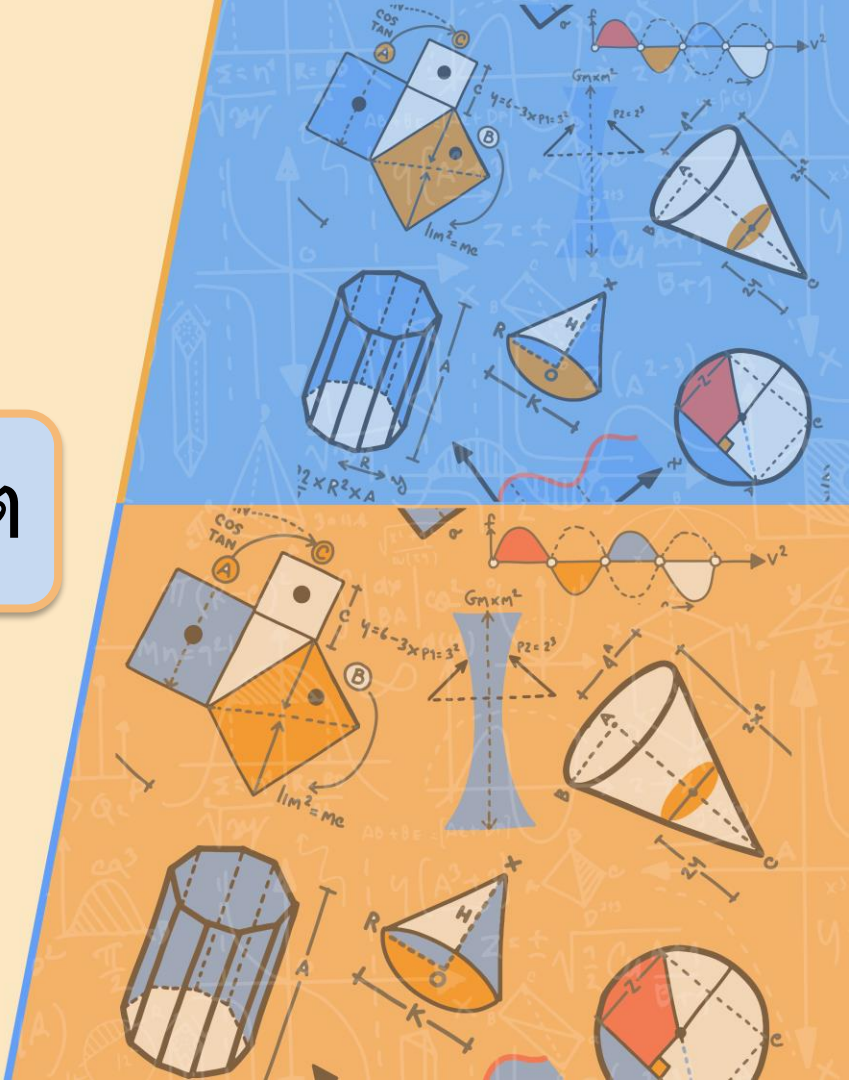


# รายวิชา คณิตศาสตร์

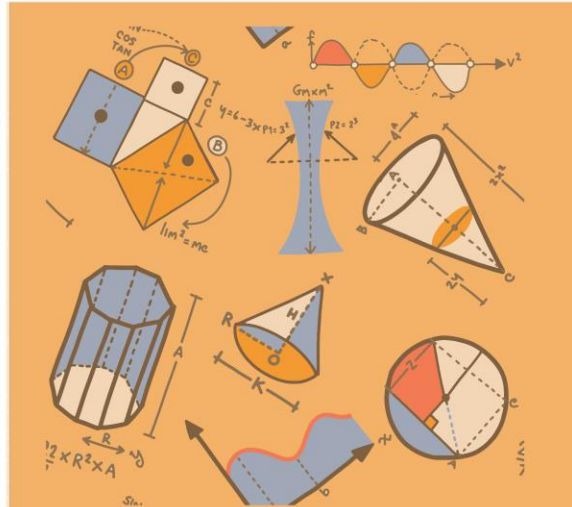
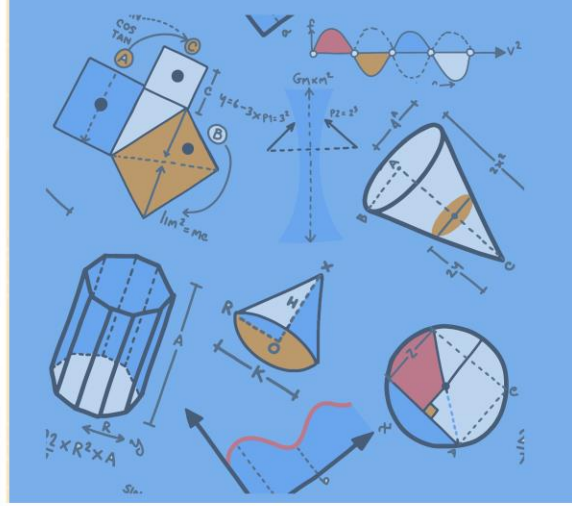
## เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต

รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ผู้สอน ครุณรงค์ สุขใส



# การแปลงทาง

# เรขาคณิต



# สมบัติการเลื่อนขนาน

1. สามารถเลือกรูปต้นแบบที่ภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานได้สนิทโดย**ไม่ต้องพลิกรูป**
2. ส่วนของเส้นตรงเชื่อมระหว่างจุดที่สมนัยกันแต่ละคู่ จะขนานกันและยาวเท่ากัน



## สมบัติการสะท้อน

1. สามารถเลือกรูปต้นแบบที่ภาพที่ได้จากการสะท้อนได้สนิท โดย**ต้องพลิกรูป**
2. จุดที่สมนัยกันแต่ละคู่ จะอยู่ห่างจากเส้นสะท้อนเท่ากัน



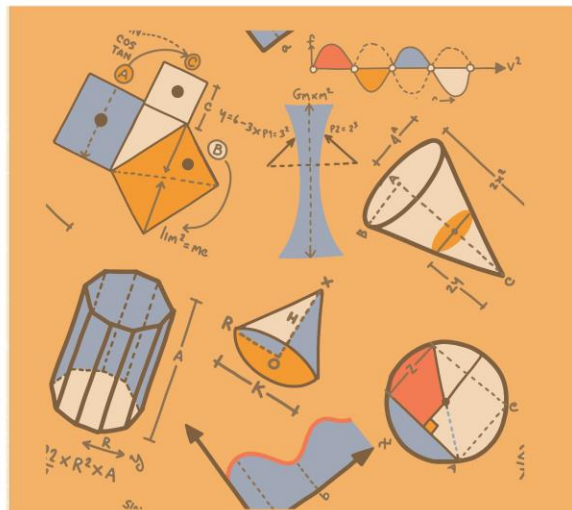
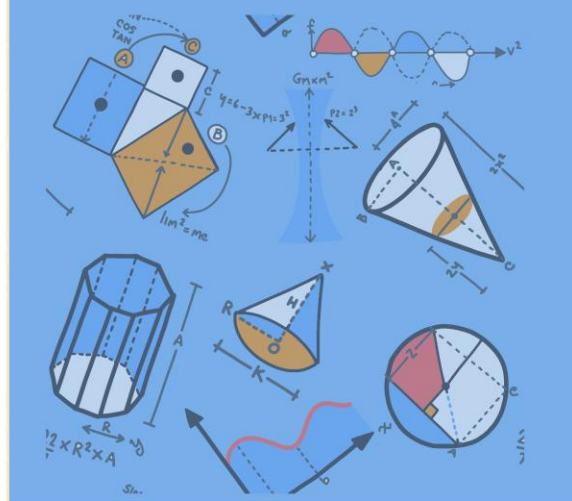
# สมบัติการหมุน

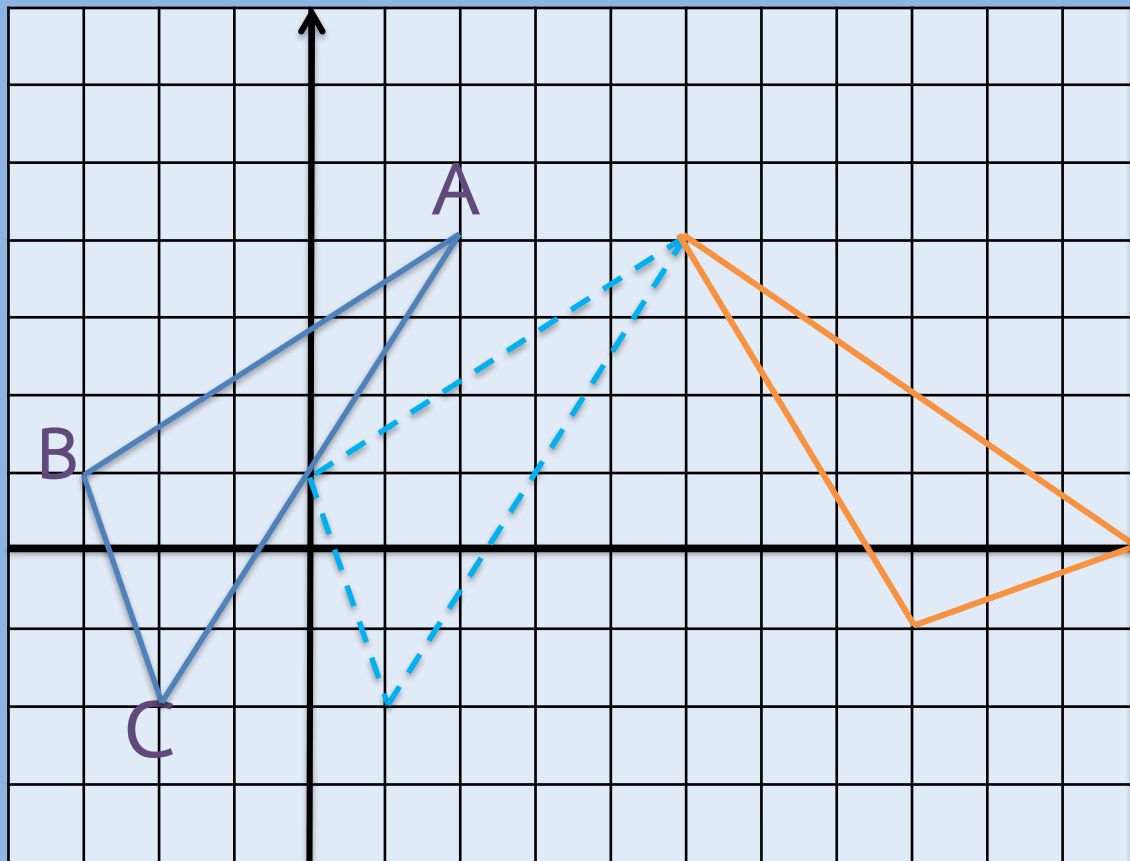
1. สามารถเลือกรูปต้นแบบที่ภาพที่ได้จากการหมุนได้สนิทโดย**ไม่ต้องพลิกรูป**
2. จุดแต่ละจุดบนรูปต้นแบบและภาพที่ได้จากการหมุนจุดนั้นจะ**อยู่บนวงกลมเดียวกัน**(ที่มีจุดหมุนเป็นจุดศูนย์กลาง)



# ใบงานที่ 7

## เรื่อง การแปลงทาง เรขาคณิต





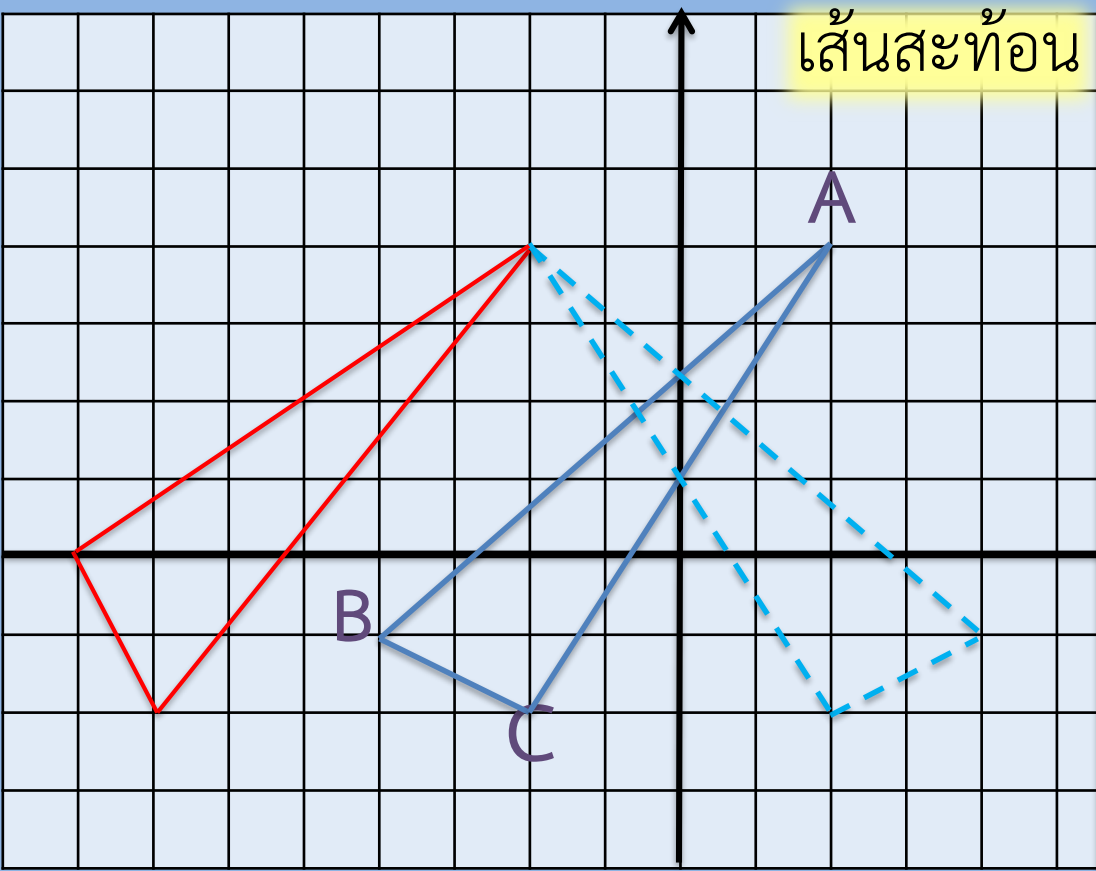
รูปต้นแบบ

รูปสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน

รูปสามเหลี่ยมสีแดง เกิดจาก

1. เลื่อนขนาน ไปทางขวา  
มือ 3 หน่วย

2. การหมุน ใช้  $A'$  เป็นจุด  
หมุนหมุนทวนเข็มนาฬิกา  
ด้วยขนาดของมุม  $90$



เส้นสะท้อน

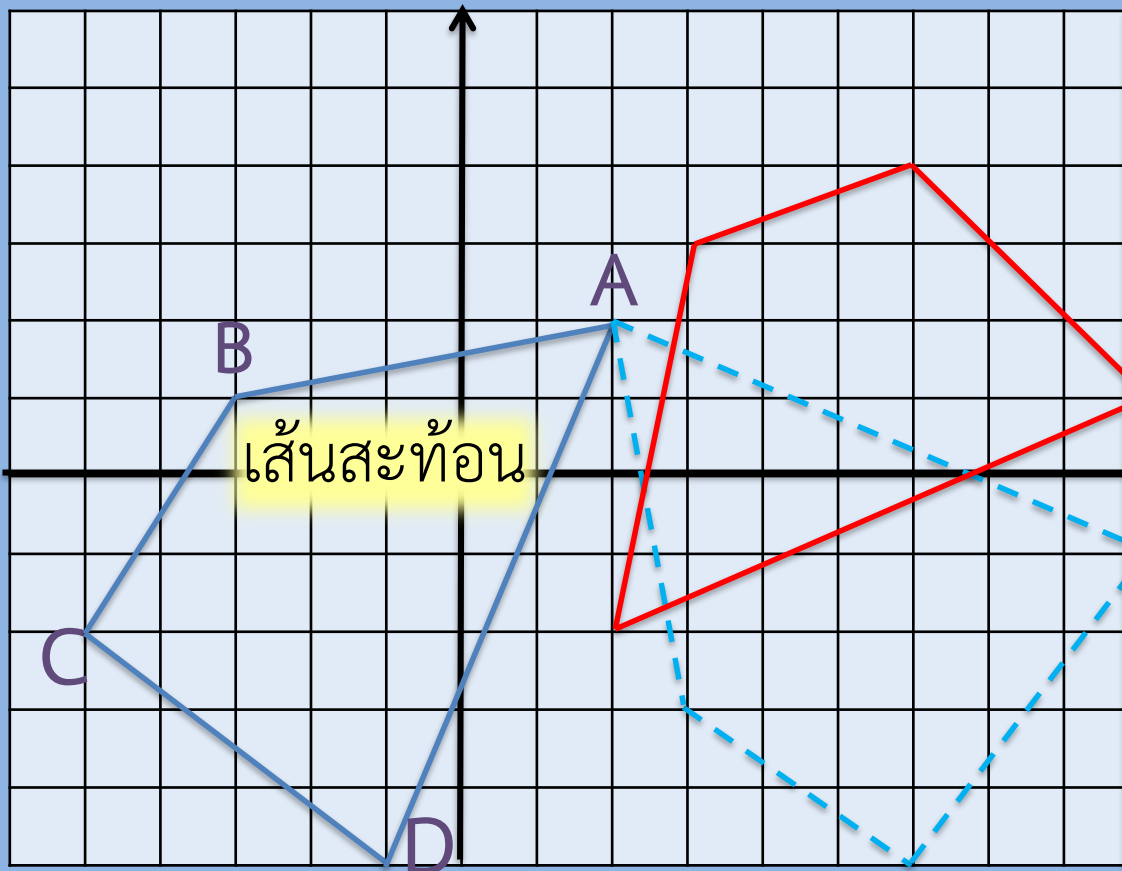
รูปต้นแบบ

รูปสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน

รูปสามเหลี่ยมสีแดง เกิดจาก

1. การสะท้อน โดยใช้แกน Y เป็นเส้นสะท้อน
2. การหมุน ใช้  $A'$  เป็นจุดหมุน หมุนทวนเข็มนาฬิกา ด้วยขนาดของมุม 270 องศา





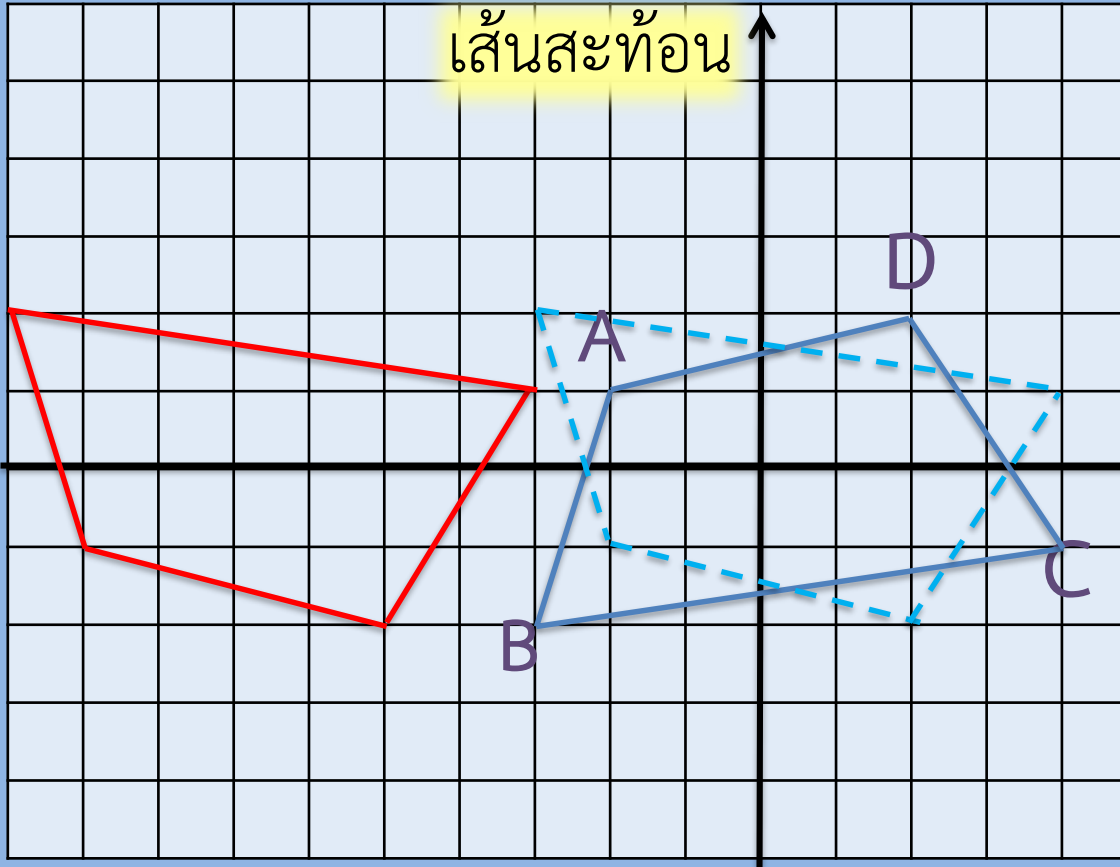
รูปต้นแบบ

รูปสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน

รูปสามเหลี่ยมสีแดง เกิดจาก

1. การหมุน ใช้ A เป็นจุดหมุน หมุนทวนเข็มนาฬิกา ด้วยขนาดของ มุม 90 องศา
2. การสะท้อน โดยมีแกน X เป็นเส้นสะท้อน

เส้นสะท้อน



รูปต้นแบบ

รูปสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน

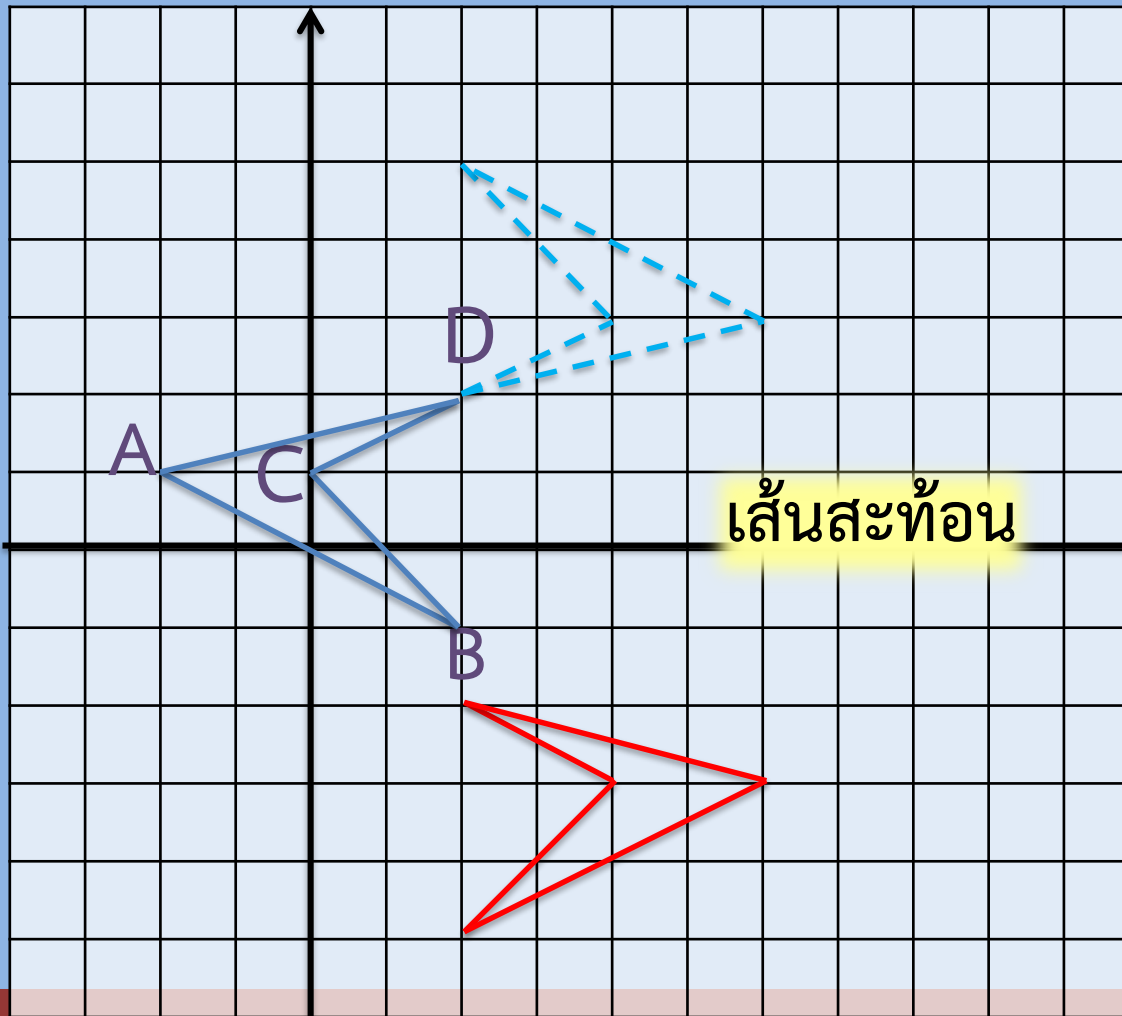
รูปสามเหลี่ยมสีแดง เกิดจาก

1. การสะท้อน โดยมีแกน X

เป็นเส้นสะท้อน

2. การเลื่อนขนาน ไปทาง

ซ้ายมือ 7 หน่วย

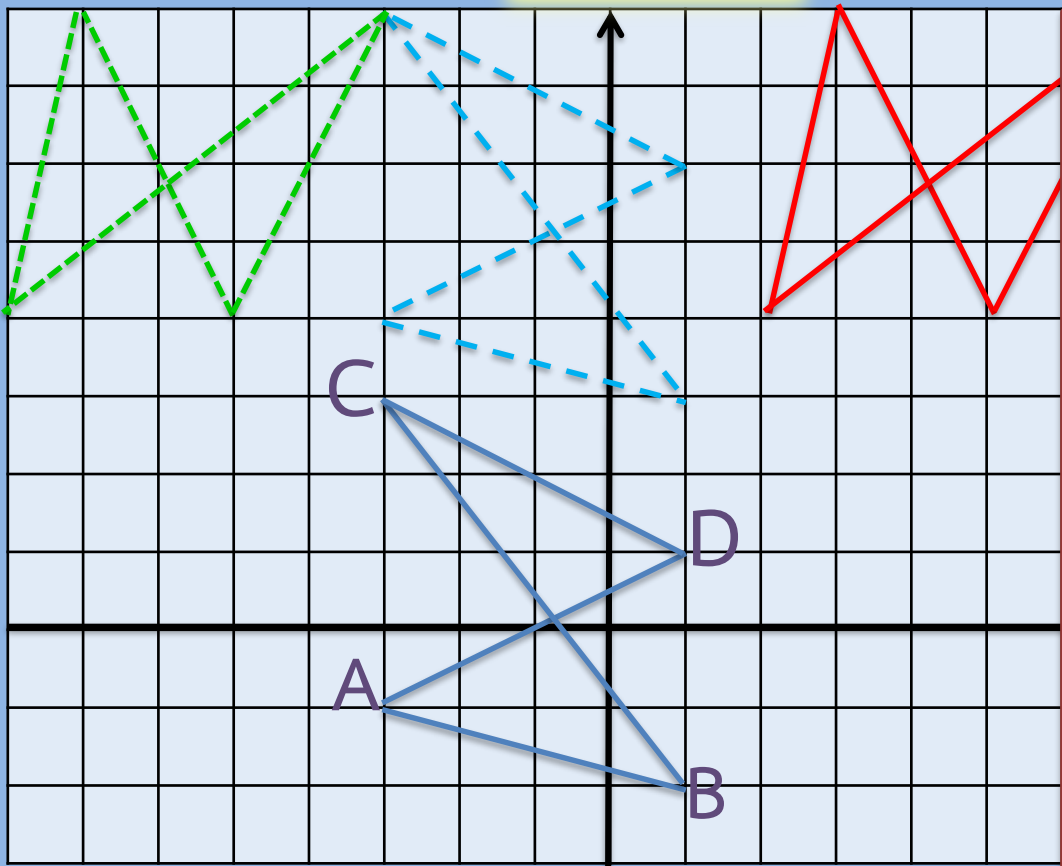


รูปต้นแบบ รูปสีน้ำเงิน

รูปสีแดง เกิดจาก

1. การหมุน ใช้ D เป็นจุดหมุน หมุนทวนเข็มนาฬิกา ด้วยขนาดของมุม 180 องศา
2. การสะท้อน โดยใช้แกน X เป็นเส้นสะท้อน

# เส้นสะท้อน



รูปต้นแบบ รูปสีน้ำเงิน  
รูปสีแดง เกิดจาก

1. การเลื่อนขนาน  
ไปด้านบน 6 หน่วย
2. การหมุน ใช้ C' เป็นจุดหมุน  
หมุนทวนเข็มนาฬิกา  
ด้วยขนาดของมุม 270 องศา
3. การสะท้อน  
โดยใช้แกน Y เป็นเส้นสะท้อน