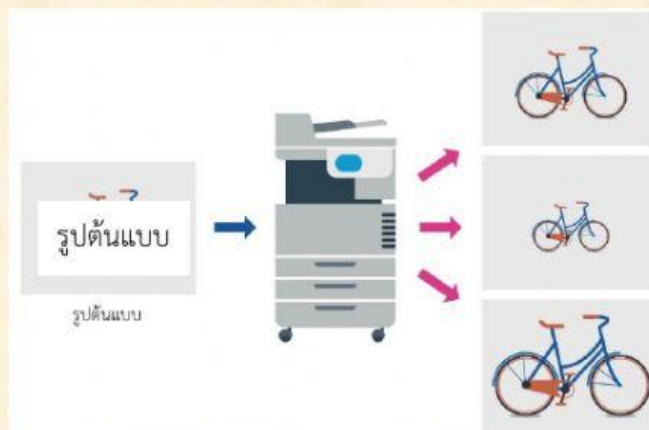


## บทที่ 4 เรื่อง ความคล้าย

### 1. รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน

คือ รูปเรขาคณิตสองรูปที่มีรูปร่างเหมือนกันแต่อาจมีขนาดเล็กกว่าหรือใหญ่กว่ากันก็ได้



รูปเรขาคณิตสองรูปเป็นรูปที่คล้ายกัน เมื่อรูปเรขาคณิตทั้งสองนั้นมีรูปร่างเหมือนกัน รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน อาจมีขนาดเท่ากันหรือแตกต่างกันก็ได้

เมื่อรูปเรขาคณิต  $A$  และ  $B$  เป็นรูปที่คล้ายกัน จะเขียนว่า รูปเรขาคณิต  $A \sim$  รูปเรขาคณิต  $B$   
อ่านว่ารูปเรขาคณิต รูปเรขาคณิต  $A$  คล้ายกับรูปเรขาคณิต  $B$

**สมบัติของความคล้าย (กำหนดให้  $A$  และ  $B$  เป็นรูปเรขาคณิต)**

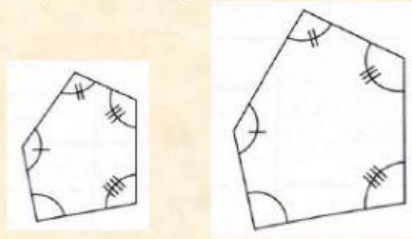
1. สมบัติสะท้อน :  $A \sim A$

2. สมบัติการสมมาตร :  $A \sim B$  แล้ว  $B \sim A$

3. สมบัติถ่ายทอด : ถ้า  $A \sim B$  แล้ว  $B \sim C$  แล้ว  $A \sim C$

### 1.1 รูปหลายเหลี่ยมที่คล้ายกัน

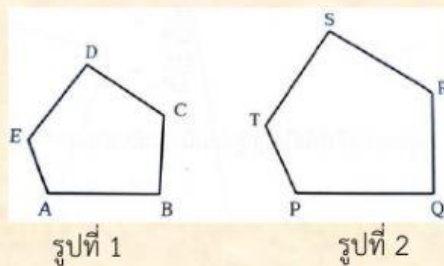
คือ รูปเหลี่ยมสองรูปใด ๆ ที่มีจำนวนมุมเท่ากันเป็นคู่ๆ เช่น



**บทนิยาม** รูปหลายเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน ก็ต่อเมื่อ รูปหลายเหลี่ยมสองรูปนั้นมี

1. ขนาดของมุมเท่ากันเป็นคู่ๆ ทุกๆคู่
2. อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกันทุกคู่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

เมื่อกล่าวถึงรูปหลายเหลี่ยมสองรูปที่คล้ายกัน เราจะเขียนจุดยอดที่สมนัยกันให้อยู่ในลำดับเดียวกัน เช่น รูปห้าเหลี่ยมรูป 1 คล้ายกับรูปห้าเหลี่ยม รูป 2 ดังรูป



เราจะเขียนว่า รูป  $ABCDE \sim$  รูป  $PQRST$  ซึ่งหมายความว่า

1. มุมคู่ที่สมนัยกันมีขนาดเท่ากันเป็นคู่ๆ ทุกคู่ตามลำดับ คือ

$$\hat{A} = \hat{P}, \dots\dots\dots$$

2. อัตราส่วนของความยาวของด้านคู่ที่สมนัยกันทุกคู่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน คือ

$$\frac{AB}{PQ} = \dots\dots\dots$$

การเขียนว่า รูป  $ABCDE \sim$  รูป  $PQRST$  เป็นการแสดงการจับคู่ระหว่างมุมและด้านที่สมนัยกัน ดังนี้

|           |          |  |
|-----------|----------|--|
| $\hat{A}$ | สมนัยกับ |  |
| $\hat{B}$ | สมนัยกับ |  |
| $\hat{C}$ | สมนัยกับ |  |
| $\hat{D}$ | สมนัยกับ |  |
| $\hat{E}$ | สมนัยกับ |  |

และ

|                 |          |  |
|-----------------|----------|--|
| $\overline{AB}$ | สมนัยกับ |  |
| $\overline{BC}$ | สมนัยกับ |  |
| $\overline{CD}$ | สมนัยกับ |  |
| $\overline{DE}$ | สมนัยกับ |  |
| $\overline{EA}$ | สมนัยกับ |  |