

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูชุตีมา วรรณรักษ์

เรื่อง

รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน
(3)

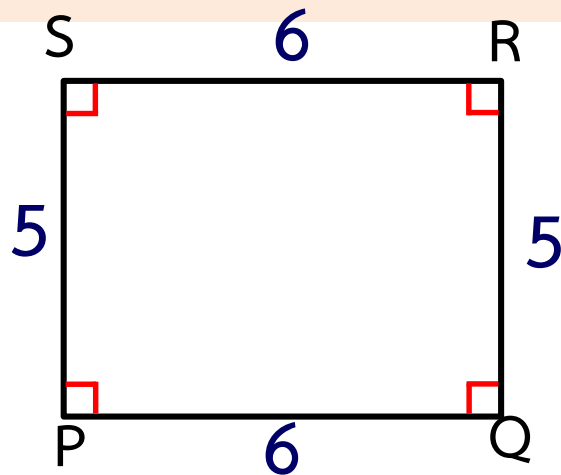
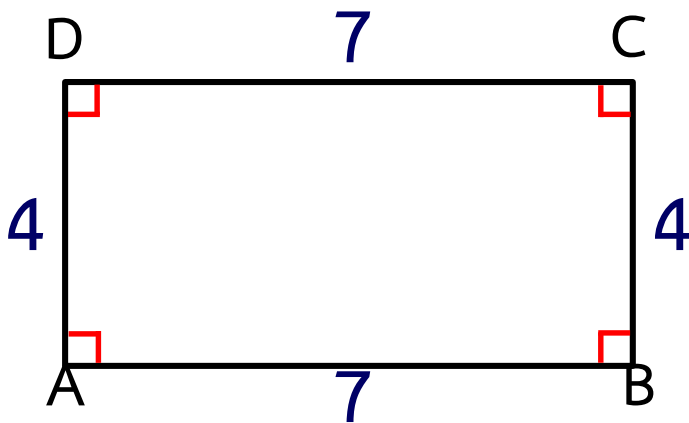


รูปเรขาคณิต ที่คล้ายกัน

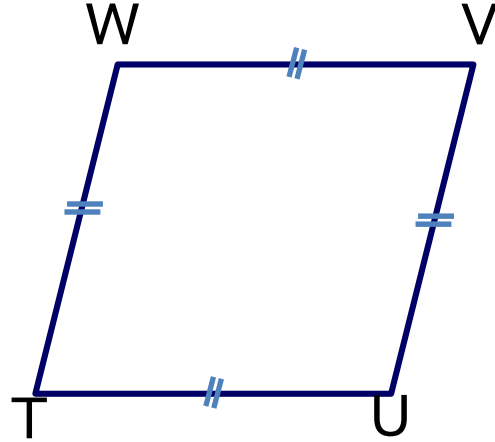
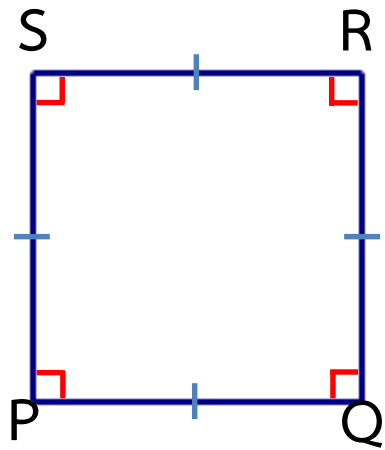
(3)

นักเรียนมีวิธีการพิจารณา
ว่ารูปหลายเหลี่ยมสองรูป
คล้ายกัน อย่างไร

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า PQRS
เป็นรูปที่คล้ายกันหรือไม่

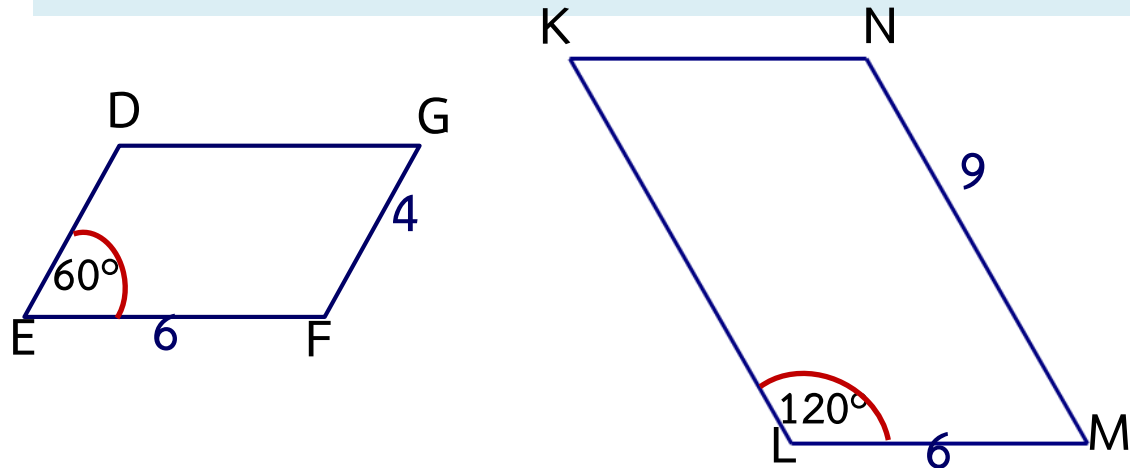


สี่เหลี่ยมจัตุรัส PQRS และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน TUVW
ว่าเป็นรูปที่คล้ายกันหรือไม่



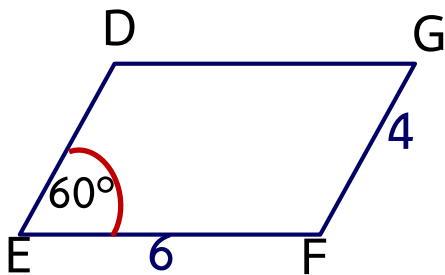
ตัวอย่างที่ 1

จงแสดงว่ารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน EFGD และรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน KLMN เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่คล้ายกัน



วิธีทำ เนื่องจาก $\square EFGD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

ดังนั้น $\hat{E} = \hat{G} = 60^\circ$ (มุมที่อยู่ตรงข้ามกันของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีขนาดเท่ากัน)

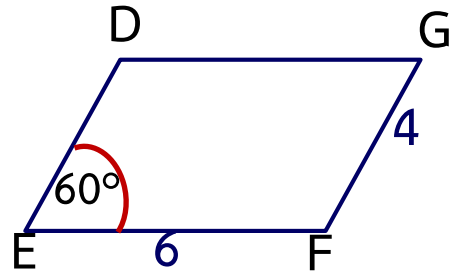


$EF = GD = 6$ หน่วย และ $FG = DE = 4$ หน่วย
(ด้านที่อยู่ตรงข้ามกันของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานยาวเท่ากัน)

$$\hat{F} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

(ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด
เส้นขนาน รวมกันเท่ากับ 180°)

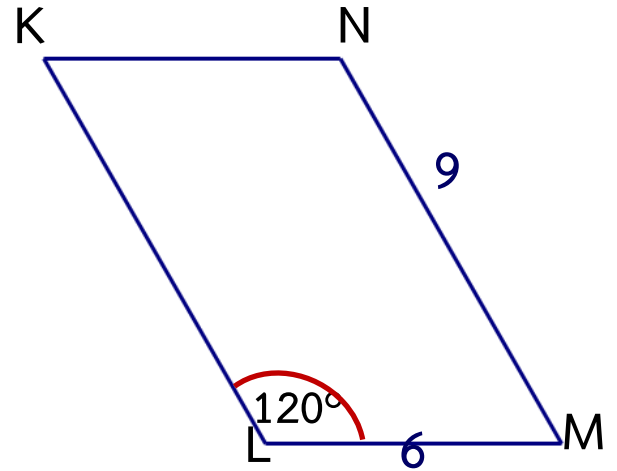
$$\hat{D} = \hat{F} = 120^\circ$$

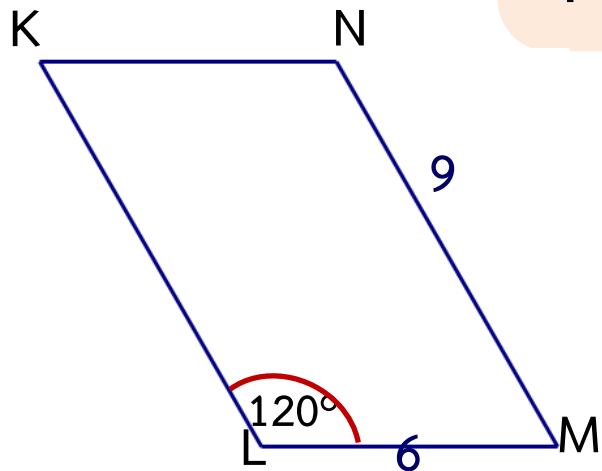
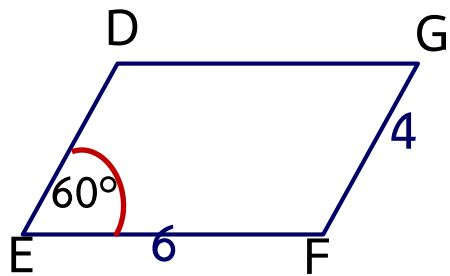


(มุมที่อยู่ตรงข้ามกันของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
มีขนาดเท่ากัน)

ในทำนองเดียวกัน จะได้ว่า

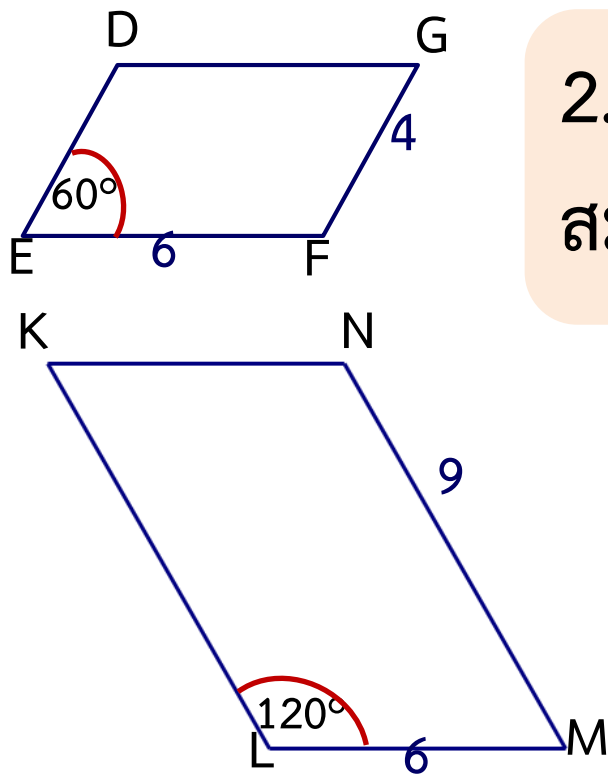
$$\hat{L} = \hat{N} = 120^\circ,$$



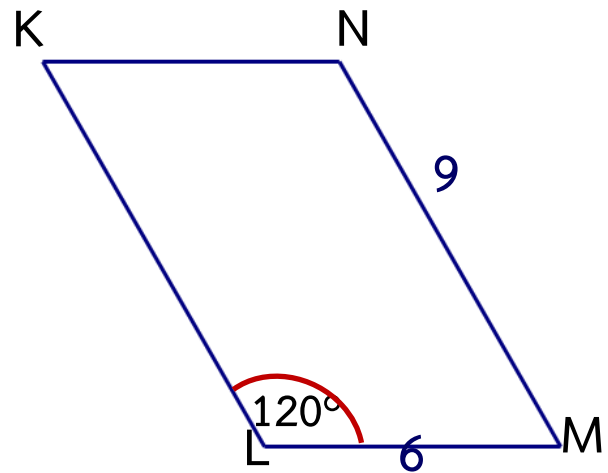
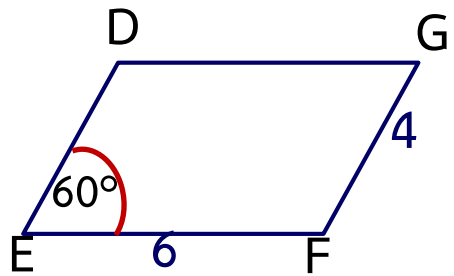


ดังนั้น สามารถจับคู่จุดยอดมุมที่ทำให้ได้

1. มุมคู่ที่สมนัยกันมีขนาดเท่ากันเป็นคู่ ๆ
ทุกคู่ ดังนี้



2. อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่
สมนัยกันทุกคู่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากันคือ



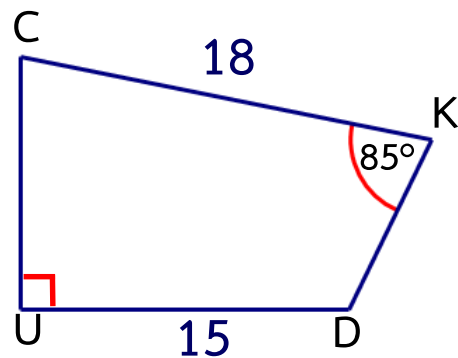
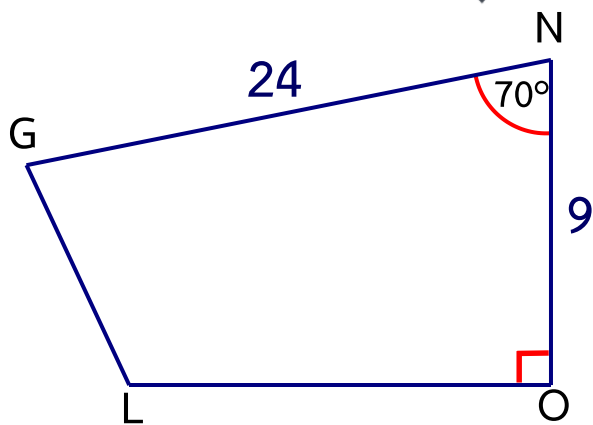
ให้นักเรียน
ทำใบงานที่ 3
เรื่อง

รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน



คำชี้แจง

ให้นักเรียนพิจารณาความคล้าย ต่อไปนี้
แล้วตอบคำถาม



จากรูป \square LONG \sim \square DUCK จงหา

- 1) ขนาดของมุมทุกมุมที่ไม่ได้ระบุ
- 2) อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกัน