

รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน
แบบ ด้าน – ด้าน - ด้าน

รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครูวิลาสินี สุขทอง



รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน

แบบ ด้าน - ด้าน - ด้าน



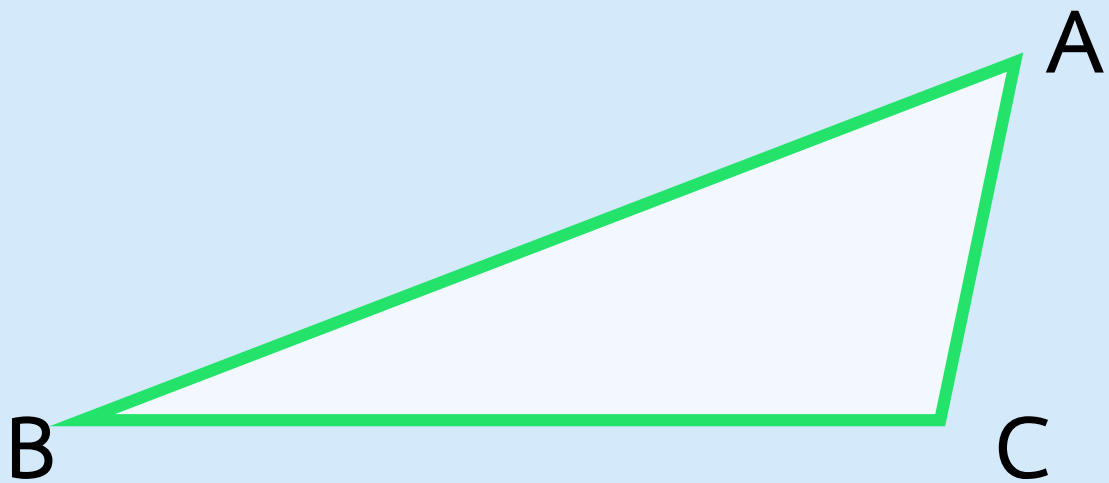
รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน

แบบ ด้าน - มุม - ด้าน

แบบ มุม - ด้าน - มุม

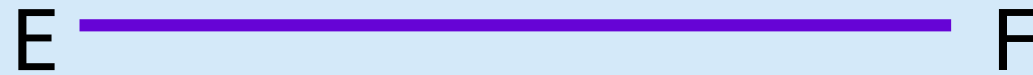
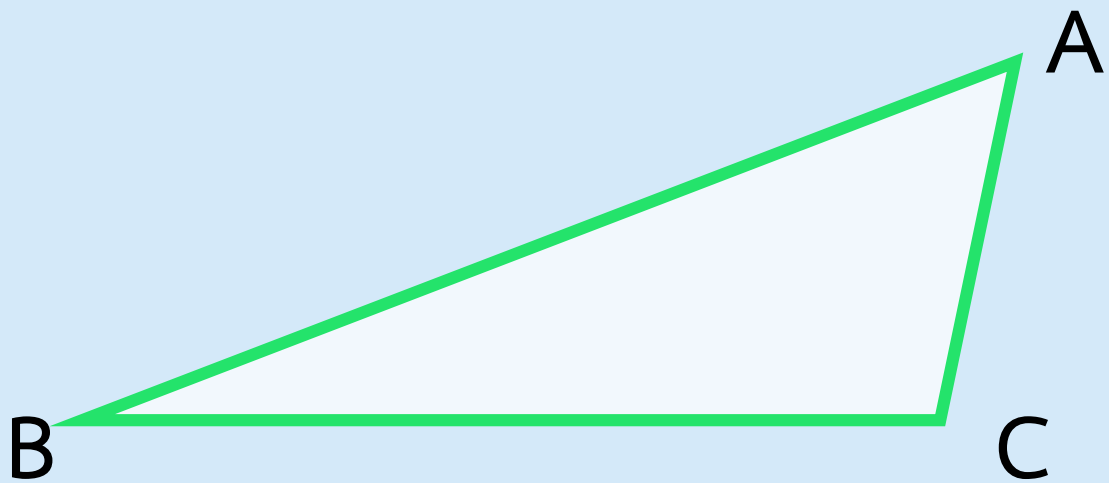
แบบ ด้าน - ด้าน - ด้าน





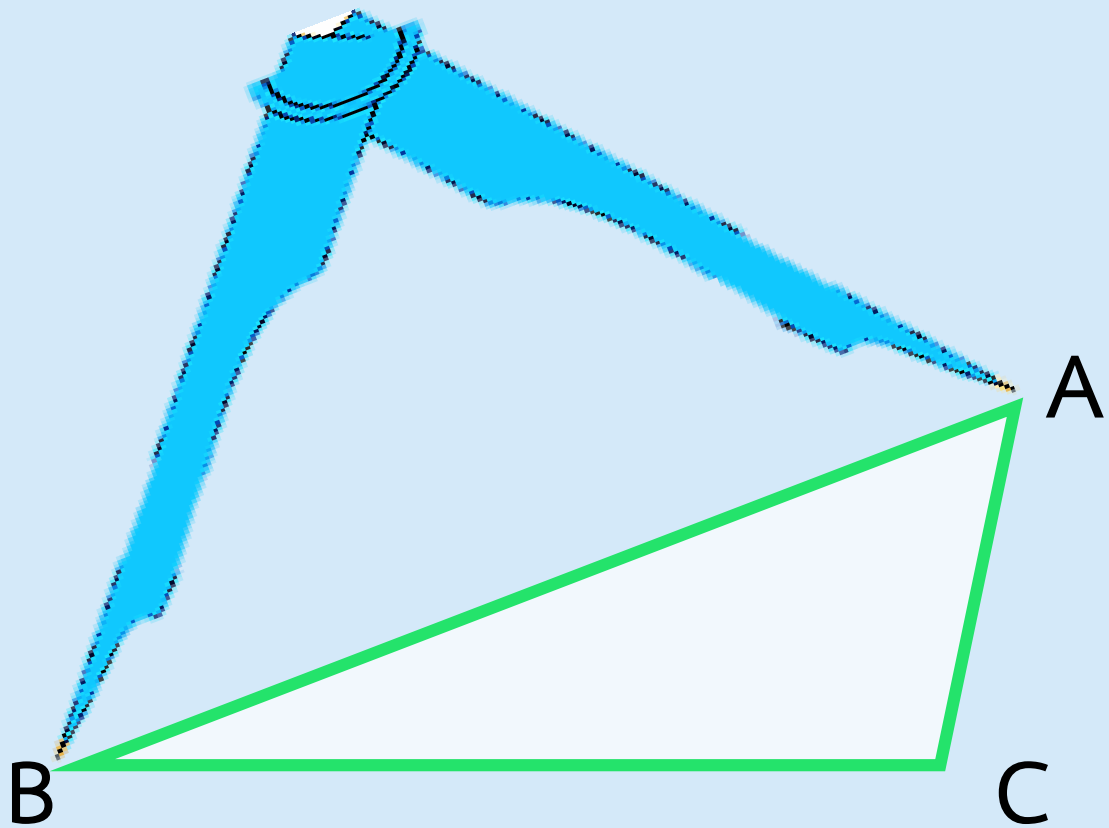
สร้างรูปสามเหลี่ยม DEF
ให้เท่ากันทุกประการกับรูป
สามเหลี่ยม ABC โดยมี
วิธีการสร้างดังนี้





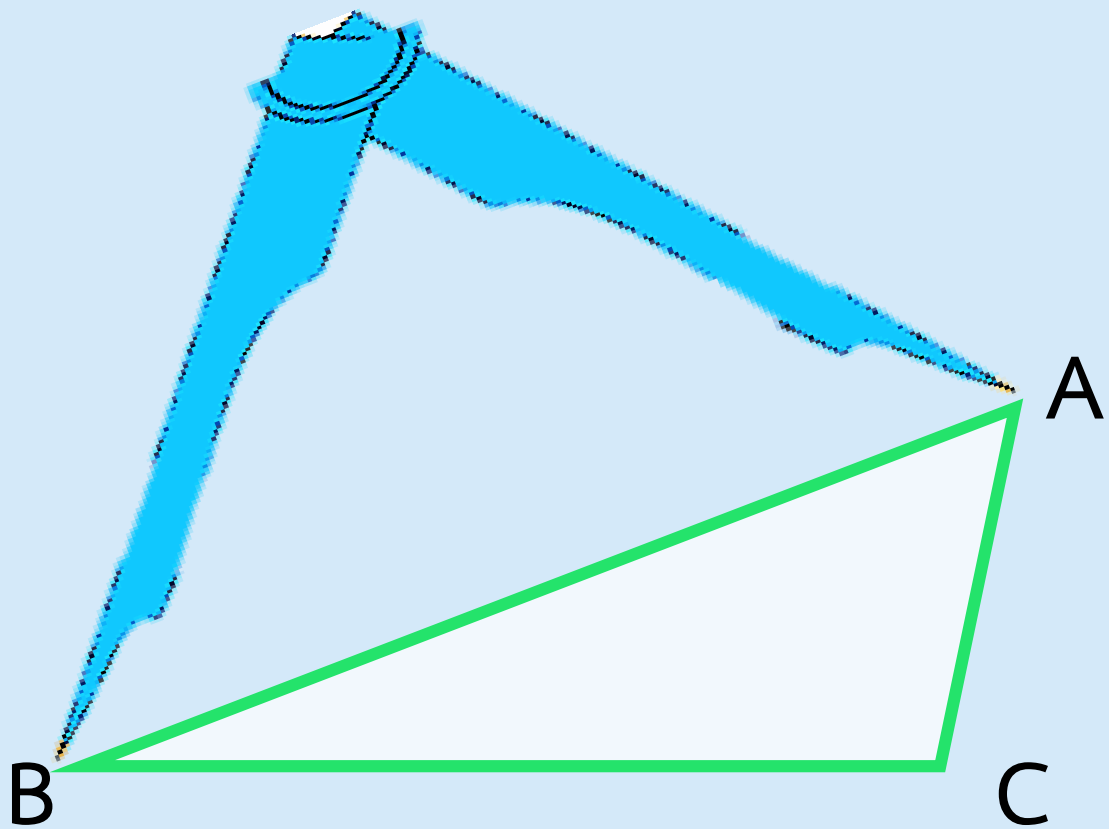
1. สร้าง \overline{EF} ให้มีความยาวเท่ากับ \overline{BC}





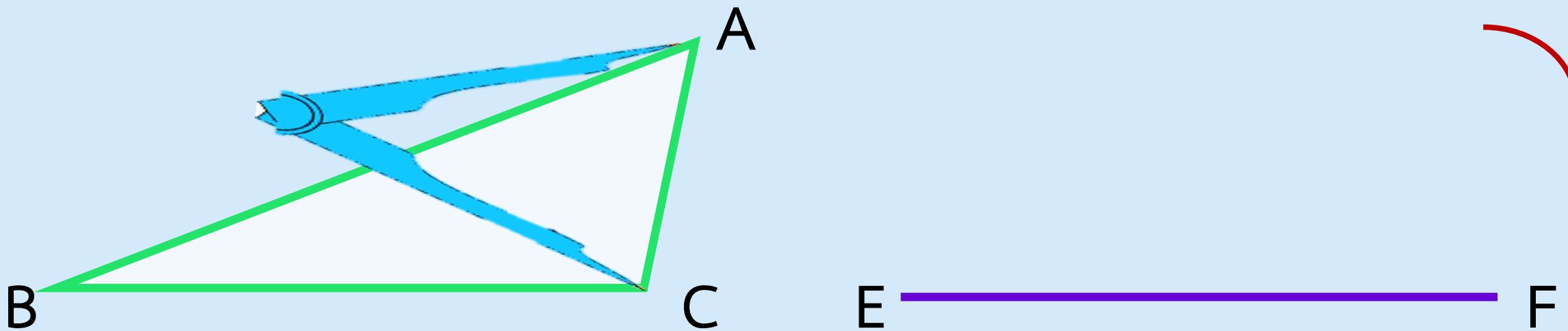
2. กางวงเวียนให้รัศมีเท่ากับ \overline{BA}
ใช้ E เป็นจุดศูนย์กลางกลาง เขียนส่วนโค้ง





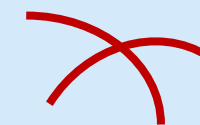
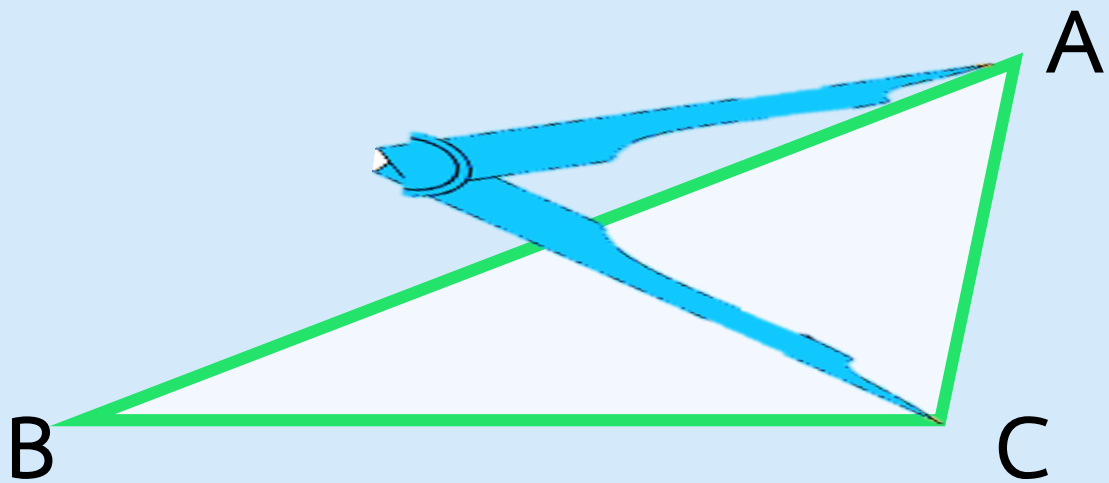
2. กางวงเวียนให้รัศมีเท่ากับ \overline{BA}
ใช้ E เป็นจุดศูนย์กลางกลาง เขียนส่วนโค้ง





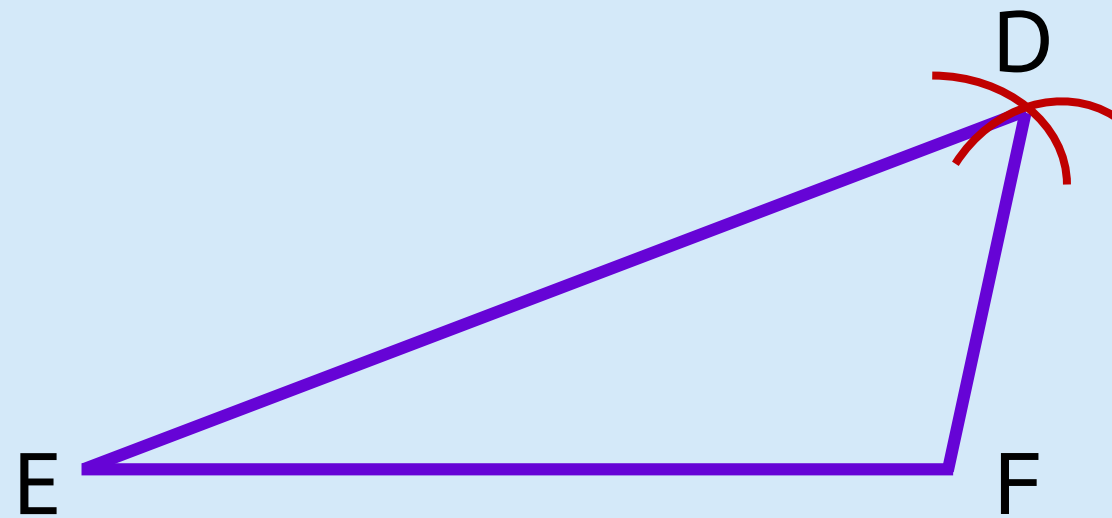
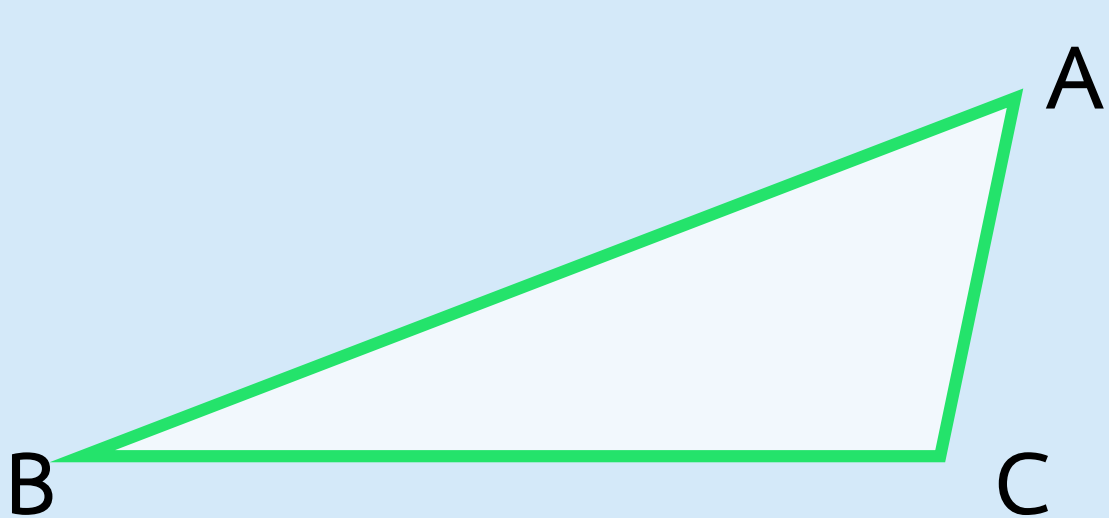
3. กางวงเวียนให้รัศมีเท่ากับ \overline{AC}
ใช้ F เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้ง





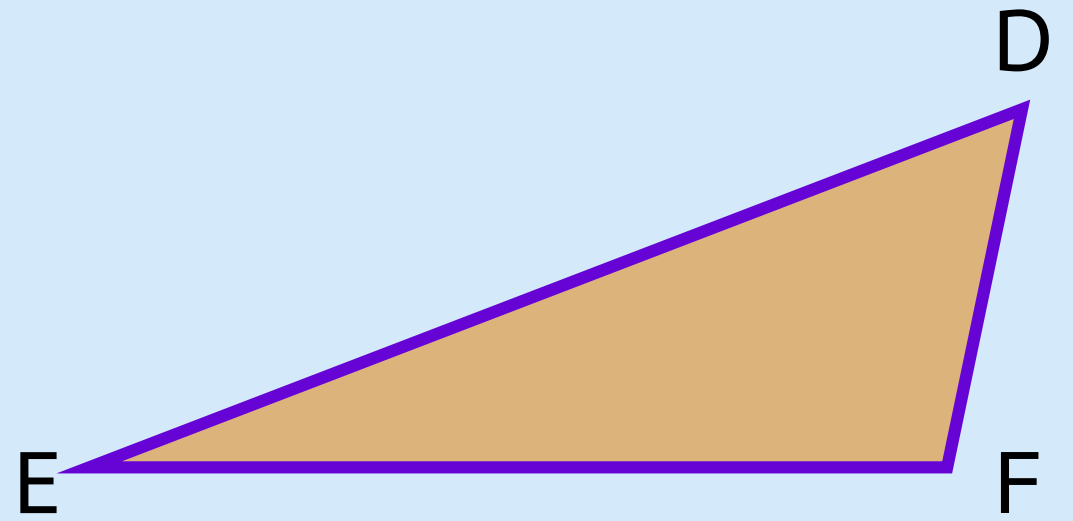
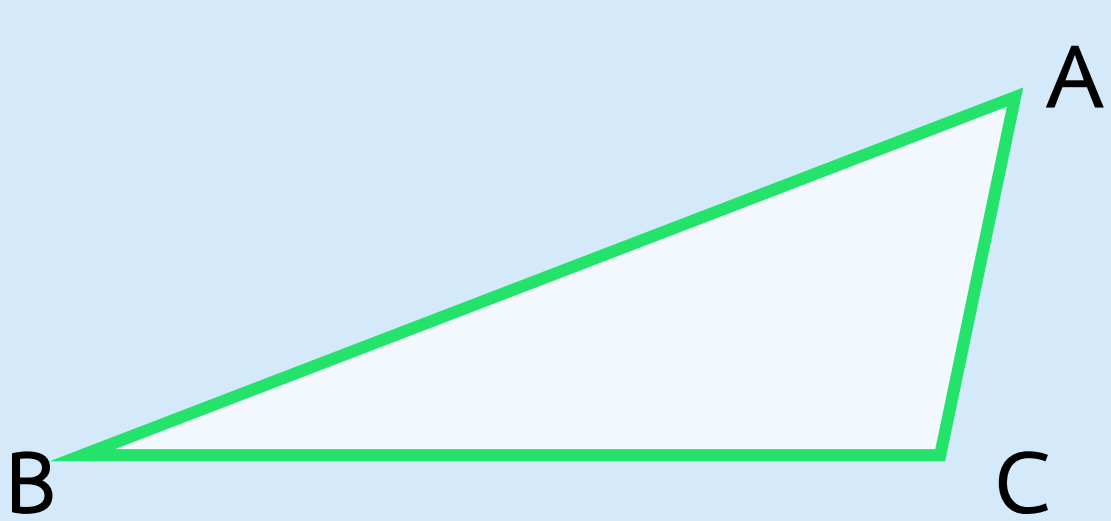
3. กางวงเวียนให้รัศมีเท่ากับ \overline{AC}
ใช้ F เป็นจุดศูนย์กลางกลาง เขียนส่วนโค้ง





4. กำหนด D คือจุดตัดที่ได้จากการเขียนส่วนโค้ง
จากนั้น ลาก \overline{DE} และ \overline{DF}

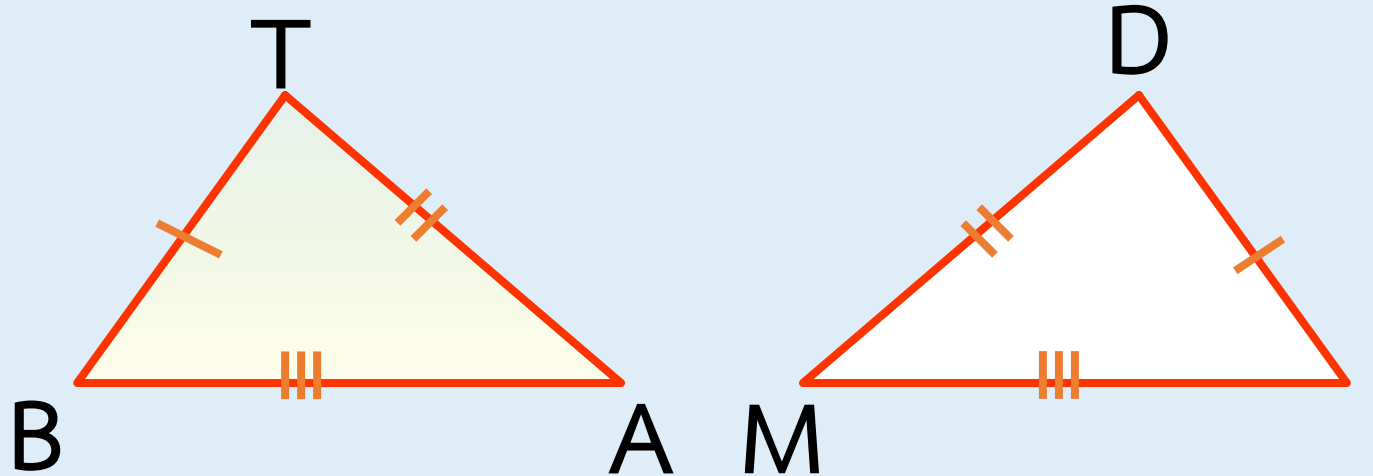




รูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์กันแบบ ด้าน – ด้าน – ด้าน

รูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์กันแบบ
ด้าน – ด้าน – ด้าน (ด.ด.ด.) กล่าวคือ มีด้าน
ยาวเท่ากันสามคู่ แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้น
เท่ากันทุกประการ





$$\overline{BT} = \overline{ID}$$

$$\overline{AT} = \overline{MD}$$

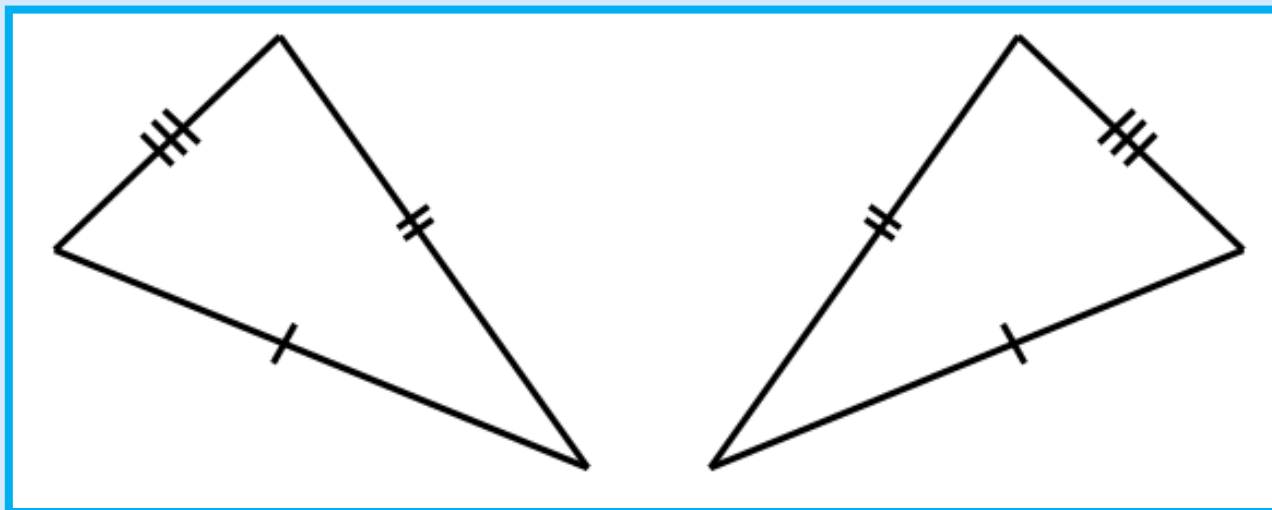
$$\overline{AB} = \overline{MI}$$

ดังนั้น รูป $\triangle BTA \cong$ รูป $\triangle IDM$



ให้นักเรียนพิจารณา ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปในข้อใดที่สัมพันธ์กันแบบ
ด้าน - ด้าน - ด้าน

1.



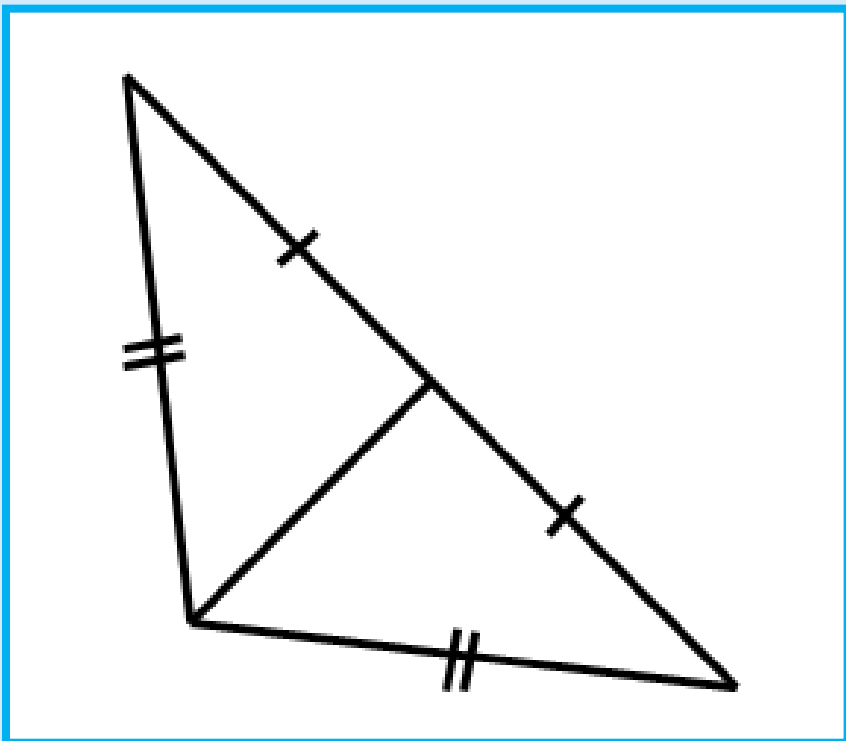
สัมพันธ์กันแบบ
ด้าน - ด้าน - ด้าน

สัมพันธ์กันแบบ

ด้าน - ด้าน - ด้าน



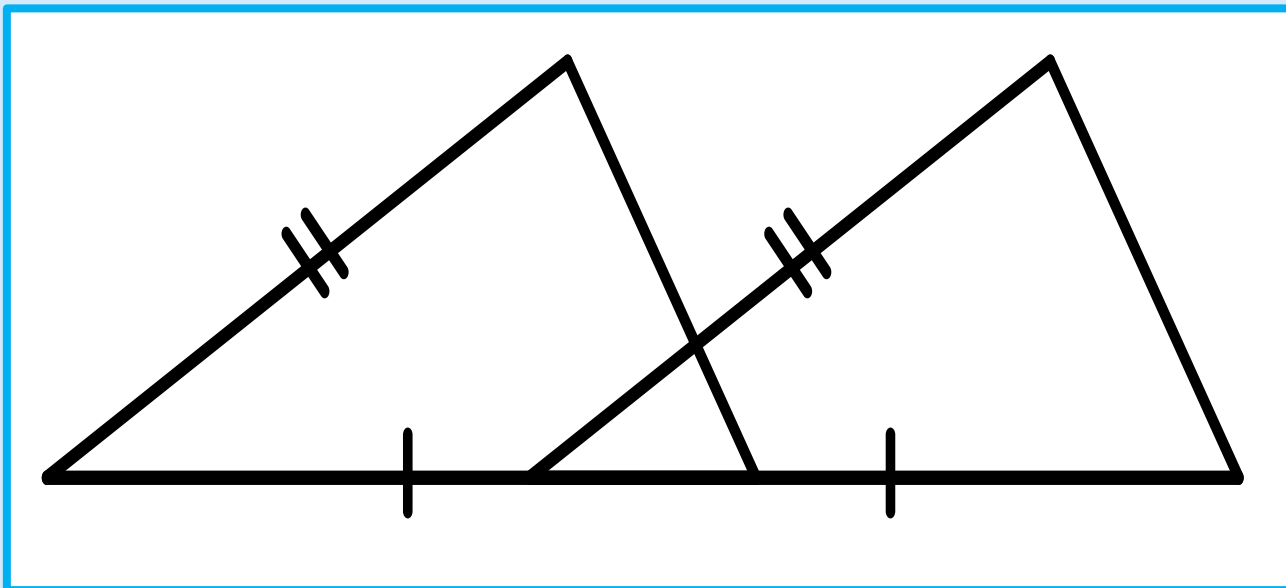
2.



สัมพันธ์กันแบบ
ด้าน - ด้าน - ด้าน



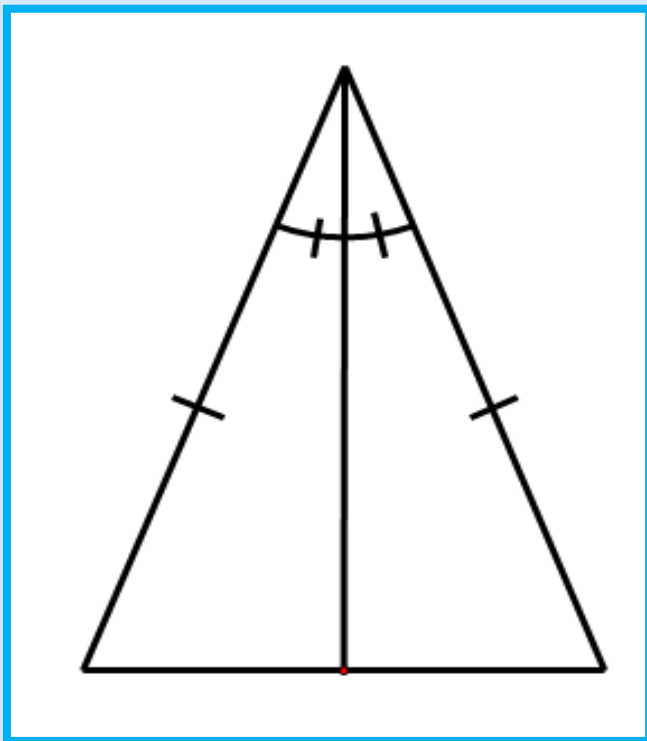
3.



ไม่สัมพันธ์กันแบบ
ด้าน - ด้าน - ด้าน



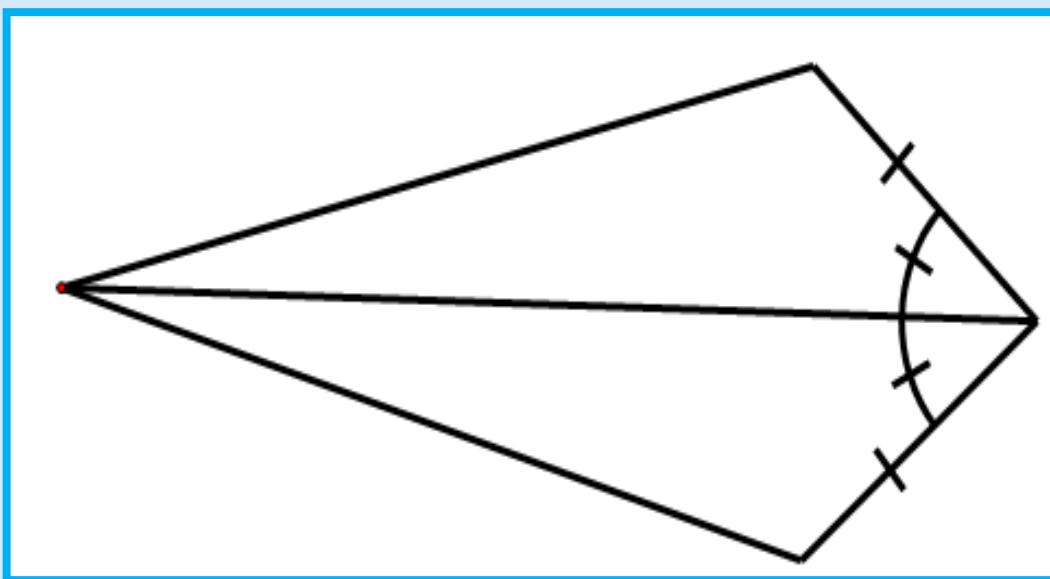
4.



ไม่สัมพันธ์กันแบบ
ด้าน - ด้าน - ด้าน



5.

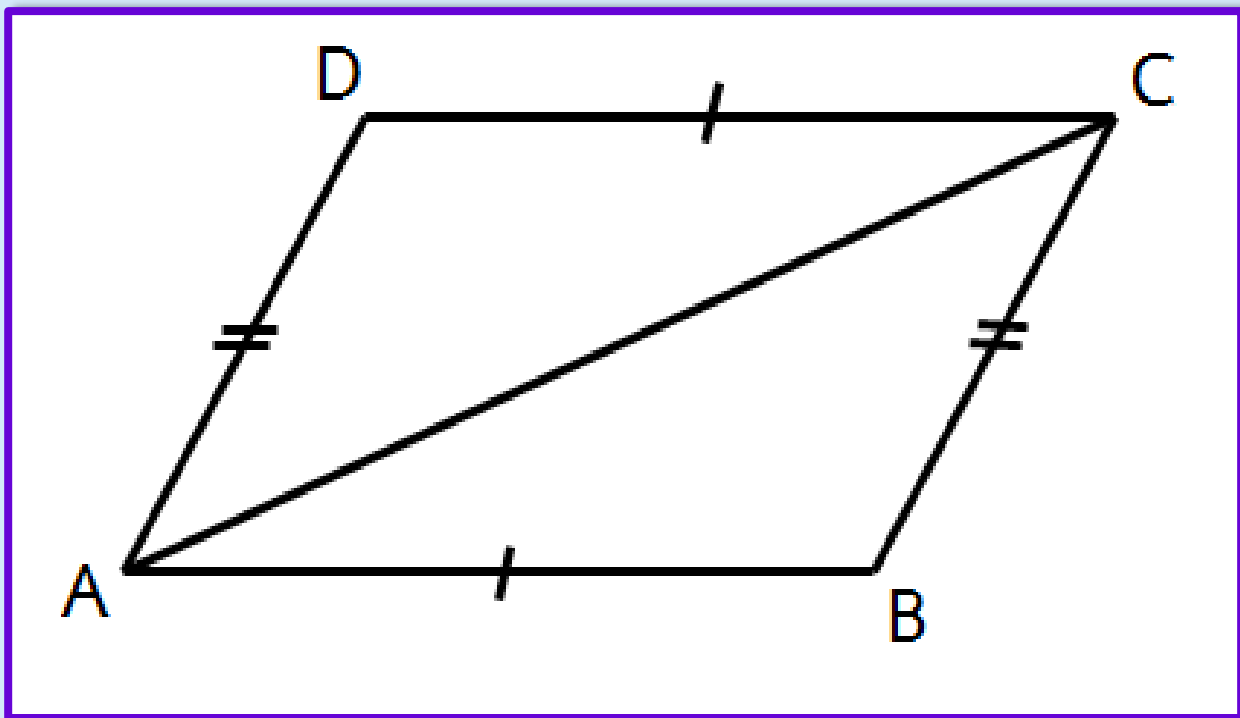


ไม่สัมพันธ์กันแบบ
ด้าน - ด้าน - ด้าน

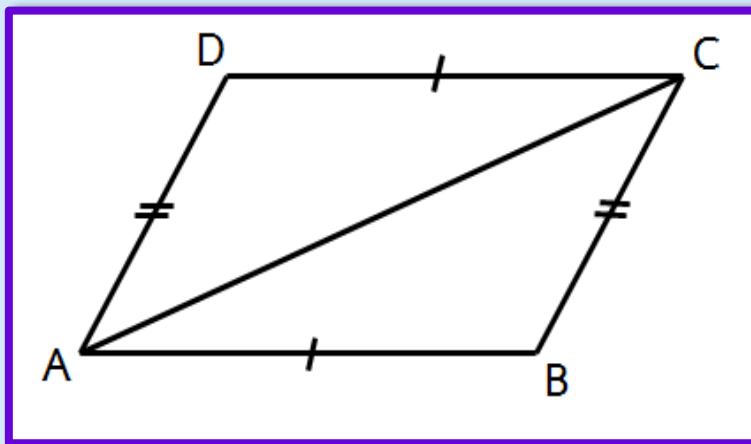


ตัวอย่างที่ 1

จากรูป จงพิสูจน์ว่า $\triangle ABC \cong \triangle ADC$



ตัวอย่างที่ 1



พิสูจน์

1. $AB = CD$

(กำหนดให้)

2. $BC = DA$

(กำหนดให้)

3. $AC = CA$

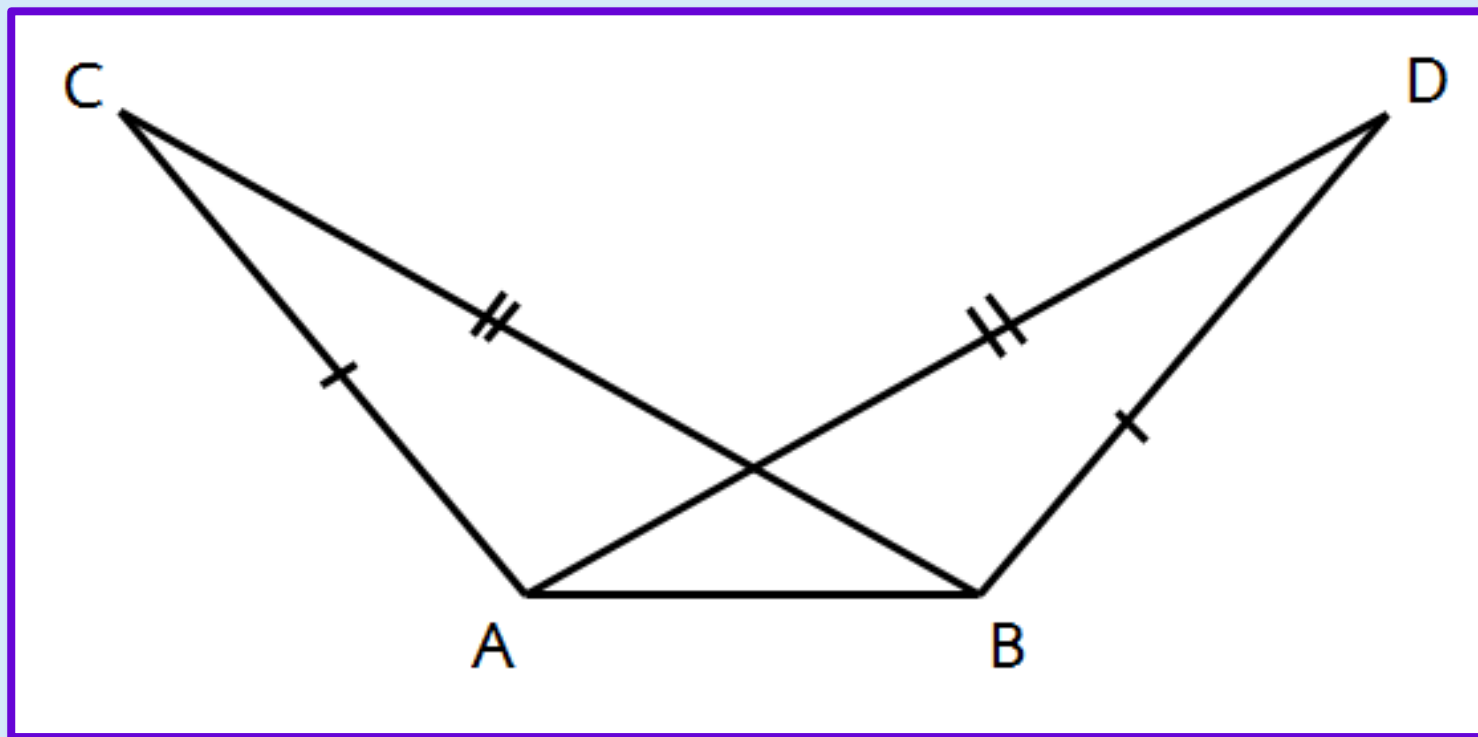
(เป็นด้านร่วม)

4. $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

(มีความสัมพันธ์แบบ ด.ด.ด.)

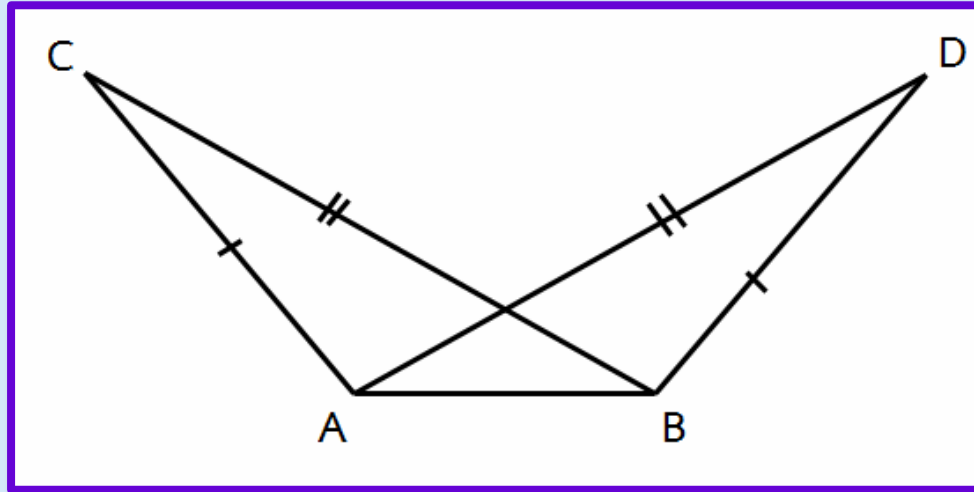
ตัวอย่างที่ 2

จากรูป จงแสดงว่า $\hat{ACB} = \hat{BDA}$



ตัวอย่างที่ 2

พิสูจน์



1. $AC = BD$

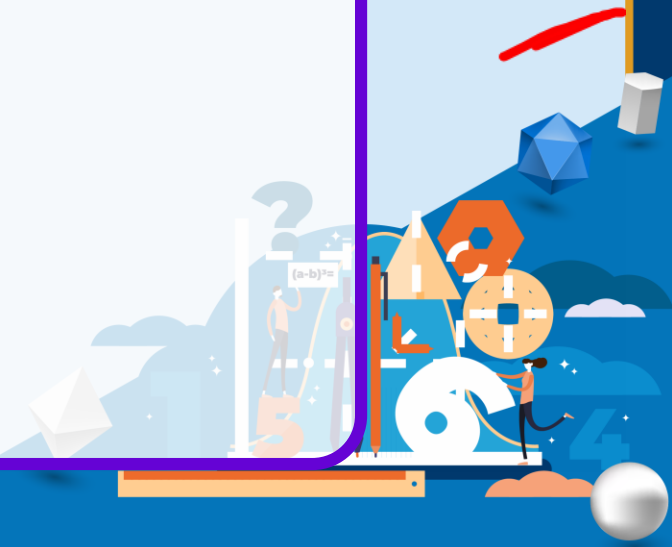
(กำหนดให้)

2. $BC = AD$

(กำหนดให้)

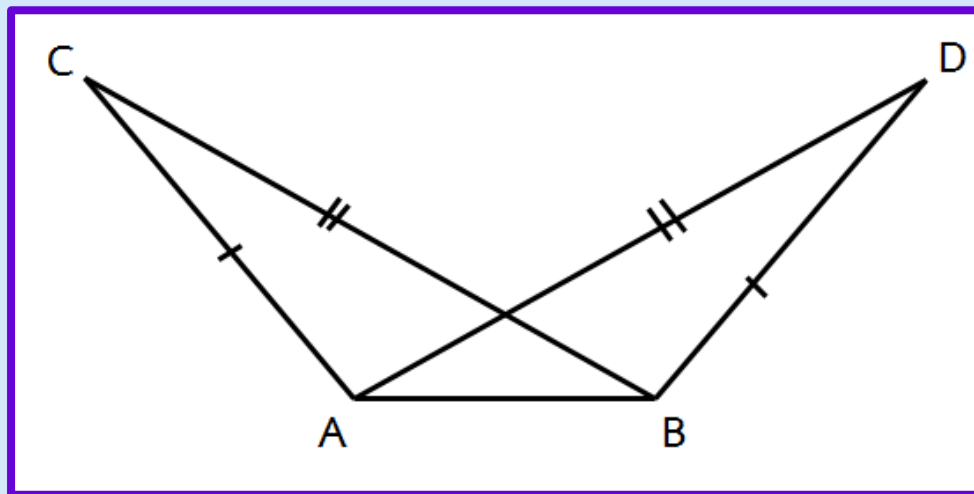
3. $AB = AB$

(เป็นด้านร่วม)



ตัวอย่างที่ 2

พิสูจน์



$$4. \triangle ABC \cong \triangle BAD$$

(มีความสัมพันธ์แบบ ด-ด-ด)

$$5. \hat{ACB} = \hat{BDA}$$

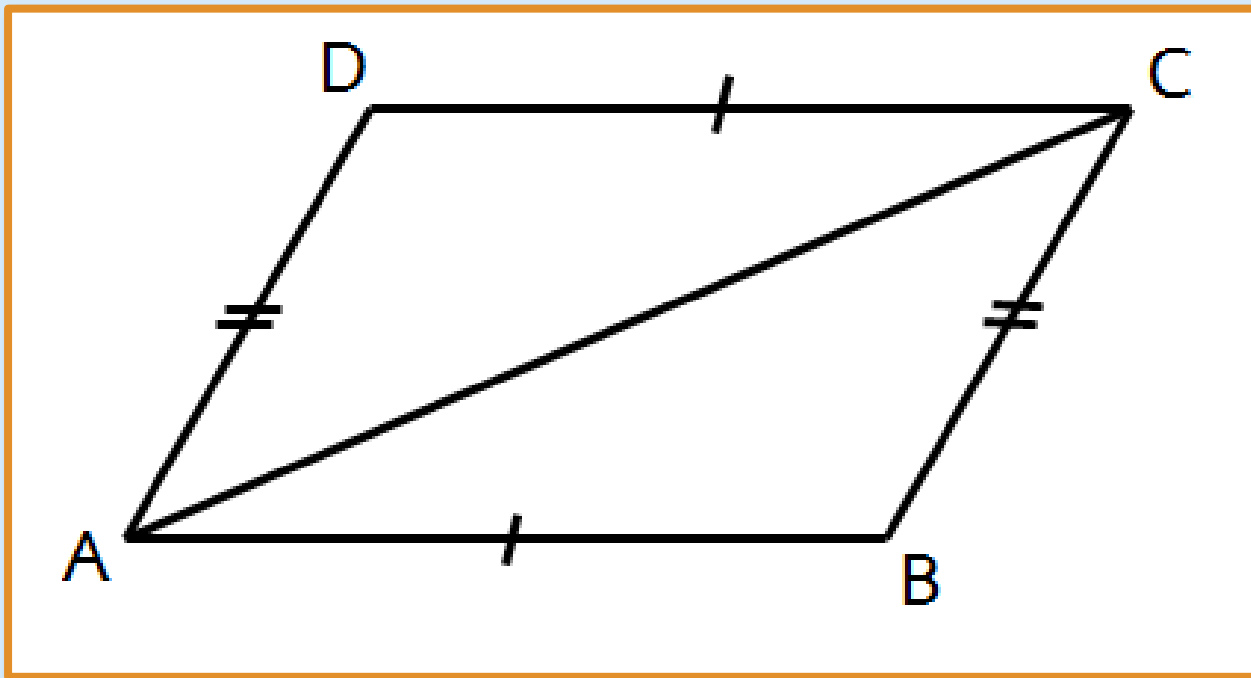
(มุมคู่ที่สมนัยกันของ \triangle ที่เท่ากัน
ทุกประการ จะมีขนาดเท่ากัน)

นักเรียนทำใบงานที่ 9



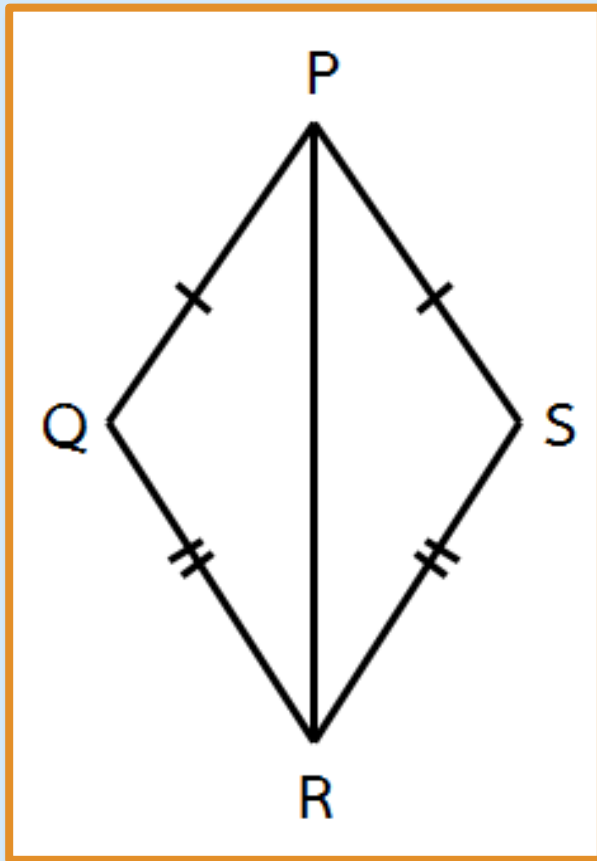
ข้อที่ 1

สี่เหลี่ยม ABCD มี $AB = CD$, $BC = DA$
จงพิสูจน์ว่า $\triangle DAC \cong \triangle BCA$



ข้อที่ 2

สี่เหลี่ยม PQRS มี $PQ = PS$ และ $QR = SR$
จงพิสูจน์ว่า $\hat{QPR} = \hat{SPR}$



สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้



สรุป

รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – ด้าน – ด้าน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน

แบบ มุม – มุม – ด้าน

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 11

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

