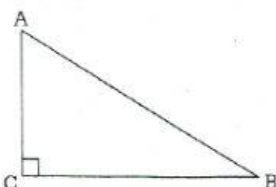


ใบงาน

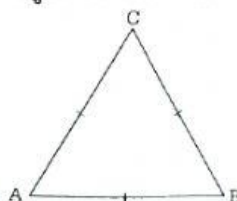
ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม

รูปสามเหลี่ยมต่างๆ

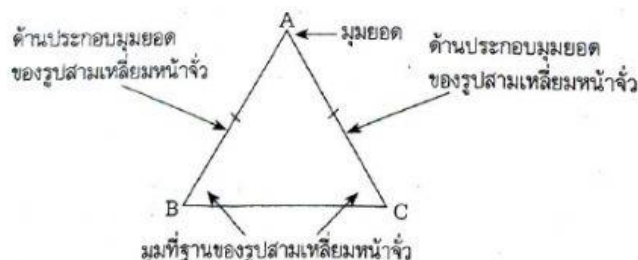
1. สามเหลี่ยมมุมฉาก เป็นสามเหลี่ยมที่มีมุมฉาก 1 มุม



2. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านเท่ากันสามด้าน และมีขนาดของมุมแต่ละมุมเท่ากับ 60° ทั้งสามมุม



3. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



สมบัติรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

- มุมที่ฐานของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมีขนาดเท่ากัน $\angle B = \angle C$
- ด้านประกอบมุมยอด $\angle BAC$ ยาวเท่ากัน $AB = AC$
- ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วลงมาที่ฐาน
 - ถ้าลาก AD ให้แบ่งครึ่งมุมยอด $\angle BAC$ มาที่ฐาน BC จะได้ว่า $AD \perp BC$ และแบ่งครึ่ง BC ทำให้ $BD = DC$ และ $\angle 1 = \angle 2$ และ $\angle B = \angle C = 90^\circ$

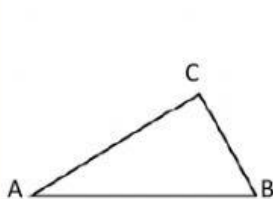
รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ

รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ก็ต่อเมื่อ รูปสามเหลี่ยมสองรูปจะต้องมีมุมที่มีขนาดเท่ากันสามมุม มุมต่อมุม และมีด้านยาวเท่ากันสามด้าน ด้านต่อด้าน

เรียก ด้านที่ยาวเท่ากันแต่ละคู่ว่าเป็น ด้านที่สมนัยกัน

เรียก มุมที่มีขนาดเท่ากันแต่ละคู่ว่าเป็น มุมที่สมนัยกัน

1. จากรูปที่กำหนด รูปสามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันทุกประการ เขียนด้านที่สมนัยกันและมุมที่สมนัยกันให้ถูกต้อง



$\overline{CB}$ สมนัยกับ $\overline{MN}$

$\overline{AC}$ สมนัยกับ

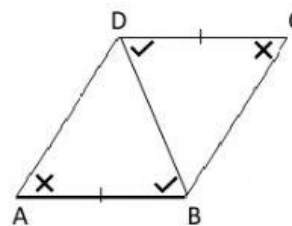
$\overline{BA}$ สมนัยกับ

$\angle CAB$ สมนัยกับ $\angle MON$

$\angle ABC$ สมนัยกับ

$\angle BCA$ สมนัยกับ

2. จากรูปที่กำหนดให้ $\triangle ABC \cong \triangle CDB$ เติมข้อความให้ถูกต้อง



$\overline{DB} = \overline{DB}$

$\overline{AD} = \dots\dots\dots$

$\overline{BA} = \dots\dots\dots$

$\angle ADB = \angle BCD$

$\angle ABD = \dots\dots\dots$

$\angle BDA = \dots\dots\dots$

ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบต่างๆ

1. ความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน (ด.ม.ด.)

มีด้านที่สมนัยกันยาวเท่ากันสองคู่ และมุมในระหว่างด้านคู่ที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน

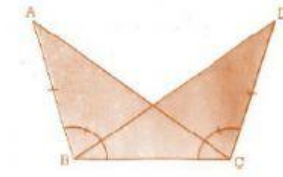


จงพิสูจน์ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันทุกประการ ด้วยความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน

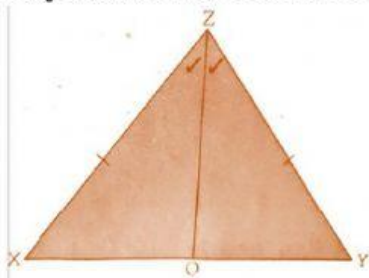


- พิสูจน์
1. $BC = BD$ (กำหนดให้)
 2. $AB = BE$ (กำหนดให้)
 3. $\angle ABC = \angle DBE$ (มุมแย้ง)
 4. $\triangle ABC \cong \triangle DBE$ (ความสัมพันธ์แบบ ด้าน-มุม-ด้าน)

- พิสูจน์
1. $AB = DC$ (กำหนดให้)
 2. $\angle ABC = \angle DCB$ (กำหนดให้)



$\triangle XYZ$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และ ZO เป็นส่วนของเส้นตรงที่แบ่งครึ่งมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม พิสูจน์ว่า $XO = YO$



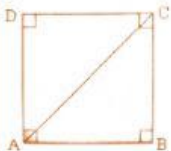
- พิสูจน์
1. $XZ = YZ$ (กำหนดให้)
 2. $ZO = ZO$ (ด้านร่วม)

2. ความสัมพันธ์แบบ มุม-ด้าน-มุม (ม.ด.ม.)

มีมุมที่สมนัยกันมีขนาดเท่ากันสองคู่ และด้านที่เป็นแขนร่วมของมุมคู่ที่มีขนาดเท่ากันยาวเท่ากัน



จงพิสูจน์ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันทุกประการ ด้วยความสัมพันธ์แบบ มุม-ด้าน-มุม

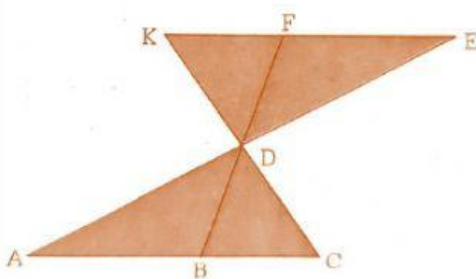


- พิสูจน์
1. $AC = AC$ (ด้านร่วม)
 2. $\angle DAC = \angle BCA$ (มุมแย้ง)



- พิสูจน์
1. $CO = DO$ (กำหนดให้)
 2. $\angle ACO = \angle BDO$ (มุมแย้ง)

กำหนด $\angle EDF = \angle FED$, $\angle ADB = \angle BAD$ และ $DA = DE$ พิสูจน์ว่า $AB = EF$



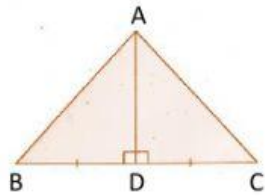
- พิสูจน์

3. ความสัมพันธ์แบบ ด้าน-ด้าน-ด้าน (ด.ด.ด.)

มีด้านที่สมนัยกันยาวเท่ากันสามคู่

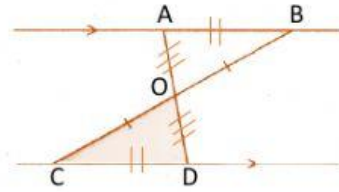


จงพิสูจน์ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันทุกประการ ด้วยความสัมพันธ์แบบ ด้าน-ด้าน-ด้าน



- พิสูจน์ 1. $BD = CD$ (กำหนดให้)
2. $AD = AD$ (ด้านร่วม)

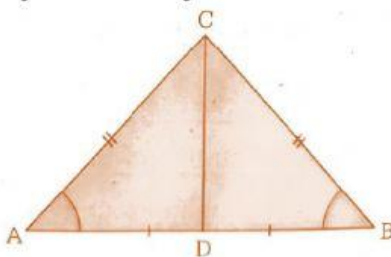
.....
.....



- พิสูจน์ 1. $AB = DC$ (กำหนดให้)
2. $CO = BO$ (กำหนดให้)

.....
.....

จากรูปที่กำหนดให้ พิสูจน์ว่า $\angle CAB = \angle CBA$



- พิสูจน์ 1. $AC = BC$ (กำหนดให้)

.....
.....
.....
.....

4. ความสัมพันธ์แบบฉาก-ด้าน-ด้าน (ฉ.ด.ด.)

มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาวเท่ากัน และด้านประกอบมุมฉากยาวเท่ากันอีกหนึ่งคู่



จากรูปที่กำหนดให้ พิสูจน์ว่า $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ ด้วยความสัมพันธ์แบบฉาก-ด้าน-ด้าน



- พิสูจน์ 1. $BA = DC$ (กำหนดให้)

.....
.....
.....
.....