

ชื่อ ชั้น เลขที่

ใบงานที่ 1.1 เรื่อง การแปลง



จุดประสงค์ อธิบายเกี่ยวกับการแปลงได้

1. พิจารณาป้ายต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

AMBULANCE

1.1 นักเรียนเคยเห็นป้ายข้อความนี้เขียนไว้ที่ ด้าน

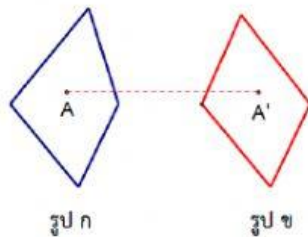
1.2 ป้ายนี้เป็นคำภาษาอังกฤษคำว่า แปลว่า

1.3 สาเหตุที่ต้องทำให้ป้ายมีลักษณะเป็นเช่นนี้เพราะ

2. จงเขียนข้อความใดก็ได้ให้มีลักษณะเช่นเดียวกันกับข้อความในข้อ 1.

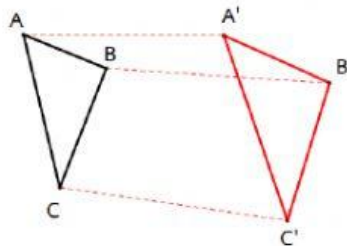
3. รูปต้นแบบและภาพที่ได้จากการแปลง

กำหนดรูป ก เป็นรูปต้นแบบและรูป ข เป็นภาพที่ได้จากการแปลงรูป ก



จากรูป ถ้า A เป็นจุดจุดหนึ่งบนรูป ก จุด A' (อ่านว่า เอไพร์ม) จะเป็นภาพที่ได้จากการแปลงจุด A เรากล่าวว่า จุด A และจุด A' เป็นจุดที่สมนัยกัน

กำหนด $\triangle ABC$ เป็นรูปต้นแบบ และ $\triangle A'B'C'$ เป็นภาพที่เกิดจากการแปลง



จากรูป จุด A และจุด A' เป็นจุดที่สมนัยกัน

จุด และจุด เป็นจุดที่สมนัยกัน

และ จุด และจุด เป็น

นอกจากนี้ เรายังกล่าวได้ว่า $\overline{AB}$ กับ $\overline{A'B'}$ เป็นด้านที่สมนัยกัน

..... เป็นด้านที่สมนัยกัน

และ เป็น

ชื่อ

ชั้น

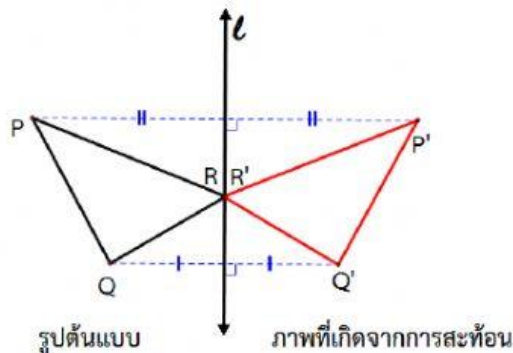
เลขที่

ใบงานที่ 2 เรื่อง การสะท้อน



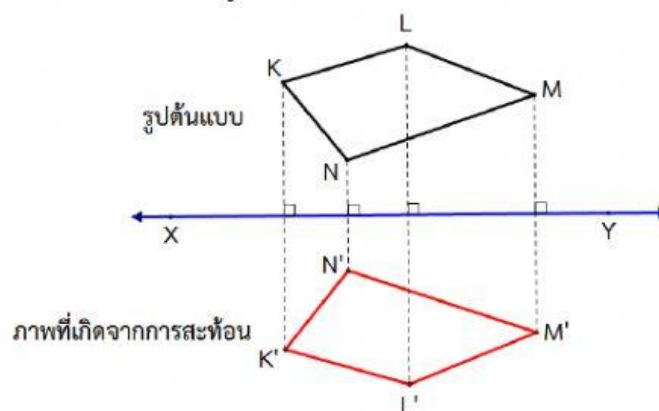
จุดประสงค์ บอกภาพที่เกิดขึ้นจากการสะท้อน และอธิบายการวิธีการสะท้อนได้

1. ภาพต่อไปนี้เกิดจากการสะท้อนรูปต้นแบบ โดยมีเส้นตรง l เป็นเส้นสะท้อน



- 1.1 เส้นตรง l เป็นเส้นสะท้อน
- 1.2 รูปต้นแบบคือ $\triangle PQR$ ภาพที่เกิดจากการสะท้อนคือ $\triangle \dots\dots\dots$
- 1.3 หากนำรูปต้นแบบกับภาพที่ได้จากการสะท้อนมาทับกัน จะ ☐ ทับกันได้สนิทโดยไม่พลิกรูป
☐ ทับกันได้สนิทแต่ต้องพลิกรูป
☐ ทับกันไม่สนิท
- 1.4 จุด P ไม่อยู่บนเส้นตรง l แล้วเส้นตรง l จะแบ่งครึ่งและตั้งฉาก $\overline{PP'}$
 จุด Q ไม่อยู่บนเส้นตรง l แล้วเส้นตรง l จะแบ่งครึ่งและตั้งฉาก $\overline{QQ'}$
 จุด R อยู่บนเส้นตรง l แล้วจุด R และจุด R' เป็นจุดเดียวกัน
- 1.5 มี $\overline{PQ}$ กับ $\overline{P'Q'}$ เป็นด้านที่สมนัยกัน ยาวเท่ากัน แต่ไม่ขนานกัน
 มี $\overline{PR}$ กับ $\dots\dots\dots$ เป็นด้านที่สมนัยกัน $\dots\dots\dots$
 และ มี $\dots\dots\dots$ กับ $\dots\dots\dots$ เป็น $\dots\dots\dots$
- 1.6 $\overline{PP'}$ ขนานกับ $\overline{QQ'}$ แต่ยาวไม่เท่ากัน

2. ภาพต่อไปนี้เกิดจากการสะท้อนรูปต้นแบบ โดยมีเส้นตรง XY เป็นเส้นสะท้อน

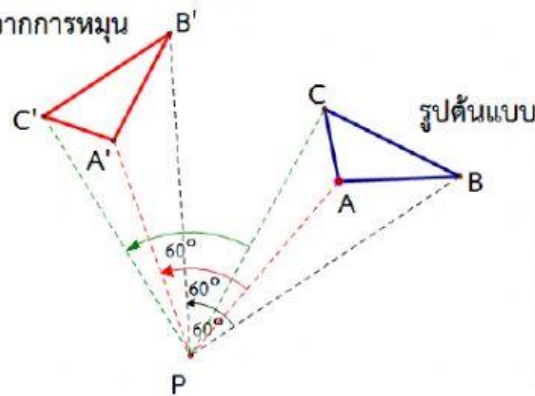


ใบงานที่ 3 การหมุน

จุดประสงค์ บอกภาพที่เกิดขึ้นจากการหมุน และอธิบายการวิธีการหมุนรูปต้นแบบได้

1. ภาพต่อไปนี้เกิดจากการหมุนรอบจุด P ทวนเข็มนาฬิกาด้วยขนาดของมุมเท่ากับ 60 องศา

ภาพที่เกิดจากการหมุน



1.1 จุดหมุน คือ.....

1.2 รูปต้นแบบ คือ $\triangle ABC$ ภาพที่เกิดจากการหมุน คือ

- 1.3 หากนำรูปต้นแบบกับภาพที่ได้จากการหมุนมาทับกัน จะ ☐ ทับกันได้สนิทโดยไม่พลิกรูป
☐ ทับกันได้สนิทแต่ต้องพลิกรูป
☐ ทับกันไม่สนิท

1.4 $PB = PB'$ และขนาดของ $\angle B'PB$ เท่ากับ 60 องศา

$PA = PA'$ และขนาดของ เท่ากับ องศา

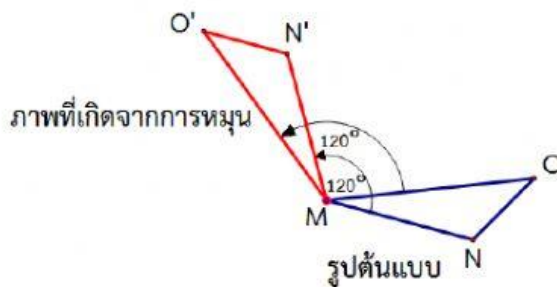
..... และขนาดของ เท่ากับ องศา

1.5 มี $\overline{AB}$ กับ $\overline{A'B'}$ เป็นด้านที่สมนัยกัน ยาวเท่ากัน แต่ไม่ขนานกัน

มี $\overline{AC}$ กับ เป็นด้านที่สมนัยกัน

และ มี กับ เป็น.....

2. ภาพต่อไปนี้เกิดจากการหมุนรอบจุด M ทวนเข็มนาฬิกาด้วยขนาดของมุมเท่ากับ 120 องศา



2.1 จุดหมุน คือ.....

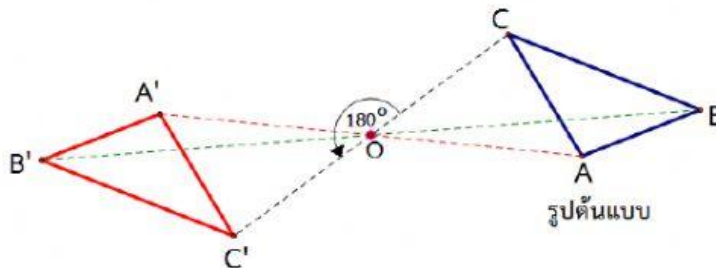
2.2 รูปต้นแบบ คือ ภาพที่เกิดจากการหมุน คือ

- 2.3 หากนำรูปต้นแบบกับภาพที่ได้จากการหมุนมาทับกัน จะ ☐ ทับกันได้สนิทโดยไม่พลิกรูป
☐ ทับกันได้สนิทแต่ต้องพลิกรูป
☐ ทับกันไม่สนิท

2.4 $MN = \dots\dots\dots$ และขนาดของ $\dots\dots\dots$ เท่ากับ 120 องศา
 $\dots\dots\dots$ และขนาดของ $\dots\dots\dots$ เท่ากับ $\dots\dots\dots$ องศา

2.5 มี $\overline{MN}$ กับ $\dots\dots\dots$ เป็นด้านที่สมนัยกัน $\dots\dots\dots$
 และ มี $\dots\dots\dots$ กับ $\dots\dots\dots$ เป็น $\dots\dots\dots$

3. ภาพต่อไปนี้เกิดจากการหมุนรอบจุด O ทวนเข็มนาฬิกาด้วยขนาดของมุมเท่ากับ 180 องศา



ภาพที่เกิดจากการหมุน



3.1 จุดหมุน คือ $\dots\dots\dots$

3.2 รูปต้นแบบ คือ $\dots\dots\dots$ ภาพที่เกิดจากการหมุน คือ $\dots\dots\dots$

3.3 หากนำรูปต้นแบบกับภาพที่ได้จากการหมุนมาทับกัน จะ ☐ ทับกันได้สนิทโดยไม่พลิกรูป
☐ ทับกันได้สนิทแต่ต้องพลิกรูป
☐ ทับกันไม่สนิท

3.4 $oa = \dots\dots\dots$ และขนาดของ $\dots\dots\dots$ เท่ากับ $\dots\dots\dots$ องศา
 $\dots\dots\dots$ และขนาดของ $\dots\dots\dots$ เท่ากับ $\dots\dots\dots$ องศา
 $\dots\dots\dots$ และขนาดของ $\dots\dots\dots$ เท่ากับ $\dots\dots\dots$ องศา

3.5 มี $\overline{AB}$ กับ $\dots\dots\dots$ เป็นด้านที่สมนัยกัน $\dots\dots\dots$
 มี $\dots\dots\dots$ กับ $\dots\dots\dots$ เป็น $\dots\dots\dots$
 และ มี $\dots\dots\dots$ กับ $\dots\dots\dots$ เป็น $\dots\dots\dots$

4. ภาพต่อไปนี้ภาพใดเกิดจากการหมุนรูปต้นแบบทวนเข็มนาฬิกาด้วยขนาดของมุมเท่ากับ 270 องศา

