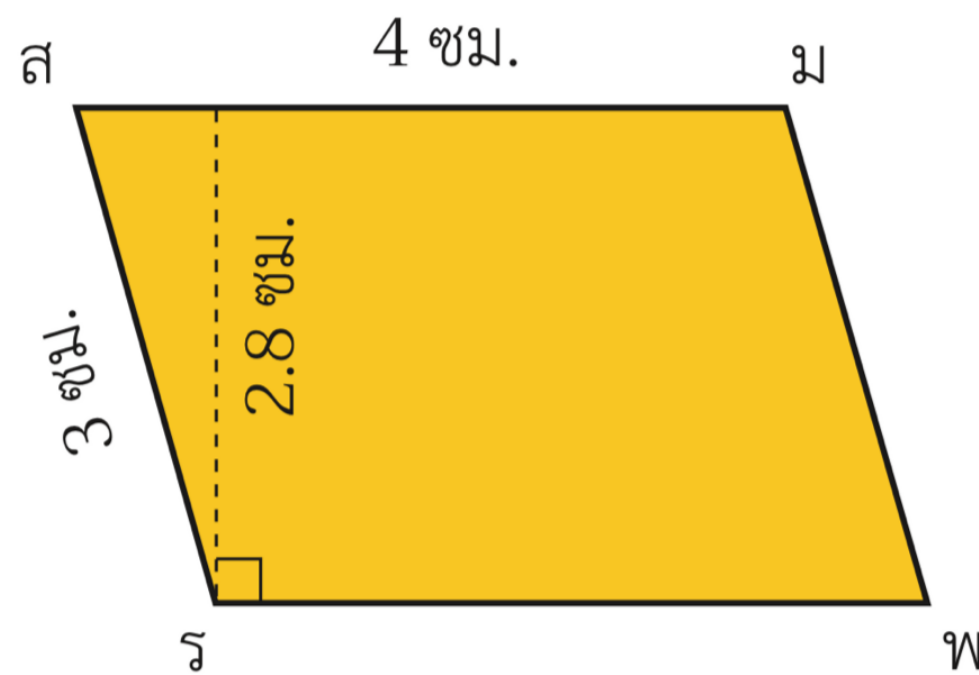
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



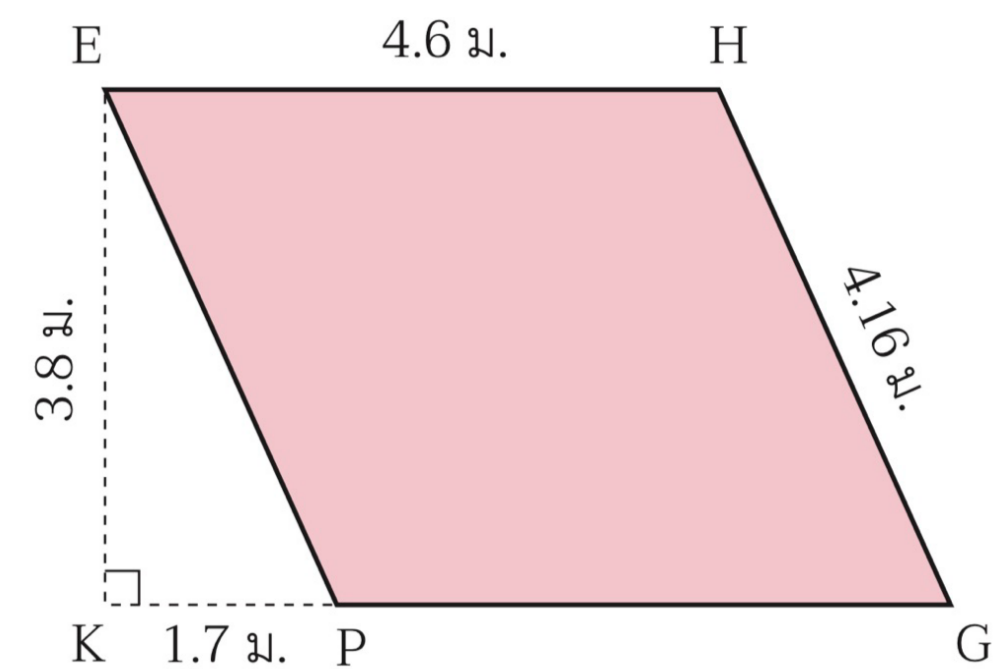
$$\text{พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุมที่1} \times \text{เส้นทแยงมุมที่2}$$

แบบฝึกหัดที่ 1 : หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม

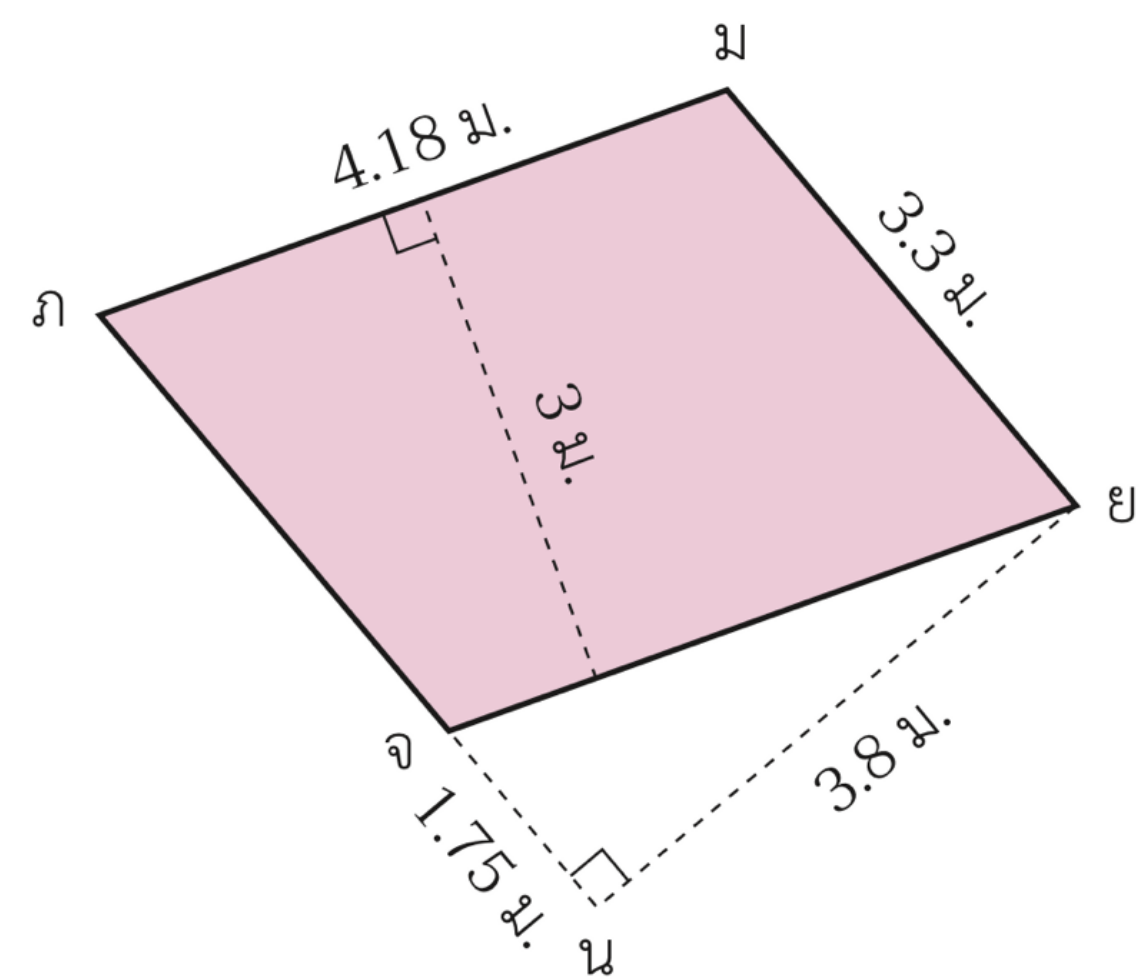
1.



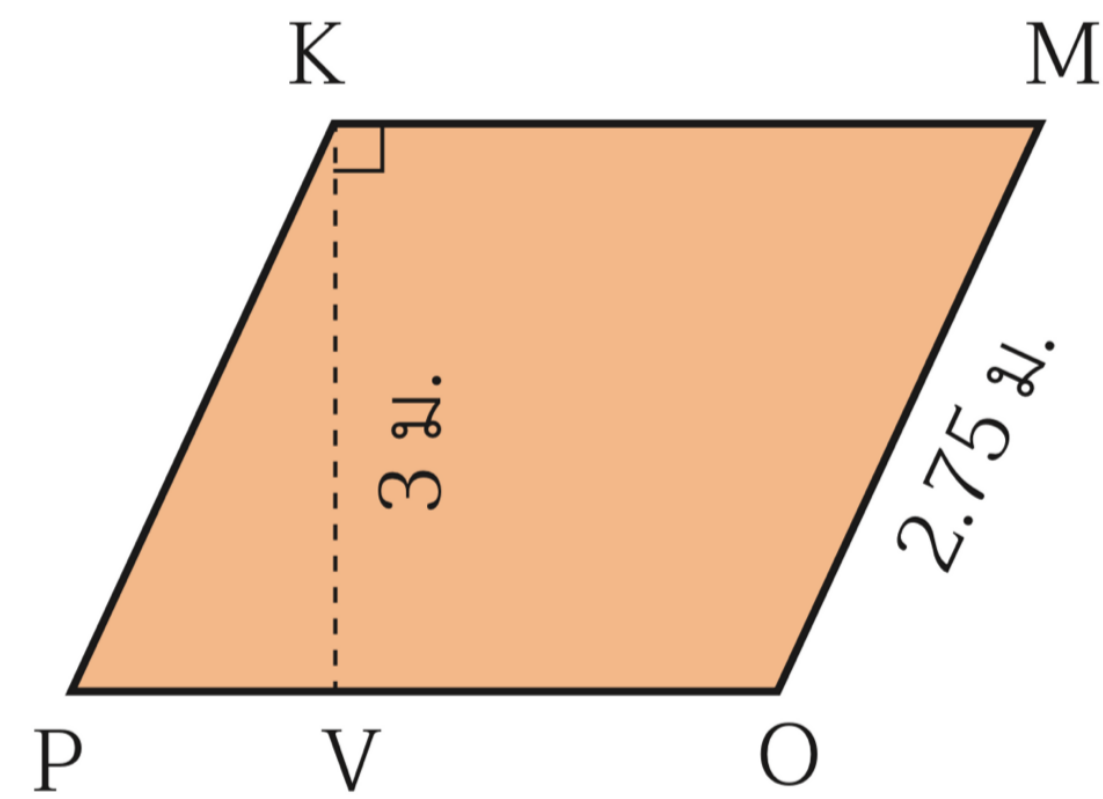
2.



3.

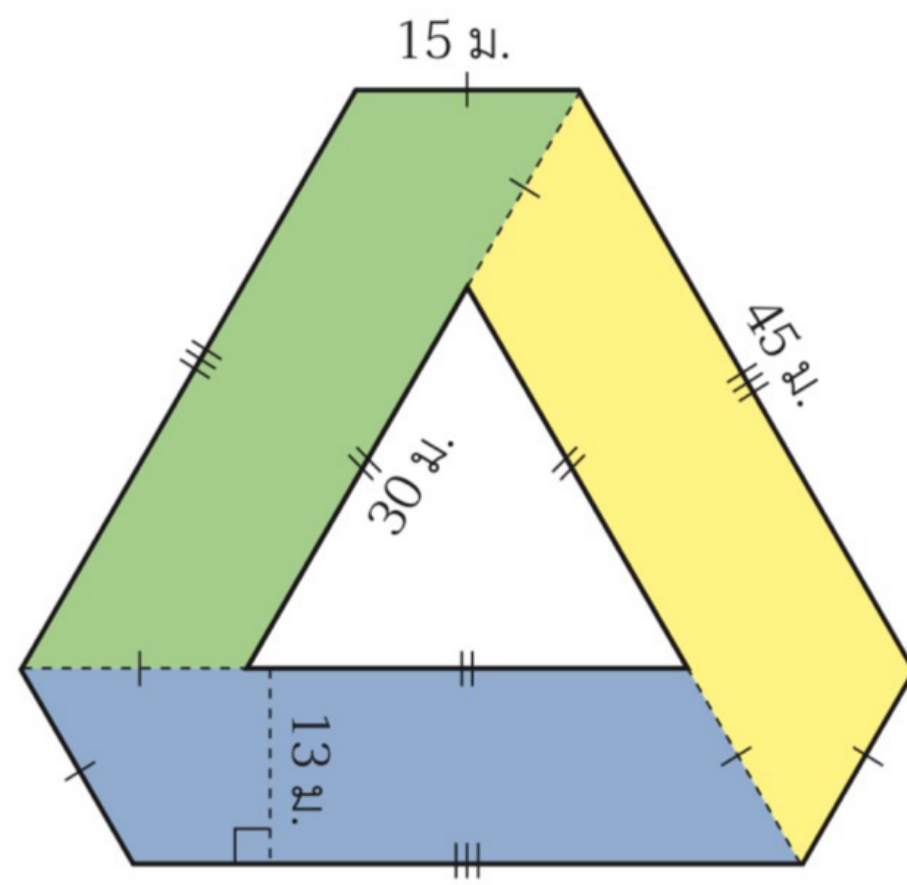


4.

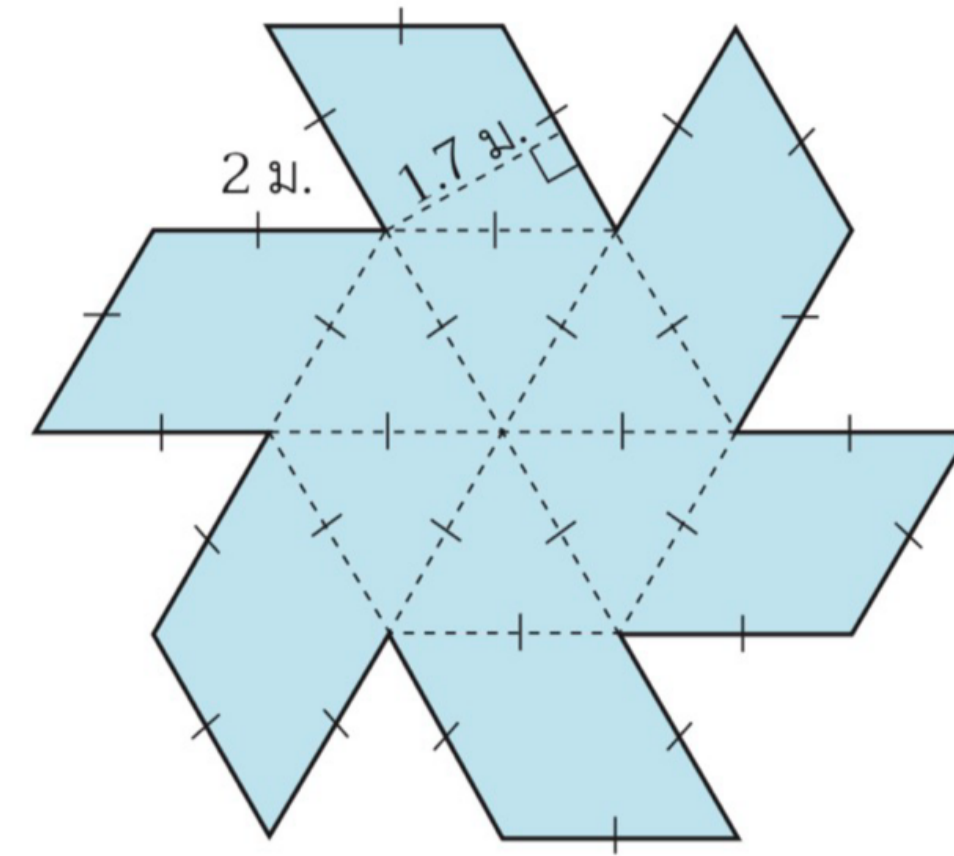


*สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

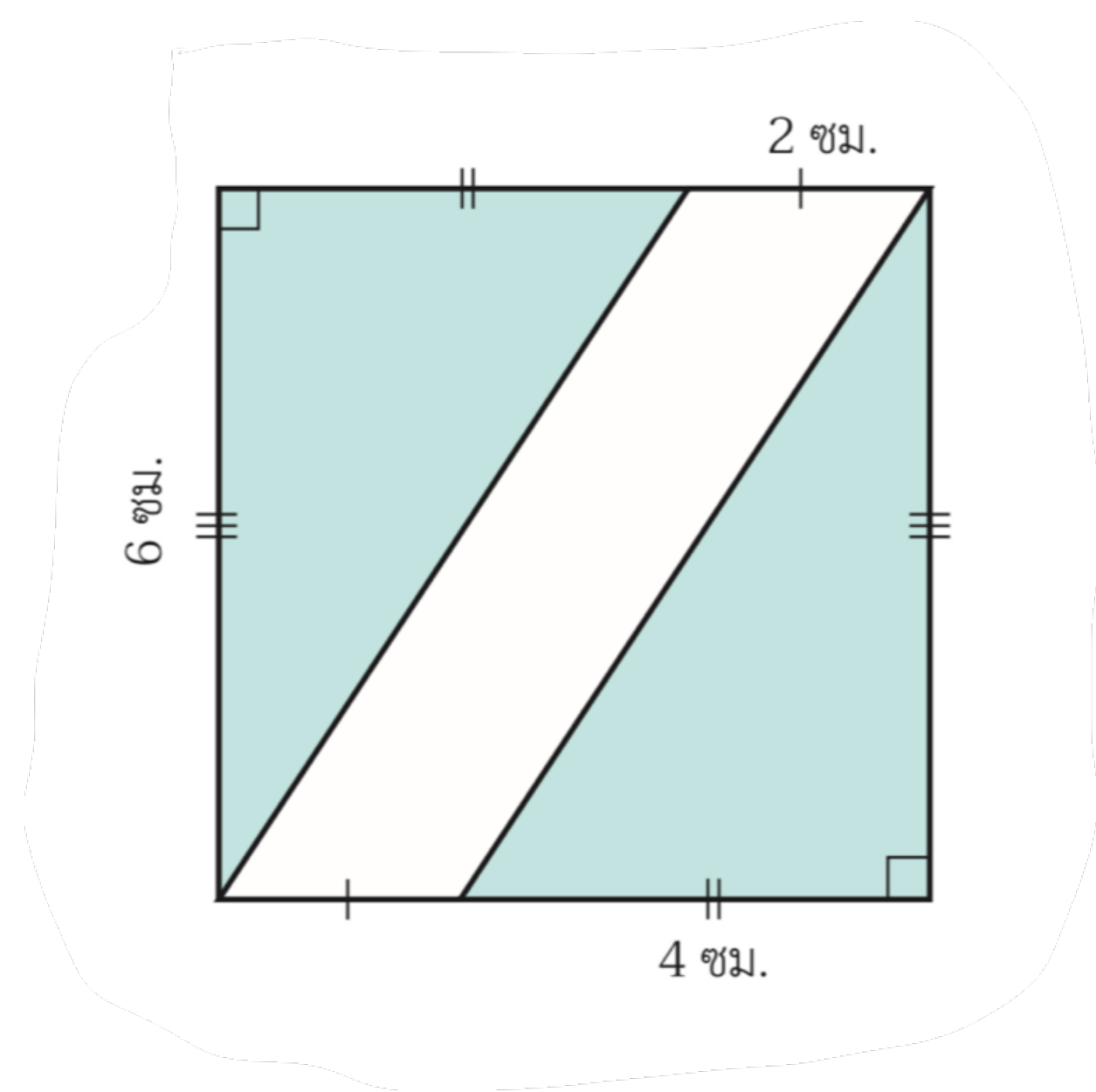
5.



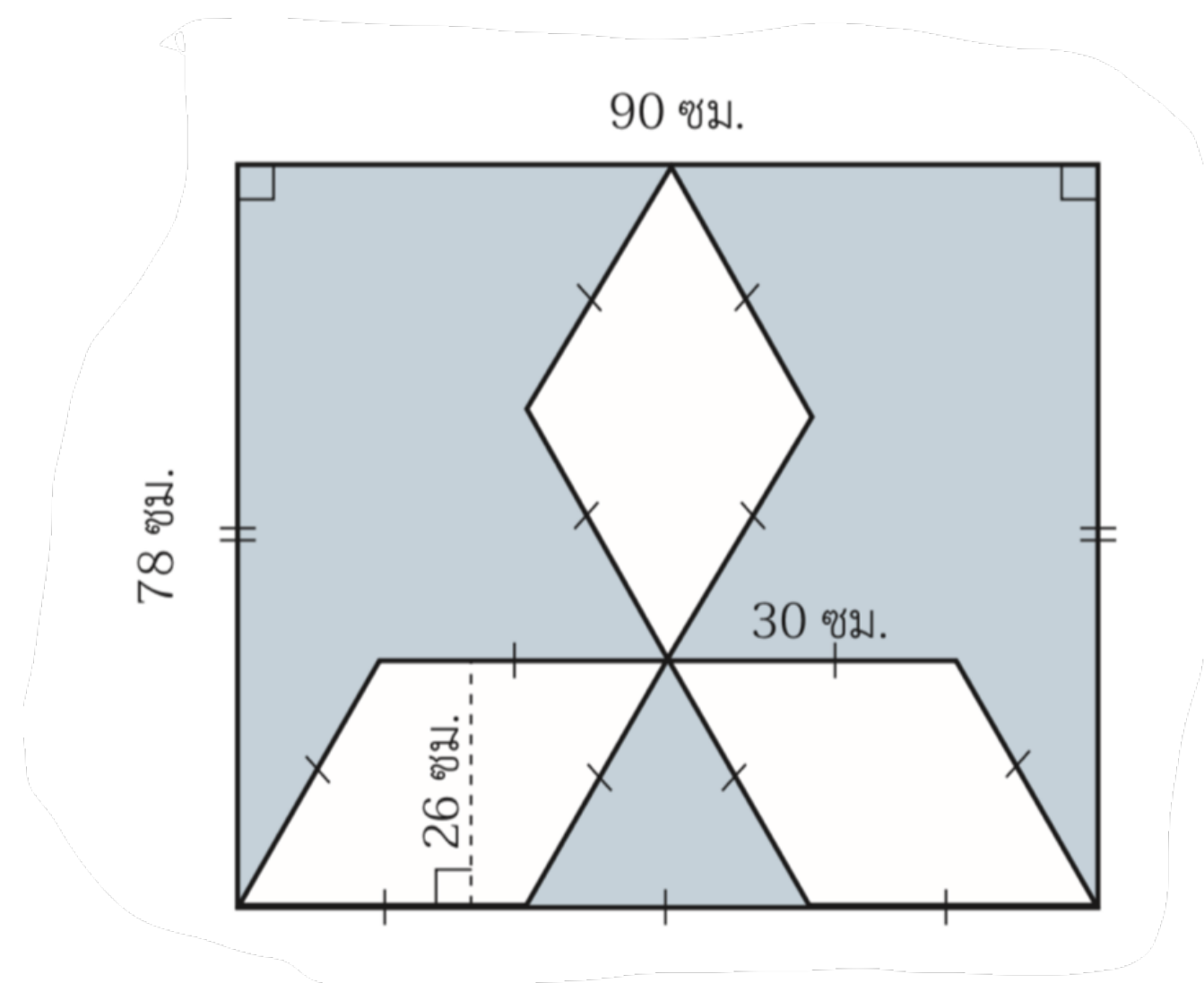
6.



7.



8.





● โจทย์ปัญหา

โจทย์ปัญหา เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม

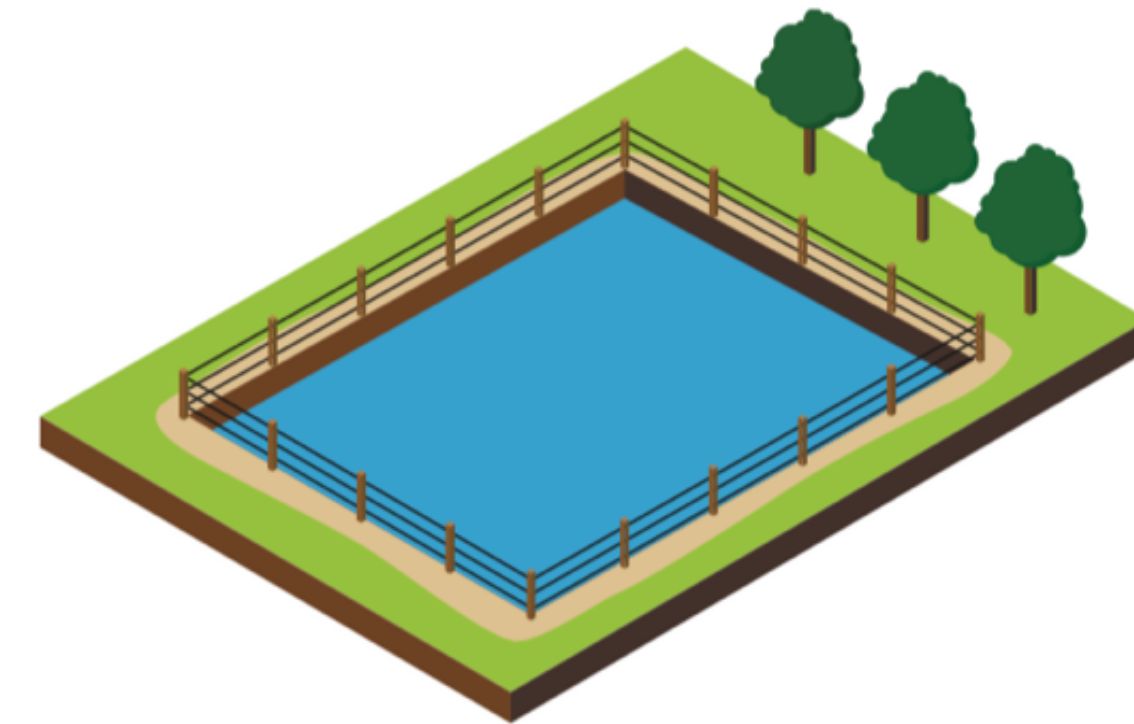
น้องๆต้องแม่นยำในสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมแต่ละชนิด จึงจะทำให้วิเคราะห์โจทย์ออกมาได้



การวาดรูปก็จะทำให้เห็นภาพ
และคำนวณออกมาได้ง่ายขึ้น

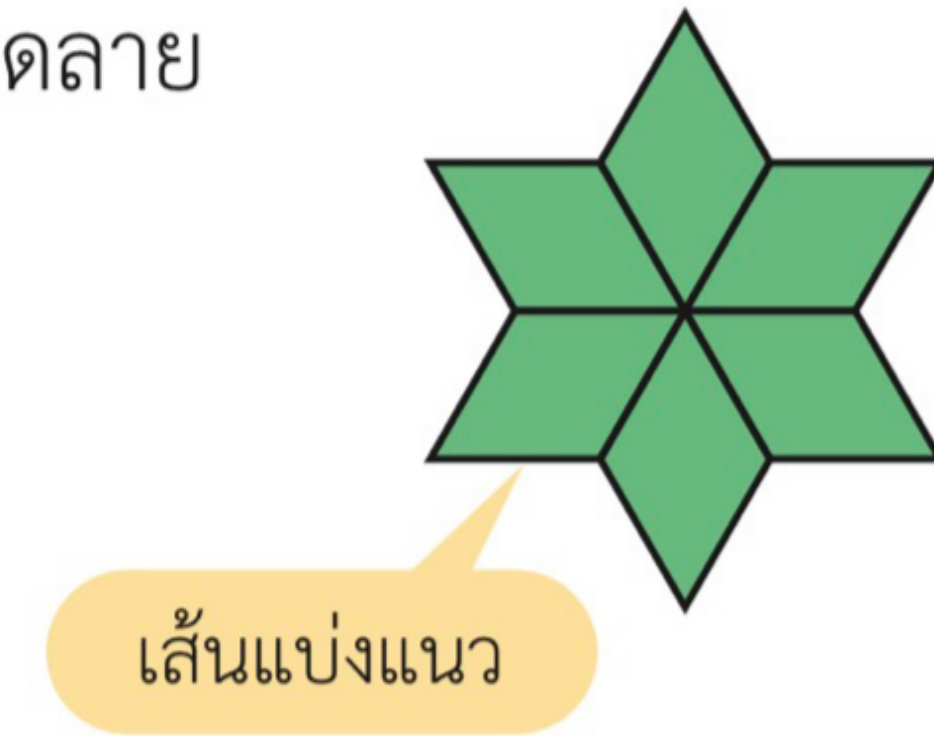
แบบฝึกหัดที่ 1 : จงแสดงวิธีหาคำตอบ

1. ขอบบ่อเลี้ยงปลาแห่งหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 25.5 เมตร ยาว 60.25 เมตร วิชัยทำรั้วลวดหนามรอบขอบบ่อ 3 ชั้น ต้องใช้ลวดหนามยาวอย่างน้อยเท่าใด



2.

ช่างอันดับต้องการทำพื้นหินขัด และใช้เส้นแบ่งแนวทองเหลืองทำเป็นลวดลาย
ที่ประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน 6 รูป เท่า ๆ กัน ดังรูป
ซึ่งแต่ละรูปมีความยาวรอบรูป 3.2 เมตร
ช่างอันดับต้องใช้เส้นแบ่งแนวทองเหลืองยาวอย่างน้อยกี่เซนติเมตร



3. ป้องกันการทาสีแผ่นเหล็กด้านหนึ่ง ซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีความยาวรอบรูป 60 เซนติเมตร และด้านที่อยู่ตรงข้ามกันห่างกัน 10 เซนติเมตร ป้องกันการทาสีแผ่นเหล็ก คิดเป็นพื้นที่เท่าใด

4. กระดาษแผ่นหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ด้านหนึ่งยาว 16 เซนติเมตร ด้านที่อยู่ติดกันยาวกว่าด้านนี้ 8 เซนติเมตร และด้านคู่ที่ยาวกว่าอยู่ห่างกัน 10 เซนติเมตร กระดาษแผ่นนี้มีพื้นที่เท่าใด

5. แผ่นยางปูพื้นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ยาวด้านละ 0.2 เมตร ด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน ห่างกัน 0.18 เมตร แผ่นยางชนิดนี้ 500 แผ่น ใช้ปูพื้นที่ได้กี่ตารางเมตร

6. กระเบื้องปูพื้นแผ่นหนึ่งผิวหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมีพื้นที่ 340 ตารางเซนติเมตร และยาวด้านละ 20 เซนติเมตร ด้านที่อยู่ตรงข้ามห่างกันเท่าใด

7. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแผ่นหนึ่ง มีพื้นที่ 360 ตารางเซนติเมตร ด้านที่อยู่ตรงข้ามห่างกัน 12 เซนติเมตร กระดาษแผ่นนี้มีความยาวรอบรูปเท่าใด

8. สวนหย่อมแห่งนี้มีแปลงปลูกหญ้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานที่มีพื้นที่ 60 ตารางเมตร และมีความยาวรอบแปลง 44 เมตร ถ้าด้านคู่หนึ่งของแปลงปลูกหญ้ายาวด้านละ 10 เมตร ด้านอีกคู่หนึ่งมีระยะห่างเท่าใด

9. กระจกรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานแผ่นหนึ่ง มีด้านที่อยู่ติดกันยาว 20 เซนติเมตร และ 55 เซนติเมตร โดยด้านที่ยาวกว่าอยู่ห่างกัน 15 เซนติเมตร ถ้านิកตัดกระจกแผ่นนี้เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ที่มีด้านแต่ละด้านยาว 20 เซนติเมตร และด้านที่อยู่ตรงข้ามกันอยู่ห่างกัน 15 เซนติเมตร นิកตัดกระจกได้มากที่สุดกี่แผ่น

10. น้องปราชมีลวดยาว 720 เซนติเมตร นำมาตัดแล้วตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
ที่มีความยาวด้านละ 15 เซนติเมตร ได้ทั้งหมดกี่ชิ้น

ฉบับที่ 7

