

บทเรียนเพาเวอร์พอยท์

ชุดที่ 1

เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต

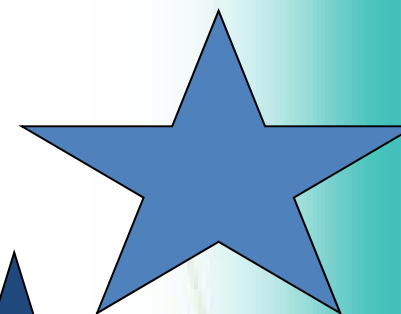
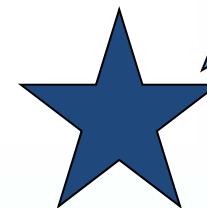
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนนาเชือกวิทยาสรรพ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

จุดประสงค์การเรียนรู้

เข้าใจเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิต
ในเรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน
และสามารถนำไปใช้ได้





การเลื่อนขนาน



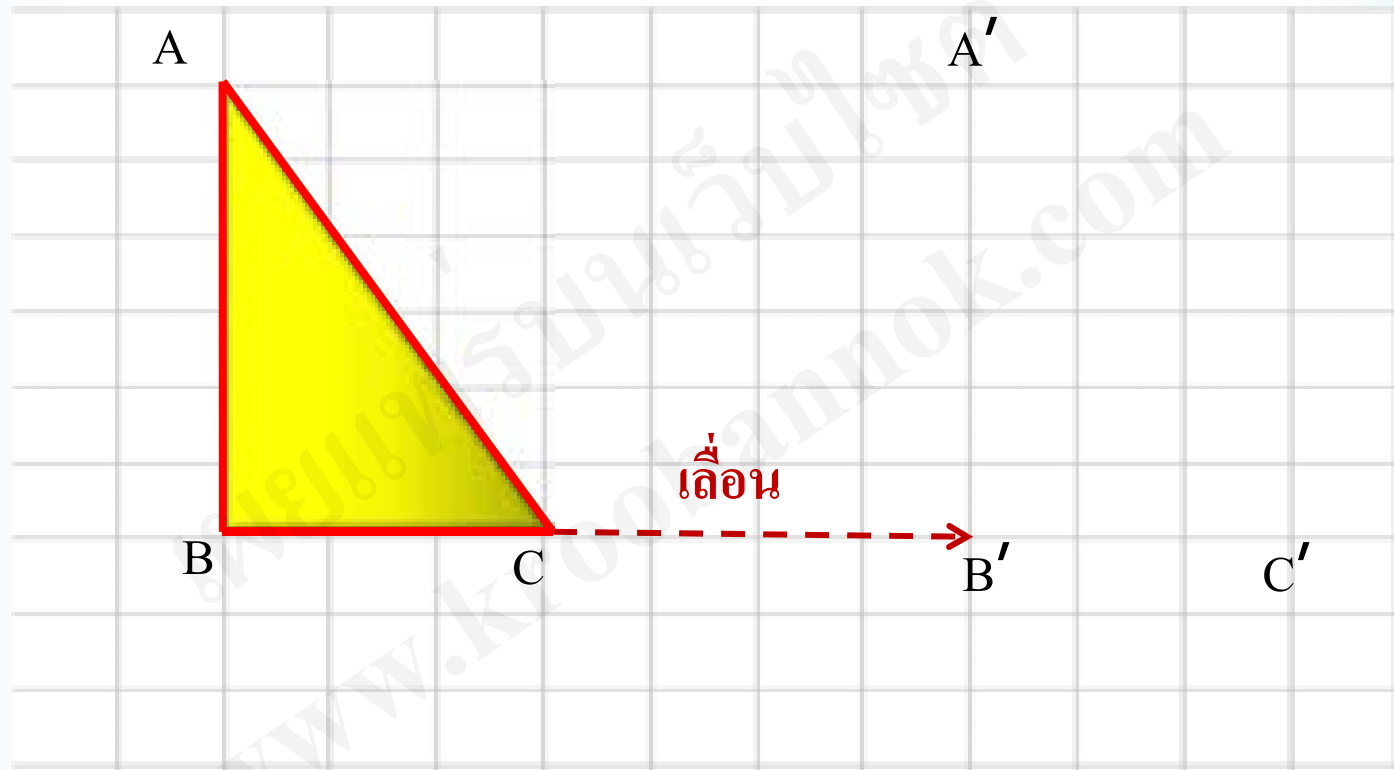
การหมุน



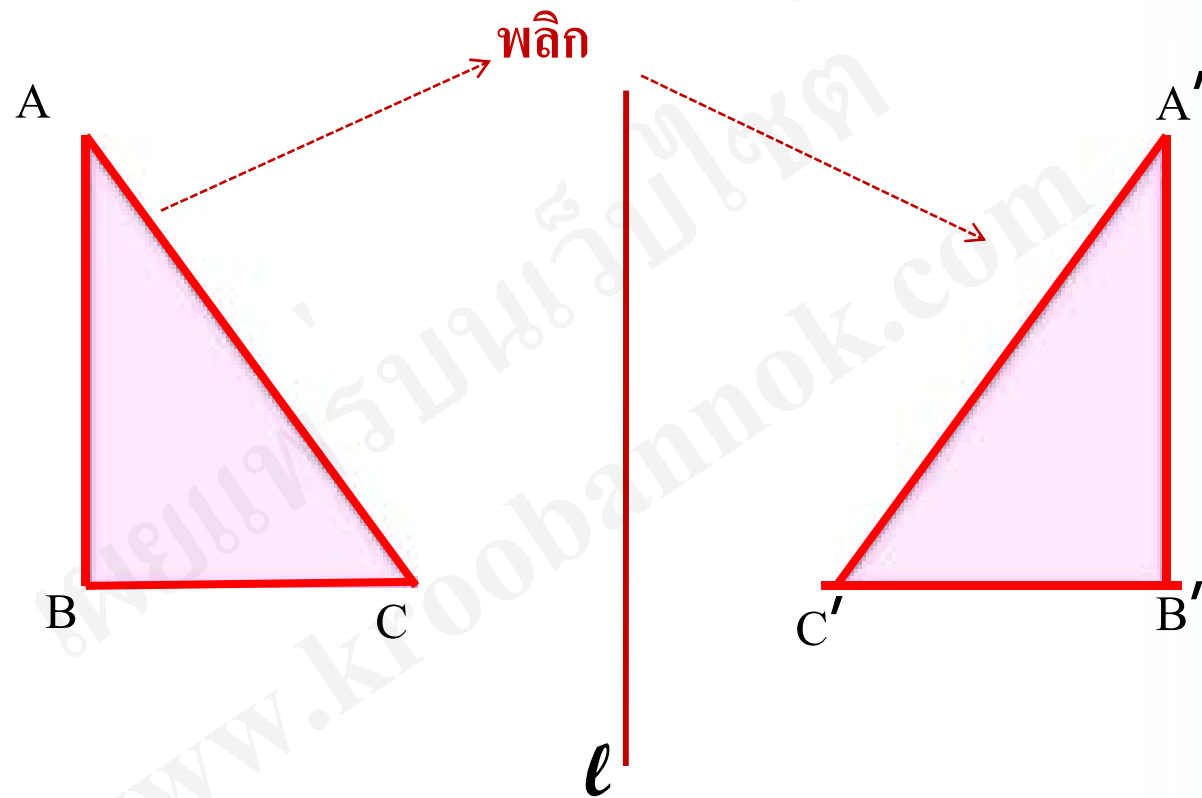
การสะท้อน

เผยแพร่บนเว็บไซต์
www.kroobannok.com

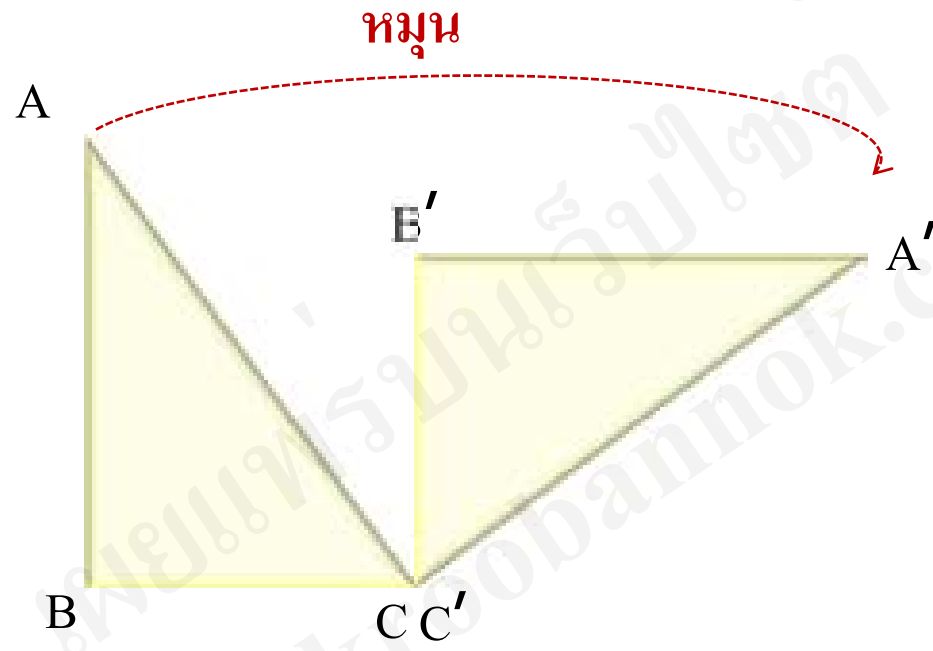
การเปลี่ยนตำแหน่งรูปสามเหลี่ยม ABC บนระนาบโดยการเลื่อนขนาน



การเปลี่ยนตำแหน่งรูปตามเหลี่ยม ABC บนระนาบโดยการพลิกรูป



การเปลี่ยนตำแหน่งรูปสามเหลี่ยม ABC บนระนาบโดยการหมุน



สงวนลิขสิทธิ์
www.kitobannok.com

การดำเนินการดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเฉพาะ
ตำแหน่งเท่านั้นส่วนรูปทรงและขนาดยังคงเท่าเดิม
การเปลี่ยนแปลงทางเรขาคณิตในลักษณะนี้
เรียกว่า **การแปลง (Transformation)**



การแปลงทางเรขาคณิต (Transformation)

คือ การดำเนินการซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ใน
เรื่องของ ตำแหน่ง และ/หรือ รูปทรงและ/หรือ
ขนาดของวัตถุ



เผยแพร่โดย
www.kroobannok.com

การแปลงที่เป็นการเคลื่อนที่คงรูป สัมพันธ์กับการเท่ากันทุก
ประการ การแปลงแบบนี้รูปที่เกิดขึ้นจะยังคงรักษาระยะห่าง
ระหว่างจุดสองจุดใด ๆ หลังการแปลง กับระยะห่างระหว่าง
จุดสองจุดในรูปต้นแบบก่อนการแปลง ได้แก่

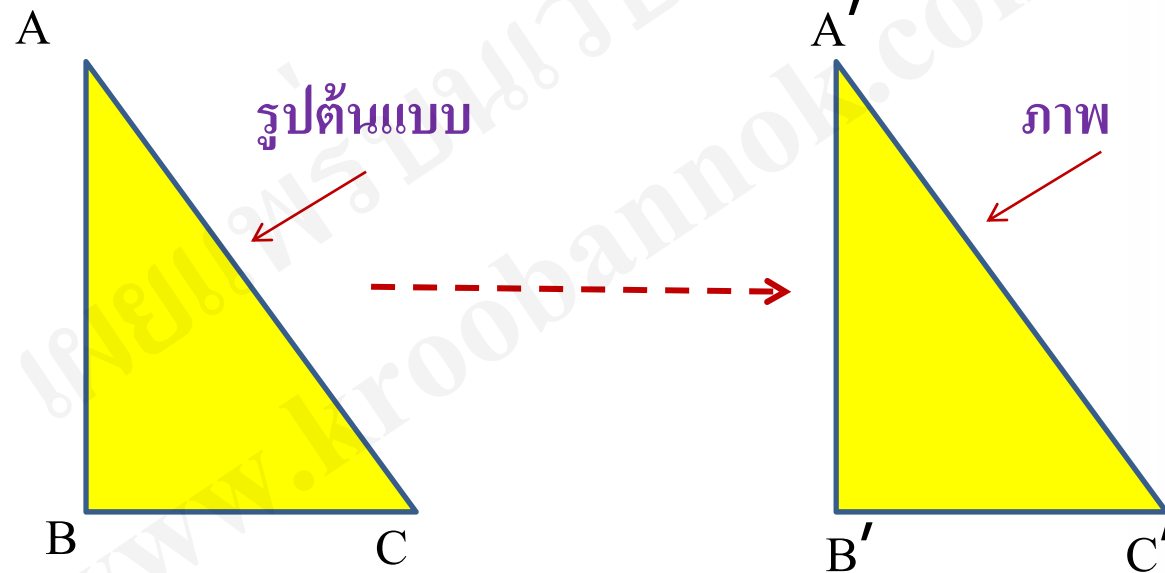


การเลื่อนขนาน (**Translation**)

การสะท้อน (**Reflection**)

การหมุน (**Rotation**)

รูปเรขาคณิตก่อนการแปลง จะเรียกว่า **รูปต้นแบบ**
ส่วนรูปเรขาคณิต หลังการแปลง เรียกว่า **ภาพ** ที่ได้
จากการแปลง



ความสัมพันธ์ระหว่างรูปต้นแบบกับภาพ

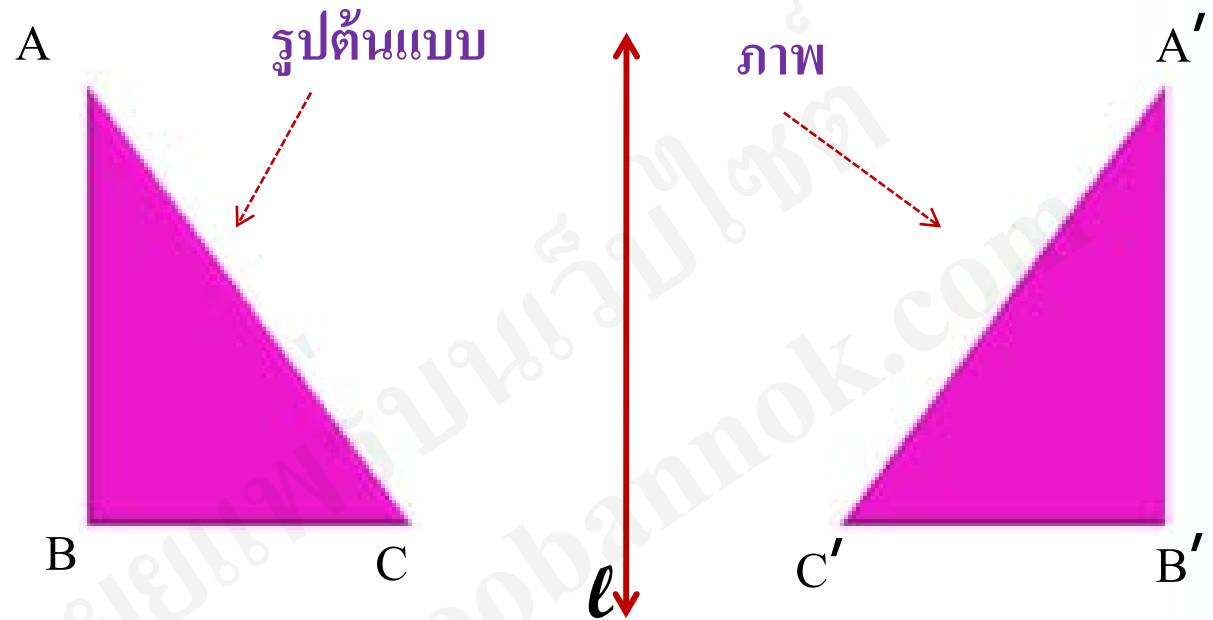


จุด A เป็นรูปต้นแบบของจุด A' (อ่านว่า เอ ไพร์ม)

จุด A' เป็นภาพที่ได้จากการแปลงจุด A

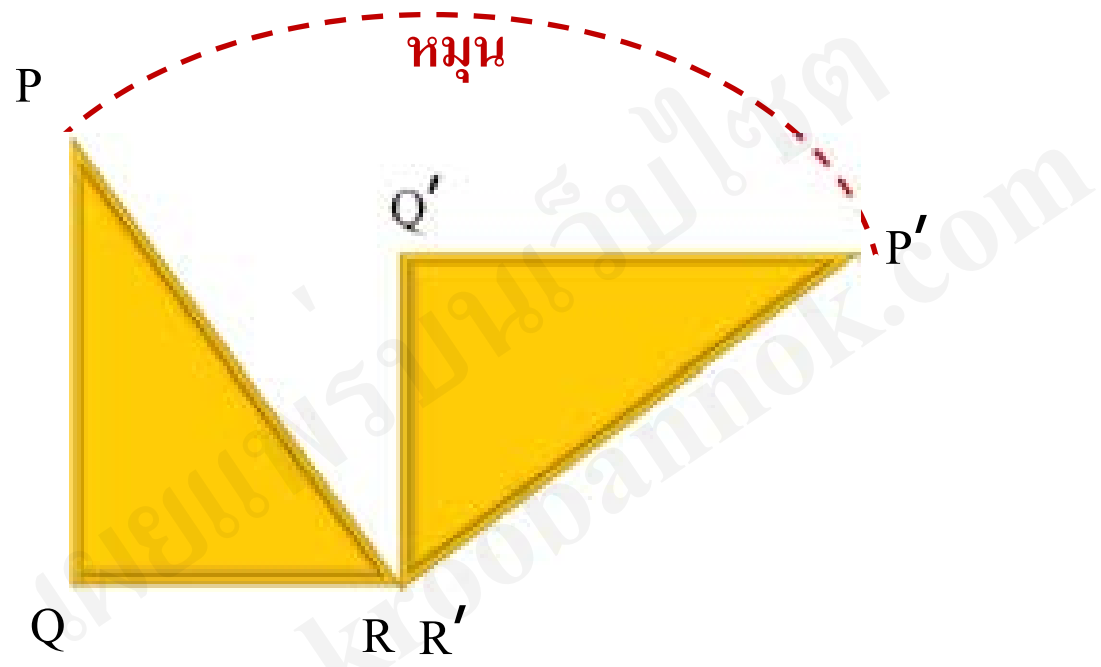
กล่าวว่า จุด A สมัยกับจุด A'

กำหนดรูป $\triangle ABC$ เป็นรูปต้นแบบ รูป $\triangle A'B'C'$ เป็นภาพที่
ได้จากการแปลง $\triangle ABC$



- จุด A สมพันธ์กับจุด A'
- จุด B สมพันธ์กับจุด B'
- จุด C สมพันธ์กับจุด C'

กำหนดรูป ΔPQR เป็นรูปต้นแบบ รูป $\Delta P'Q'R'$ เป็นภาพที่ได้จากการแปลง ΔPQR



- จุด P สมพันธ์กับจุด P'
 - จุด Q สมพันธ์กับจุด Q'
 - จุด R สมพันธ์กับจุด R'
- PQ และ $P'Q'$ เป็นด้านที่สมพันธ์กัน
 PR และ $P'R'$ เป็นด้านที่สมพันธ์กัน
 QR และ $Q'R'$ เป็นด้านที่สมพันธ์กัน

สรุป

รูปต้นแบบและภาพที่ได้จากการแปลงทางเรขาคณิต

การเลื่อนขนาน

รูปต้นแบบ



ภาพ



การสะท้อน

รูปต้นแบบ



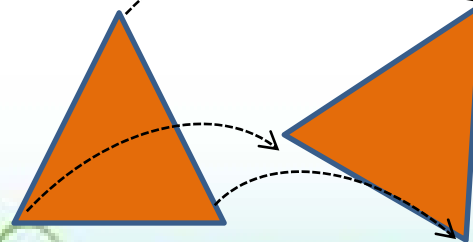
ภาพ



l

การหมุน

รูปต้นแบบ



ภาพ