

รายวิชา คณิตศาสตร์

เรื่อง การนำไปใช้ (1)

รหัสวิชา ค22102

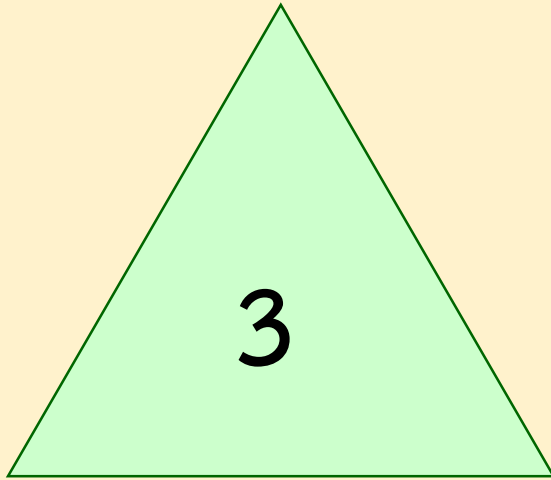
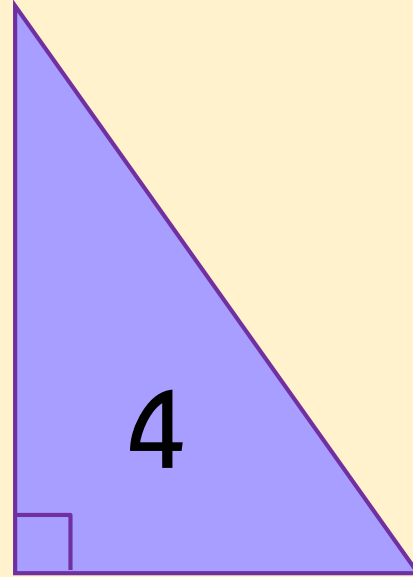
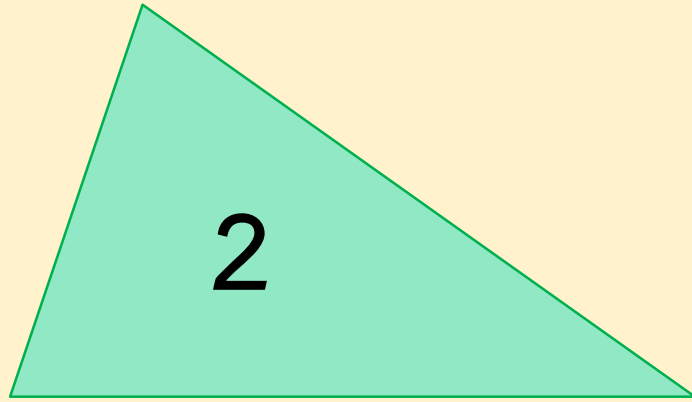
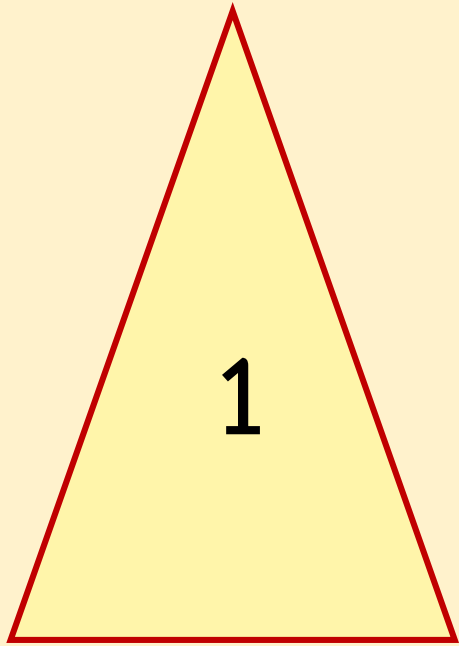
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครูวิลาสินี สุขทอง





การนำไปใช้ (1)



รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

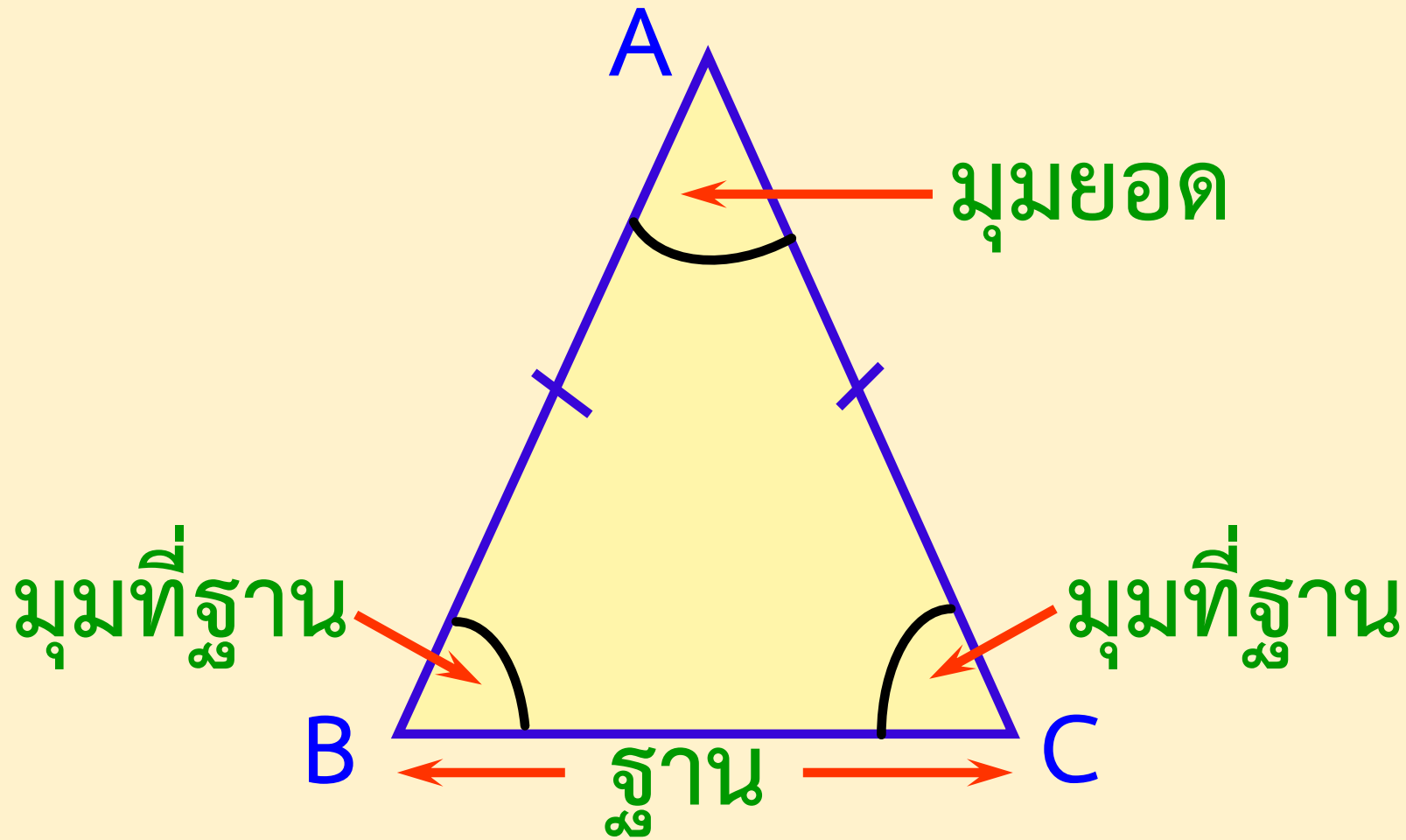


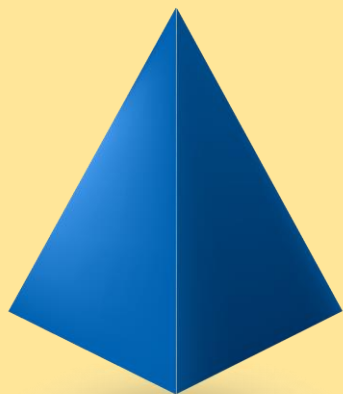
บทนิยาม

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
คือรูปสามเหลี่ยมที่มีด้าน
สองด้านยาวเท่ากัน



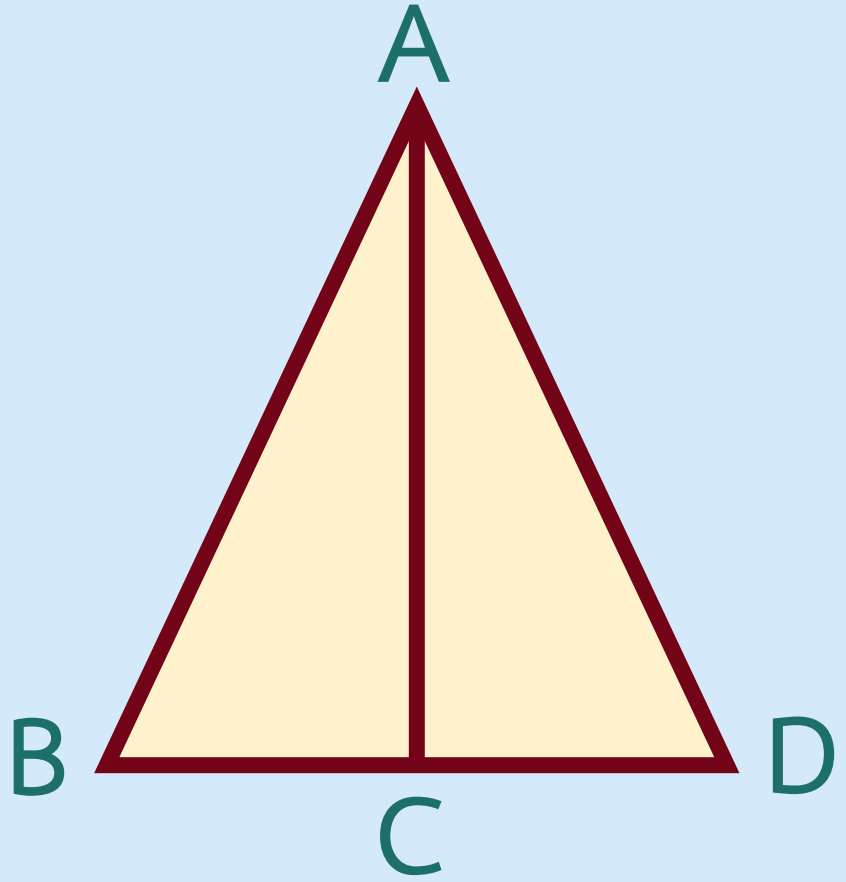
สามเหลี่ยมหน้าจั่ว



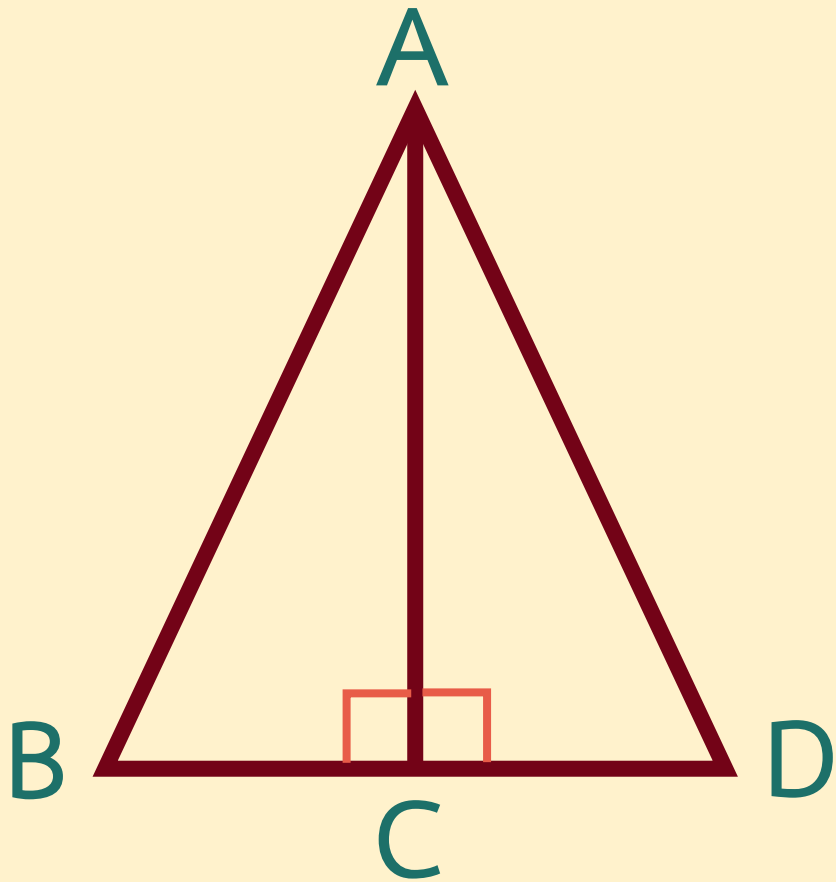


กิจกรรม

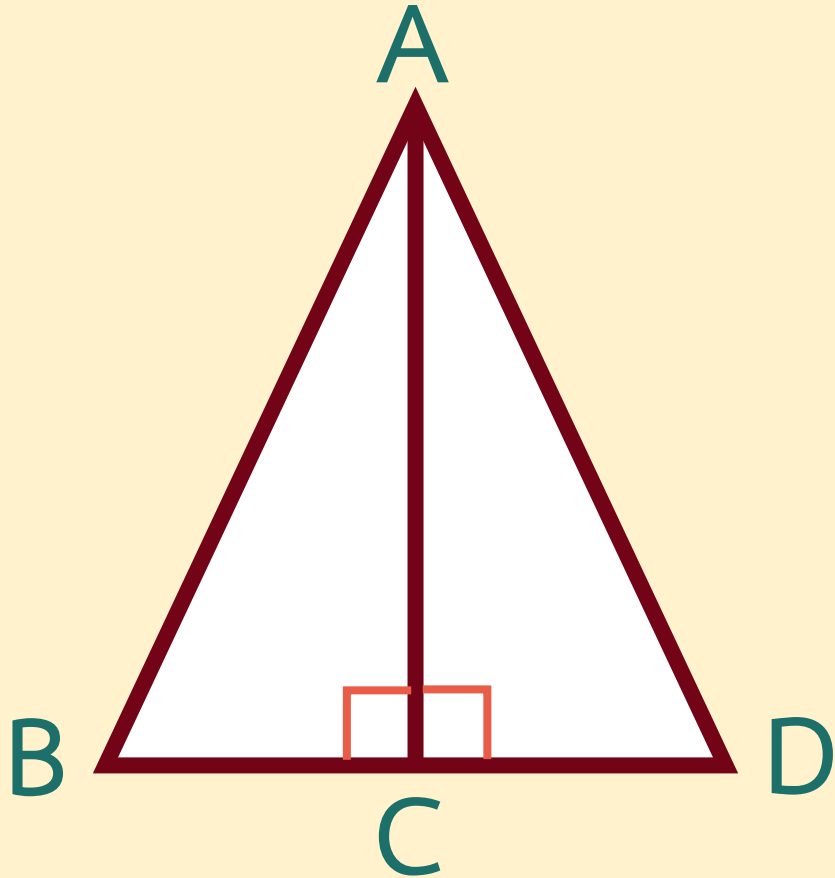
สำรวจรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



$\triangle ABD$ เป็น \triangle หน้าจั่วมี $AB = AD$ และ \overline{AC} ตั้งฉาก \overline{BD}



1. $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ หรือไม่ เพราะเหตุใด



$$\hat{B}CA = \hat{D}CA$$

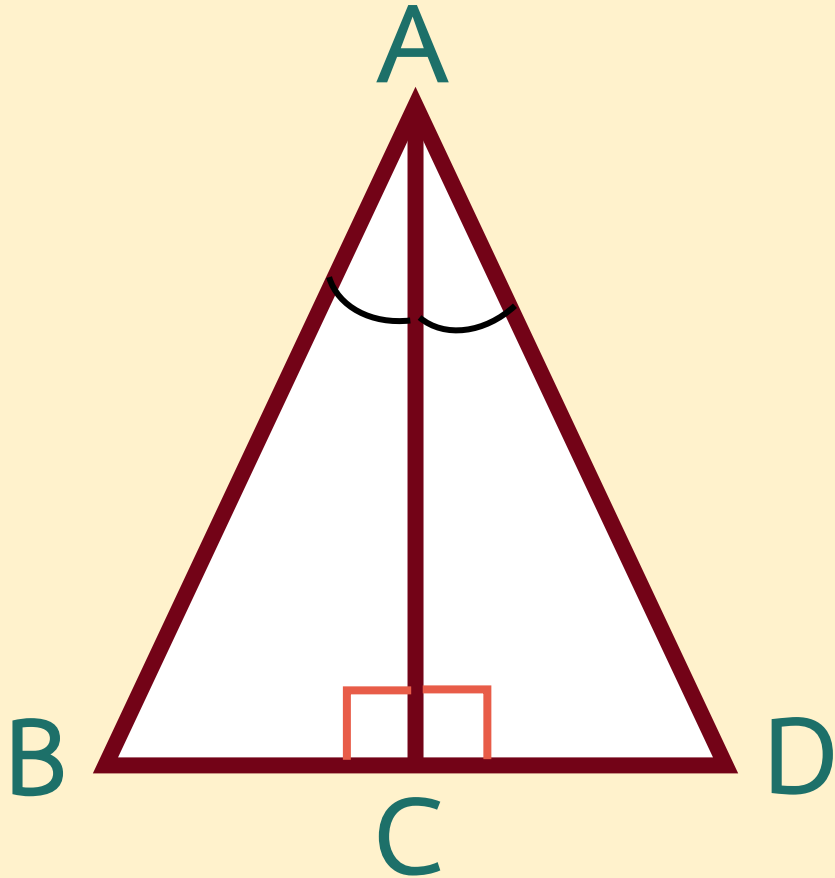
$$AB = AD$$

$$AC = AC$$

$$\triangle ABC \cong \triangle ADC$$

(แบบ จ.ด.ด.)

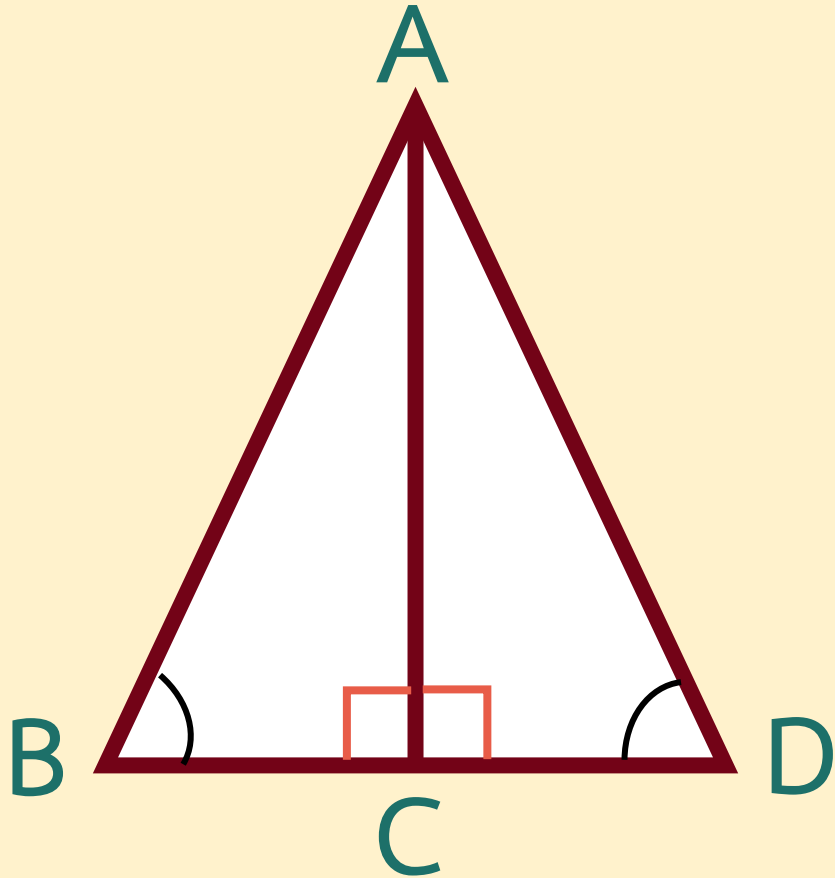
2. $\hat{BAC} = \hat{DAC}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด



เท่ากัน

เพราะเป็นมุมคู่ที่สมนัย
กันของรูป \triangle ที่เท่ากันทุก
ประการ จะมีขนาดเท่ากัน

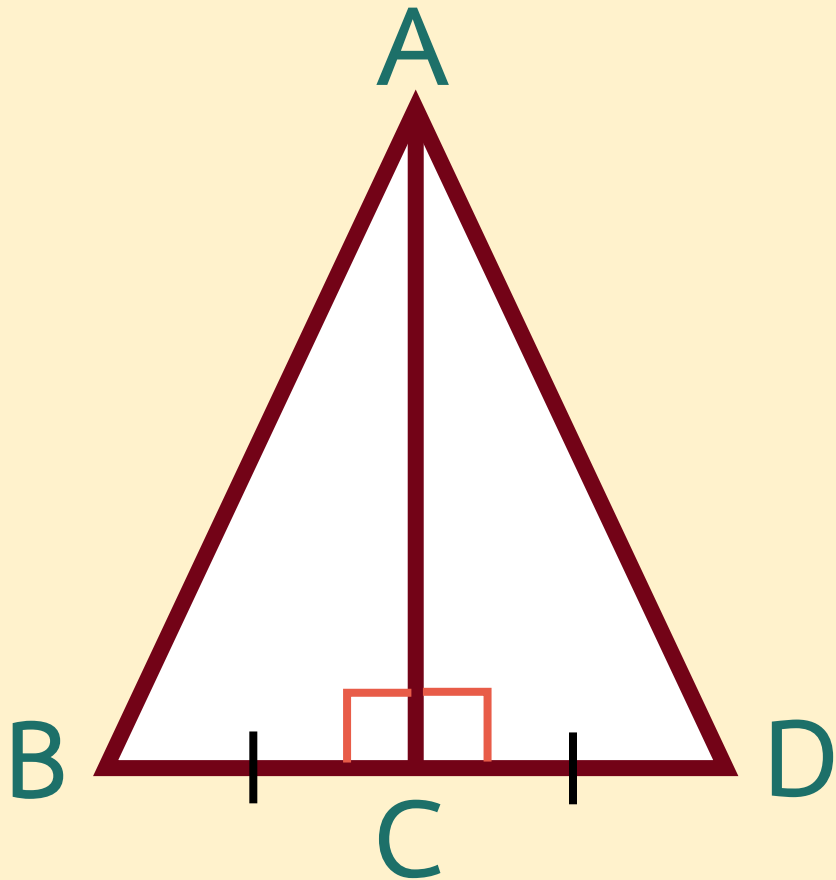
3. $\widehat{ABC} = \widehat{ADC}$ หรือไม่ เพราะเหตุใด



เท่ากัน

เพราะเป็นมุมคู่ที่สมนัย
กันของรูป \triangle ที่เท่ากันทุก
ประการ จะมีขนาดเท่ากัน

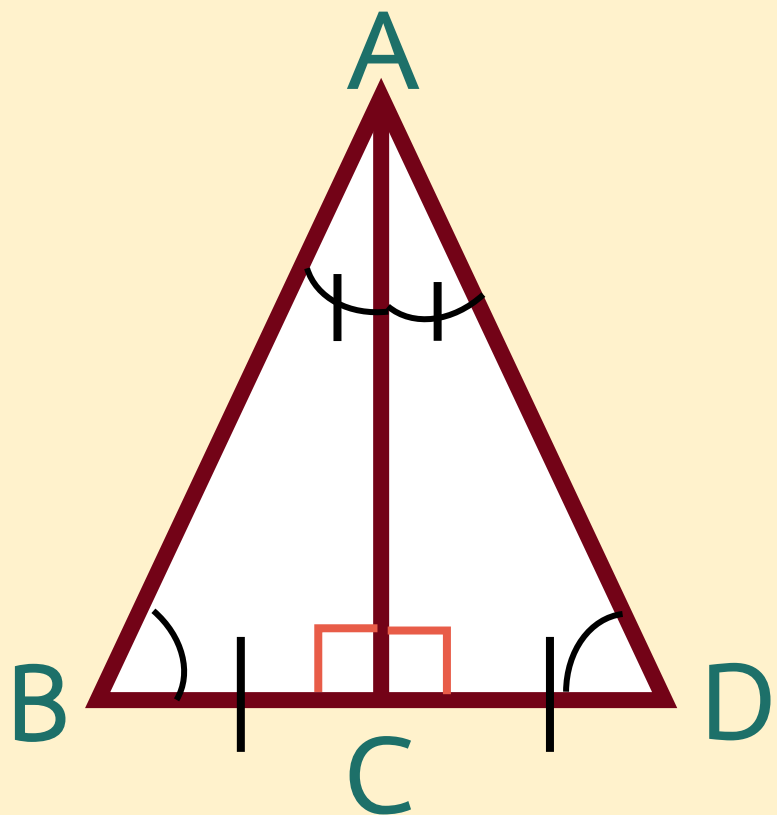
4. \overline{AC} แบ่งครึ่ง \overline{BD} หรือไม่ เพราะเหตุใด



เท่ากัน

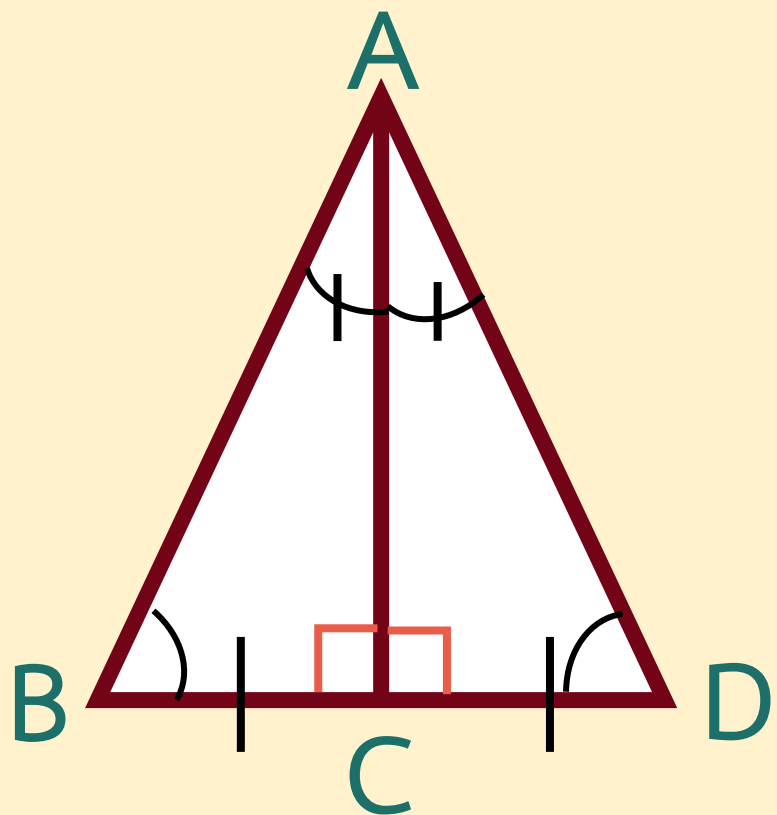
เพราะเป็นด้านคู่ที่สมนัย
กันของรูป \triangle ที่เท่ากันทุก
ประการ จะมีขนาดเท่ากัน

สมบัติของ รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



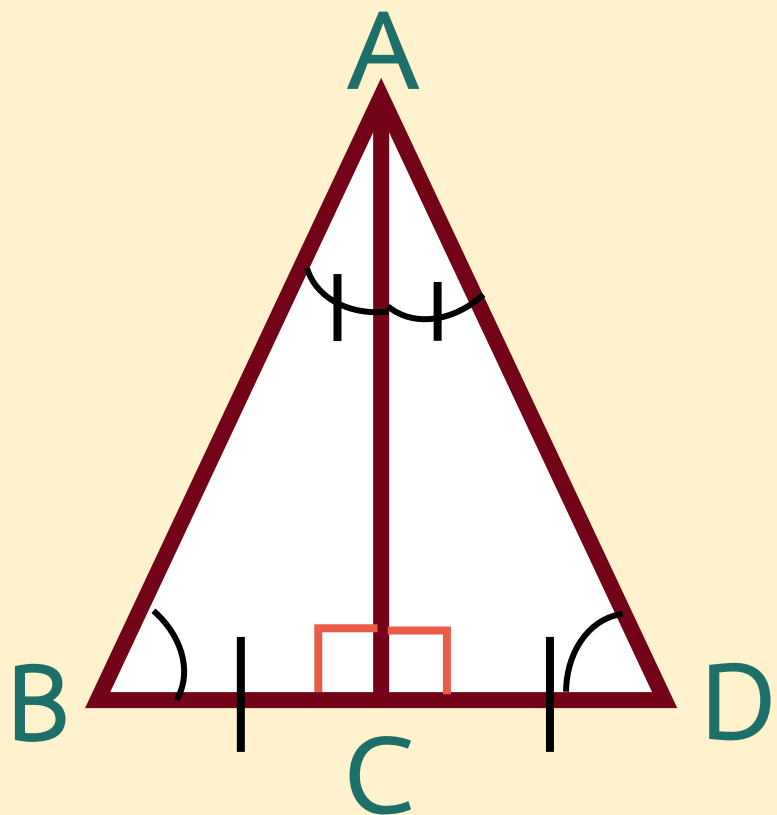
เส้นแบ่งครึ่งมุมยอดของ
รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
จะแบ่งรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
ออกเป็นรูปสามเหลี่ยมสอง
รูปที่เท่ากันทุกประการ

สมบัติของ
รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



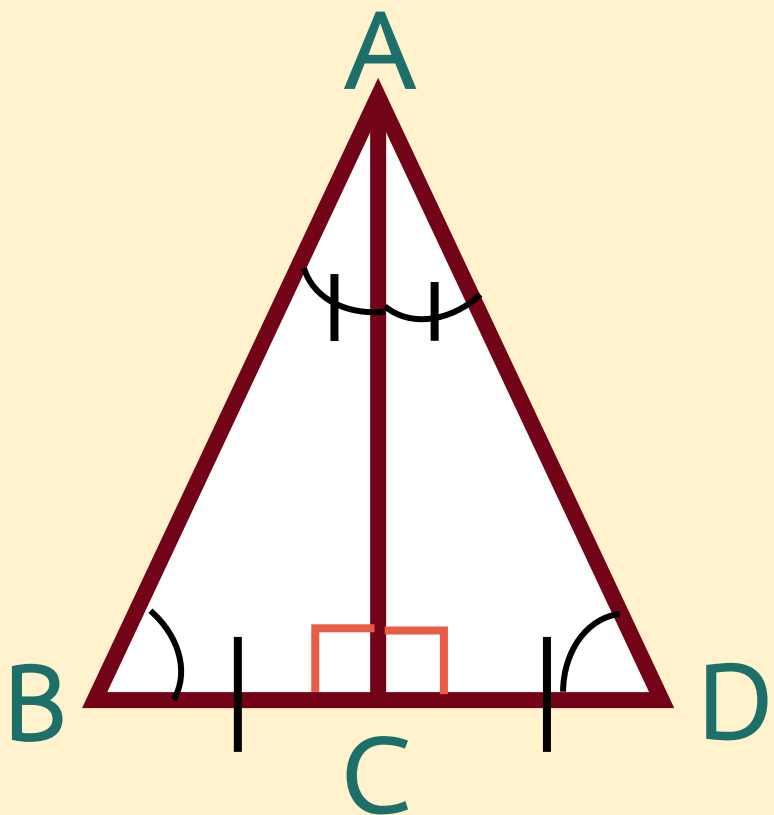
มุมที่ฐานของ
รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
มีขนาดเท่ากัน

สมบัติของ
รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



เส้นที่ลากจากมุมยอด
ของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
มาแบ่งครึ่งฐาน จะแบ่ง
ครึ่งมุมยอดของ
รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

สมบัติของ
รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



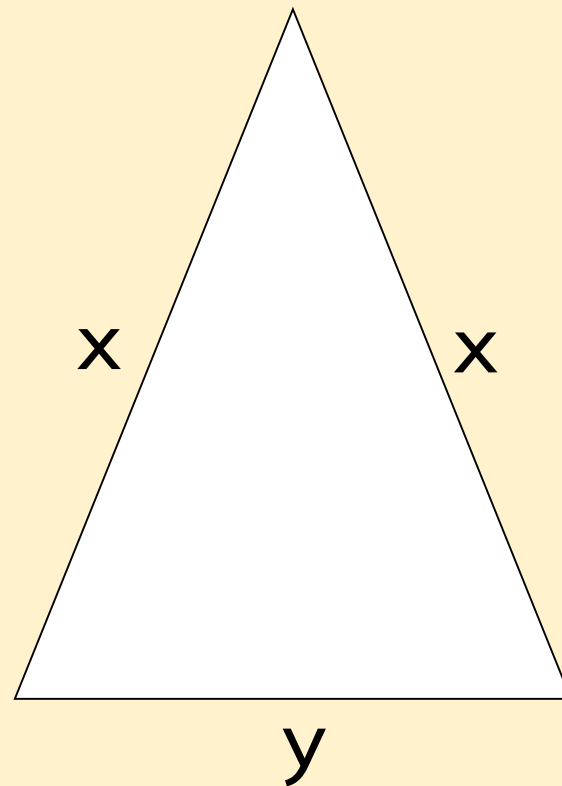
เส้นที่ลากจากมุมยอด
ของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
มาแบ่งครึ่งฐาน
จะตั้งฉากกับฐาน
ของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

นักเรียนทำใบงานที่ 13.2



ข้อที่ 1

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีความยาวรอบรูป 18 นิ้ว
มีด้านหนึ่งยาว 8 นิ้ว จงหาความยาวของด้านที่เหลือ



ข้อที่ 1

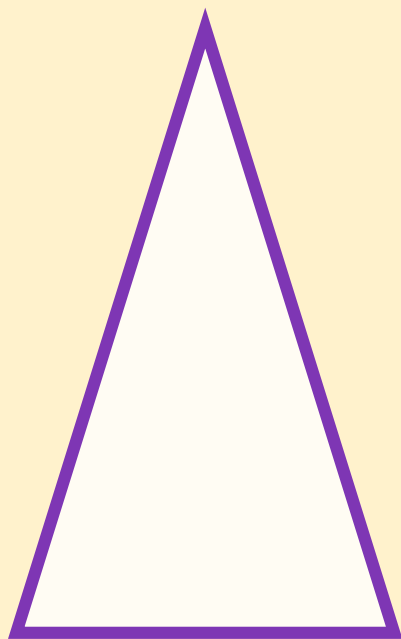
วิธีทำ

จากสมบัติของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
มีด้านเท่ากัน 2 ด้าน

กรณีที่ 1

ถ้า $x = 8$ จะได้ว่า

$$x + x + y = 18$$



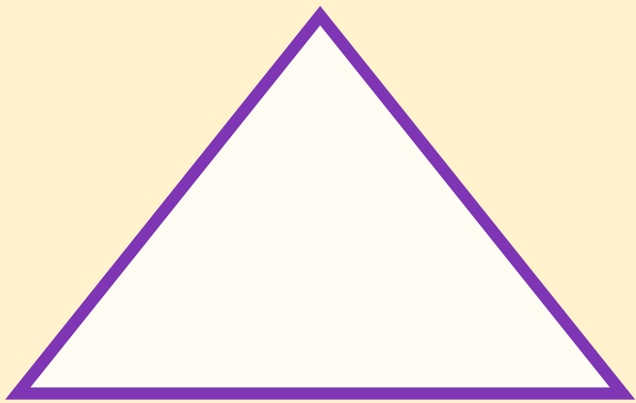
ดังนั้นด้านที่เหลือยาว

นี้



ข้อที่ 1

กรณีที่ 2 ถ้า $y = 8$ จะได้ว่า $x + x + y = 18$



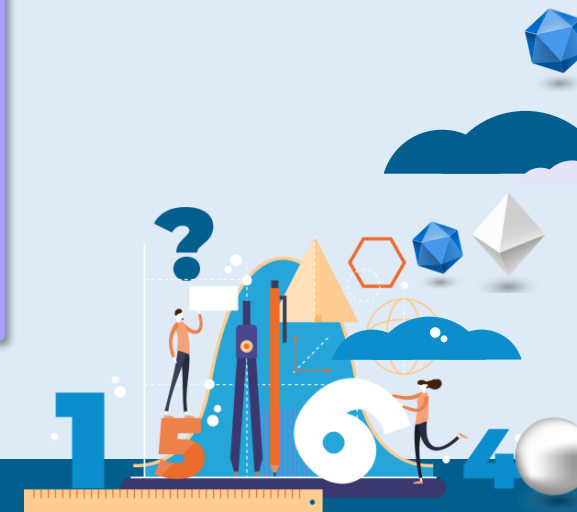
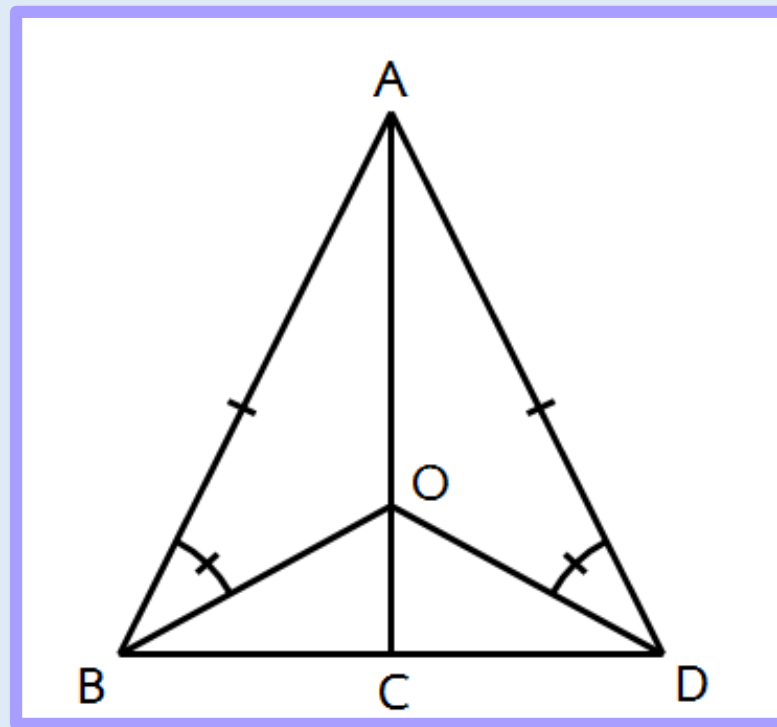
ดังนั้นด้านที่เหลือยาว

นิ้ว



ข้อที่ 2

จากรูป $\triangle ABD$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
และจุด C แบ่งครึ่ง \overline{BD}
จงพิสูจน์ว่า $\hat{BOC} = \hat{DOC}$



ข้อที่ 2

พิสูจน์

1. $\hat{A}BO = \hat{A}DO$

(กำหนดให้)

2. $AB = AD$

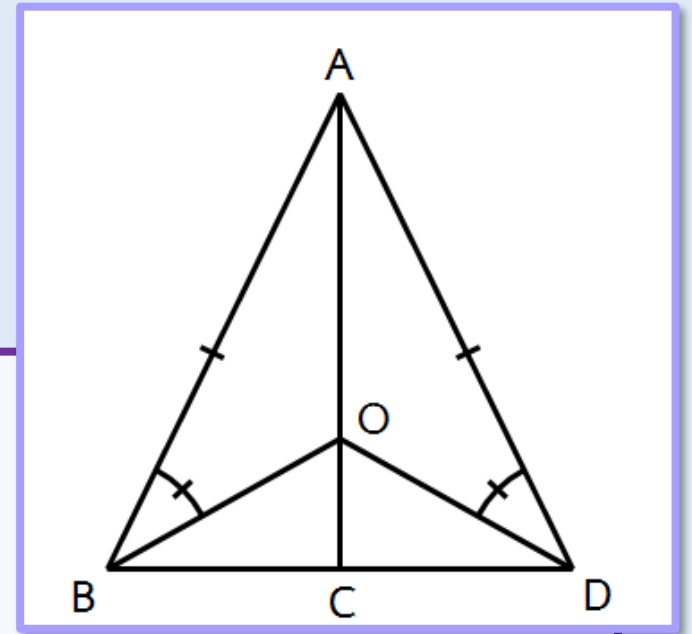
(กำหนดให้)

3. $\hat{B}AO = \hat{D}AO$

(จากสมบัติสามเหลี่ยมหน้าจั่ว)

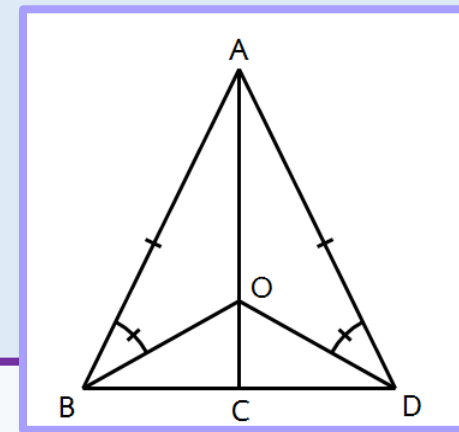
4. $\triangle ABO \cong \triangle ADO$

(มีความสัมพันธ์แบบ ม.ด.ม.)



ข้อที่ 2

พิสูจน์



$$5. \hat{BCO} = \hat{DCO} = 90^\circ$$

(จากสมบัติสามเหลี่ยมหน้าจั่ว)

$$6. BO = DO$$

($\triangle ABO \cong \triangle ADO$)

$$7. OC = OC$$

(เป็นด้านร่วม)

$$8. \triangle BCO \cong \triangle DCO$$

(มีความสัมพันธ์แบบ จ.ด.ด.)

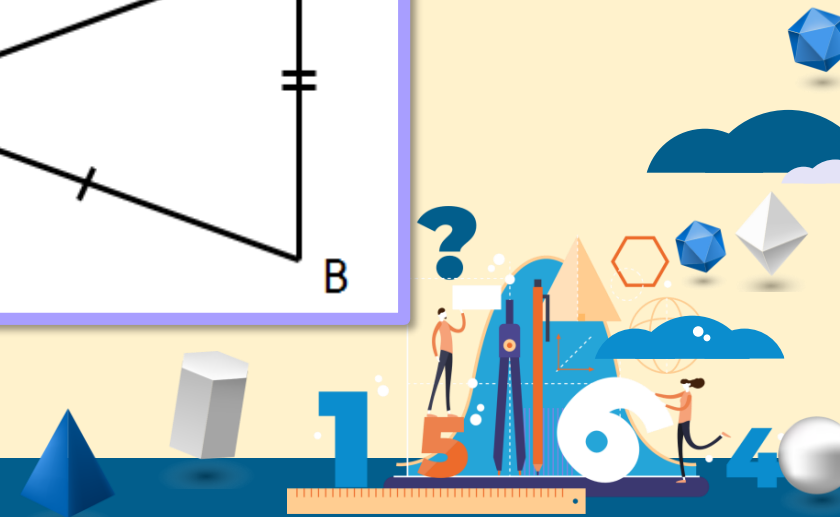
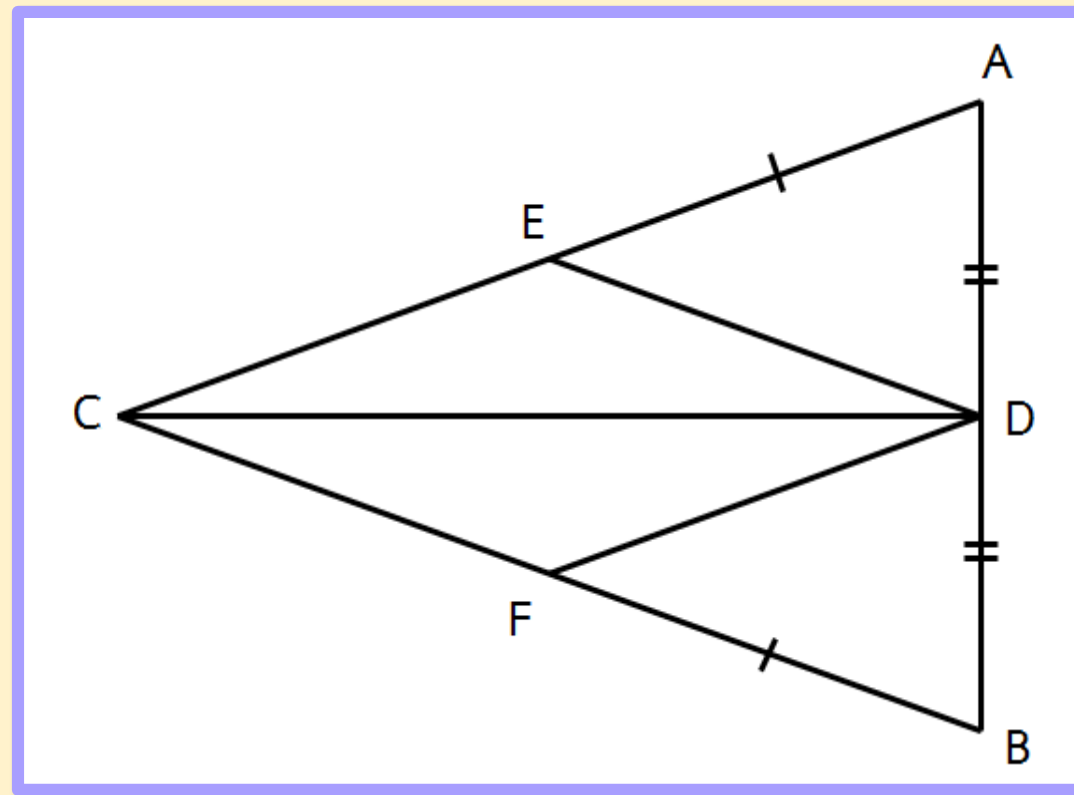
$$9. \hat{BOC} = \hat{DOC}$$

($\triangle BCO \cong \triangle DCO$)

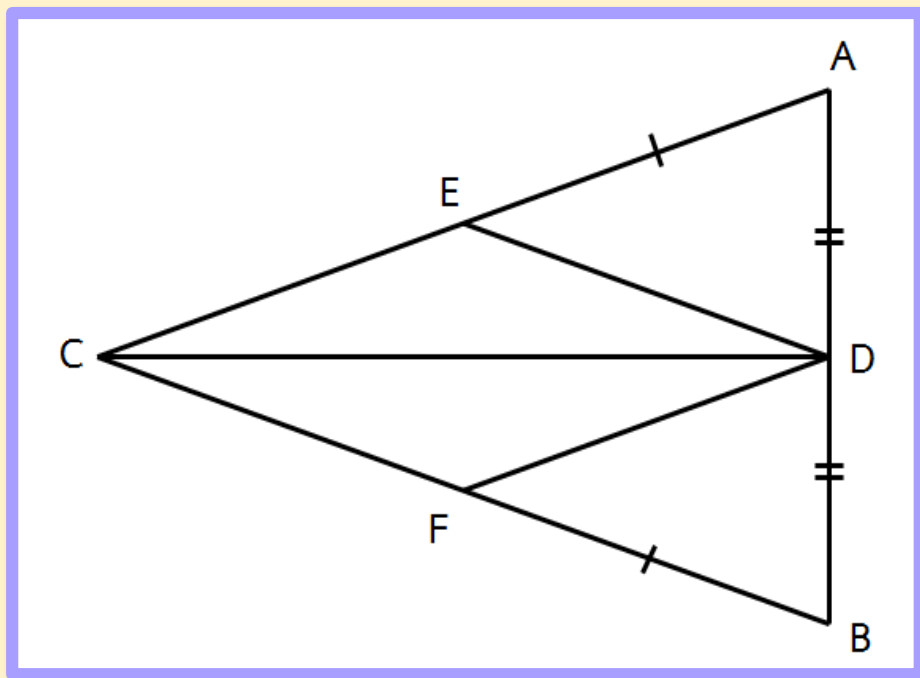
ข้อที่ 3

จากรูป $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

จงพิสูจน์ว่า $\hat{A}DE = \hat{B}DF$ และ $\triangle CDE \cong \triangle CDF$



ข้อที่ 3

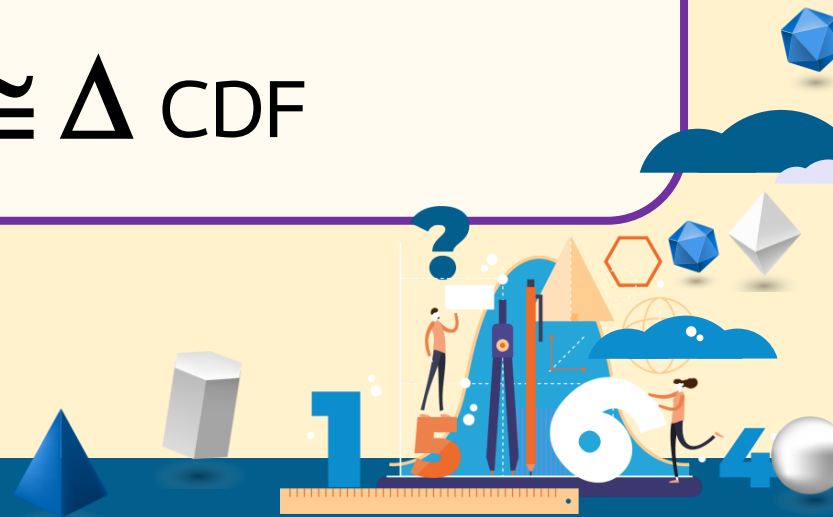


จากรูป กำหนดให้

1. $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
2. $AD = BD$
3. $EA = FB$

ต้องการพิสูจน์ว่า $\hat{A}DE = \hat{B}DF$

และ $\triangle CDE \cong \triangle CDF$



ข้อที่ 3

พิสูจน์

1. $\triangle ABC$ เป็น \triangle หน้าจั่ว

(กำหนดให้)

2. $AD = BD$

(กำหนดให้)

3. $EA = FB$

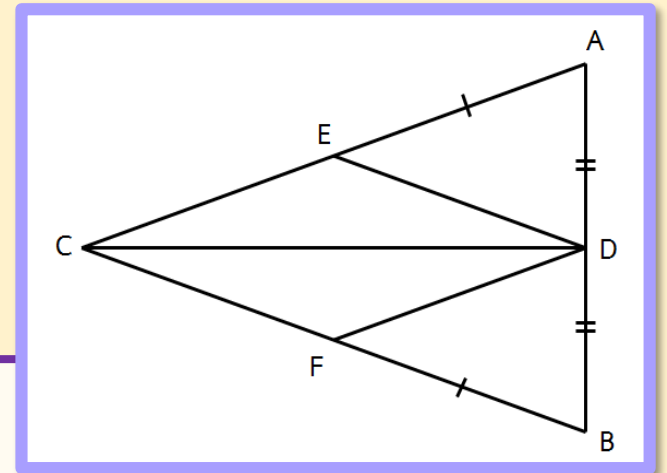
(กำหนดให้)

4. $\hat{E}AD = \hat{F}BD$

(เป็นมุมที่ฐานของ \triangle หน้าจั่ว ABC)

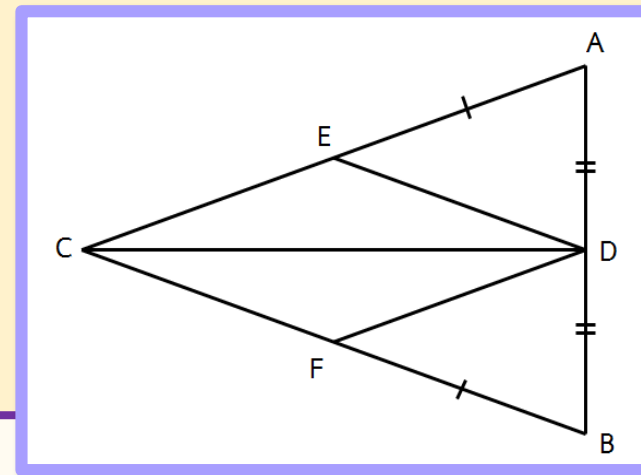
5. $\triangle AED \cong \triangle BFD$

(มีความสัมพันธ์แบบ ด.ม.ด.)



ข้อที่ 3

พิสูจน์



6. $\hat{A}DE = \hat{B}DF$

(มุมคู่ที่สมนัยกันของ $\triangle AED \cong \triangle BFD$)

7. $ED = FD$

(ด้านคู่ที่สมนัยกันของ $\triangle AED \cong \triangle BFD$)

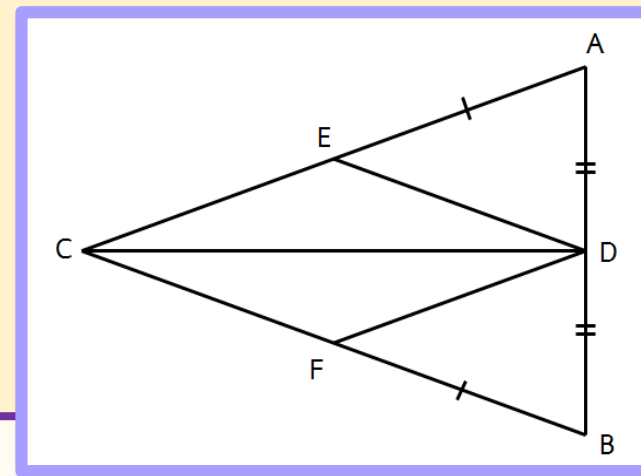
8. $AC = BC$

(ด้านประกอบมุมยอดของ
 \triangle หน้าจั่วมีขนาดเท่ากัน)



ข้อที่ 3

พิสูจน์



9. $EC = FC$

10. $CD = CD$

11. $\triangle CDE \cong \triangle CDF$

(จากข้อ 3 และ ข้อ 8)

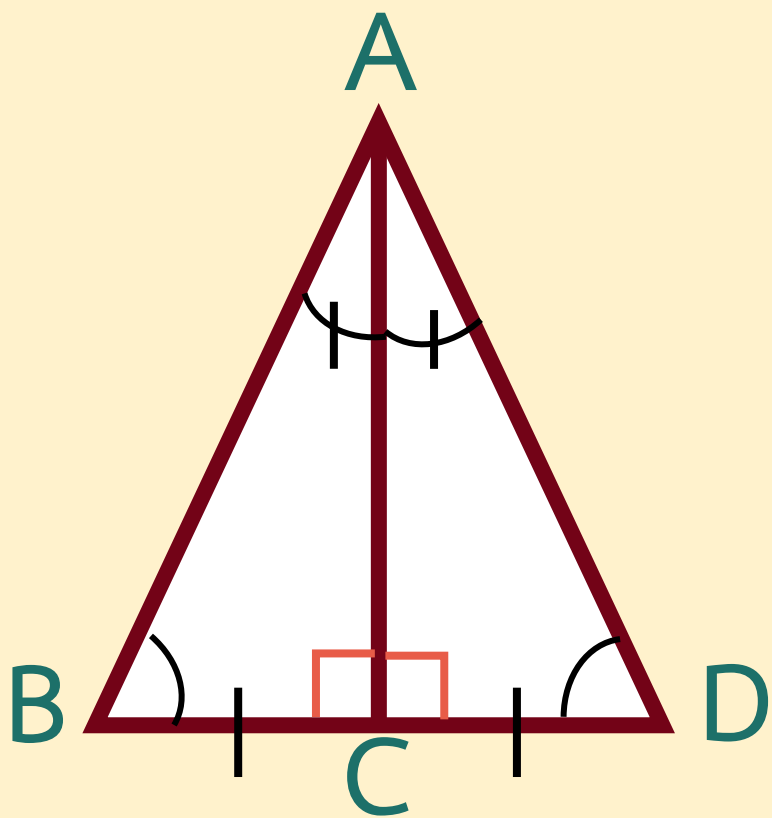
(เป็นด้านร่วม)

(มีความสัมพันธ์แบบ ด.ด.ด.)



สรุป

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การนำไปใช้ (2)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 14

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

