

ชื่อ

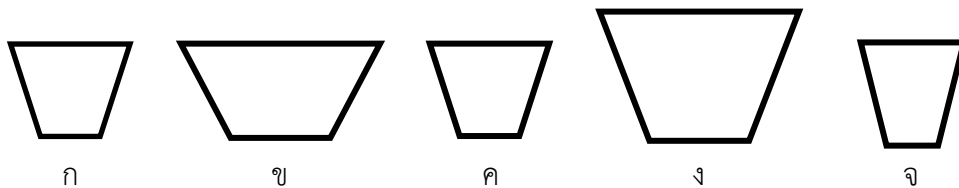
ชั้น

ใบงานที่ 1 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการของรูปเรขาคณิต (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการของรูปเรขาคณิต (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์ บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองรูปเท่ากันทุกประการ

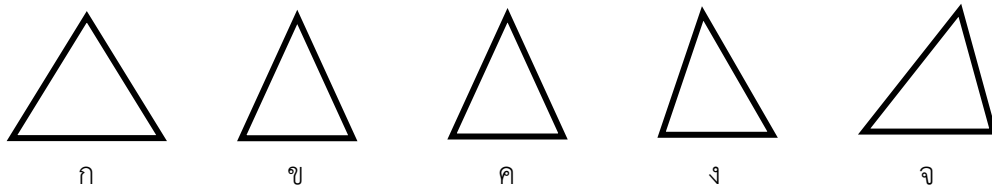
1. จงหาว่ารูปเรขาคณิตใดบ้างที่เท่ากันทุกประการ (ใช้กระดาษลอกลายลอกรูปแล้วนำไปวางซ้อนกัน)

1.1



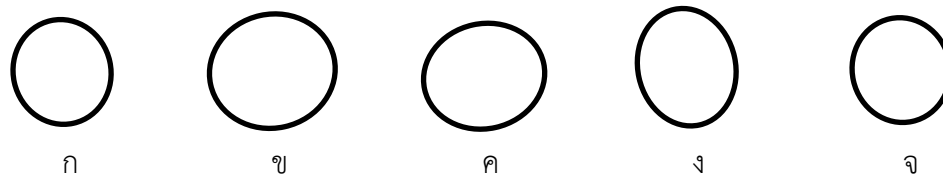
ตอบ

1.2



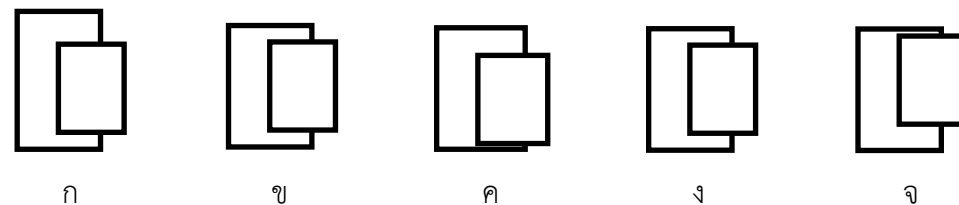
ตอบ

1.3



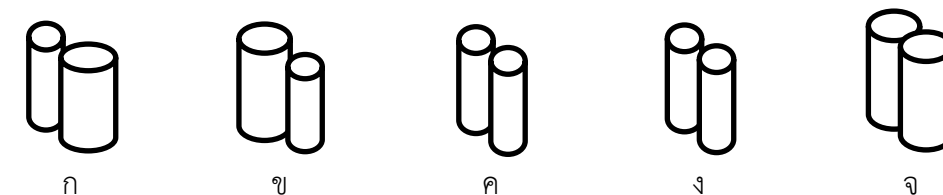
ตอบ

1.4



ตอบ

1.5



ตอบ

ใบงานที่ 4.1 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน (1)

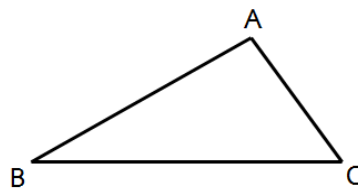
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 วิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้ ระบุได้ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน เท่ากันทุกประการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาและตอบคำถาม ต่อไปนี้

1. กำหนดรูปต้นแบบสามเหลี่ยม ABC



ให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยม DEF ให้เท่ากันทุกประการกับรูปสามเหลี่ยม ABC โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

- 1.1 สร้าง $\overline{EF}$ ให้มีความยาวเท่ากับ $\overline{BC}$
- 1.2 วัดขนาดมุม $\widehat{CBA}$ ด้วยไม้โปรแทรกเตอร์หรือไม้โปรแทรกเตอร์ครึ่งวงกลม
- 1.3 สร้าง $\widehat{FEH}$ ให้มีขนาดเท่ากับ $\widehat{CBA}$ แล้วลาก $\overrightarrow{EH}$
- 1.4 กางวงเวียนให้รัศมีเท่ากับ $\overline{BA}$ ใช้ E เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนส่วนโค้งตัด $\overrightarrow{EH}$ ที่จุด D
- 1.5 ลาก $\overline{DF}$

รูปที่ได้จากการสร้างตามข้อ 1.1 – 1.5

คำถาม

1.6 ผลที่ได้จากการใช้กระดาษลอกลาย ตรวจสอบความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม DEF และรูปสามเหลี่ยม ABC คือ.....

1.7 การสร้างตามข้อ 1.1 เพื่อให้.....ด้านมีความยาว.....เท่ากัน 1 คู่ คือ $\overline{BC} =$

1.8 การสร้างตามข้อ 1.2 – 1.3 เพื่อให้.....มุมมีขนาด.....เท่ากัน 1 คู่ คือ =

1.9 การสร้างตามข้อ 1.4 – 1.5 เพื่อให้.....เท่ากัน 1 คู่ คือ =

1.10 ให้นักเรียนสรุปลักษณะของรูปสามเหลี่ยม DEF และรูปสามเหลี่ยม ABC ว่ามีความสัมพันธ์กันแบบใด (สรุปจากคำถามที่ 1.6 – 1.9)

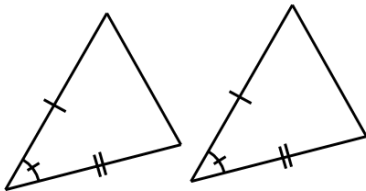
ตอบ

.....

ใบงานที่ 4.2 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน (2)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

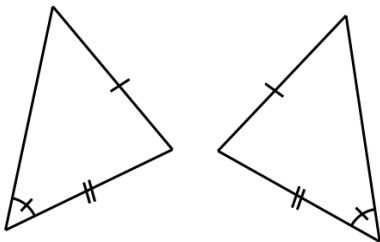
จุดประสงค์การเรียนรู้ ระบุได้ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน เท่ากันทุกประการ
 คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณา ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปในข้อใดที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน

1.



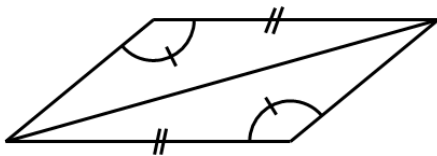
ตอบ

2.



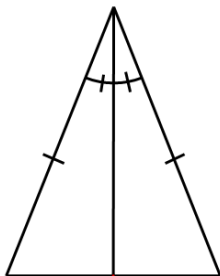
ตอบ

3.



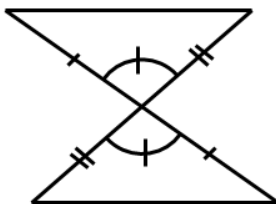
ตอบ

4.



ตอบ

5.

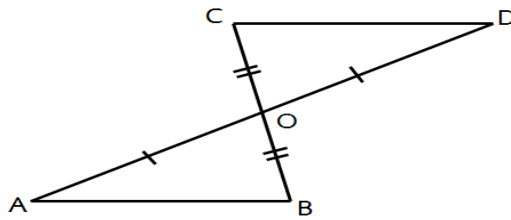


ตอบ

ใบงานที่ 5 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน (3)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้ นำสมบัติของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ
 ด้าน – มุม – ด้าน ไปใช้อ้างอิงในการพิสูจน์

1. จากรูป จงพิสูจน์ว่า $\triangle AOB \cong \triangle DOC$



วิธีทำ จากรูป กำหนดให้

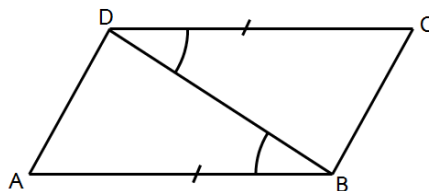
1. $AO = DO$
2. $\hat{AOB} = \dots\dots\dots$
3. $BO = \dots\dots\dots$

ต้องการพิสูจน์ว่า $\triangle AOB \cong \dots\dots\dots$

พิสูจน์

1. $AO = DO$ (.....กำหนดให้.....)
2. $\hat{AOB} = \dots\dots\dots$ (.....)
3. $BO = \dots\dots\dots$ (.....)
4. $\triangle AOB \cong \dots\dots\dots$ (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

2. ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยม มี $AB = CD$ และ $\hat{ABD} = \hat{CDB}$ จงพิสูจน์ว่า $\triangle ABD \cong \triangle CDB$



วิธีทำ จากรูป กำหนดให้

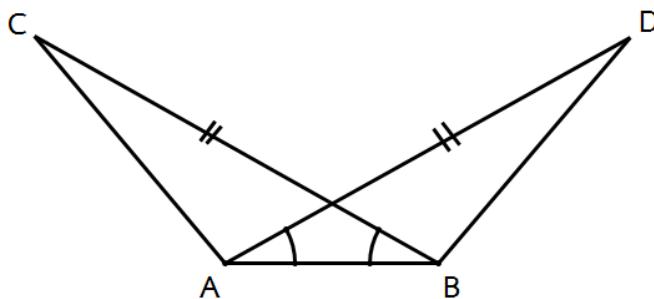
1. $AB = \dots\dots\dots$
2. $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

ต้องการพิสูจน์ว่า $\triangle ABD \cong \dots\dots\dots$

พิสูจน์

1. $AB = \dots\dots\dots$ (.....กำหนดให้.....)
2. $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ (.....)
3. $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ (.....เป็นด้านร่วม.....)
4. $\triangle ABD \cong \dots\dots\dots$ (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

3. จากรูปกำหนดให้ $AD = BC$ และ $\hat{BAD} = \hat{ABC}$ จงพิสูจน์ว่า $\hat{ABD} = \hat{BAC}$



วิธีทำ จากรูป กำหนดให้ 1. =

2. =

ต้องการพิสูจน์ว่า

พิสูจน์

1. = (.....)

2. = (.....)

3. = (.....)

4. (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

5. (.....)

วิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน ครูวิลาสินี สุขทอง

เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน
แบบ มุม – ด้าน – มุม (1)



ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม

รูปสามเหลี่ยมสองรูปเท่ากันทุกประการ **ก็ต่อเมื่อ**
ด้านคู่ที่สมนัยกัน และมุมคู่ที่สมนัยกัน ของรูป
สามเหลี่ยมทั้งสองรูปนั้น มีขนาดเท่ากันเป็นคู่ ๆ



รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – มุม – ด้าน

ถ้ารูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์กันแบบ
ด้าน-มุม-ด้าน (ด.ม.ด) กล่าวคือ มีด้านยาวเท่ากันสองคู่
และมุมในระหว่างด้านคู่ที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน
แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นจะเท่ากันทุกประการ



ใบงานที่ 6.1

ชื่อ ชั้น เลขที่

ใบงานที่ 6.1 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – ด้าน – มุม (1)

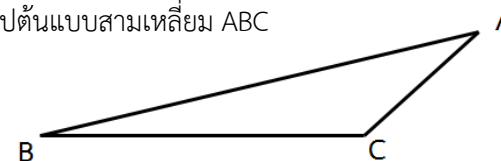
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้ ระบุได้ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – ด้าน – มุม
เท่ากันทุกประการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาและตอบคำถาม ต่อไปนี้

1. กำหนดรูปต้นแบบสามเหลี่ยม ABC

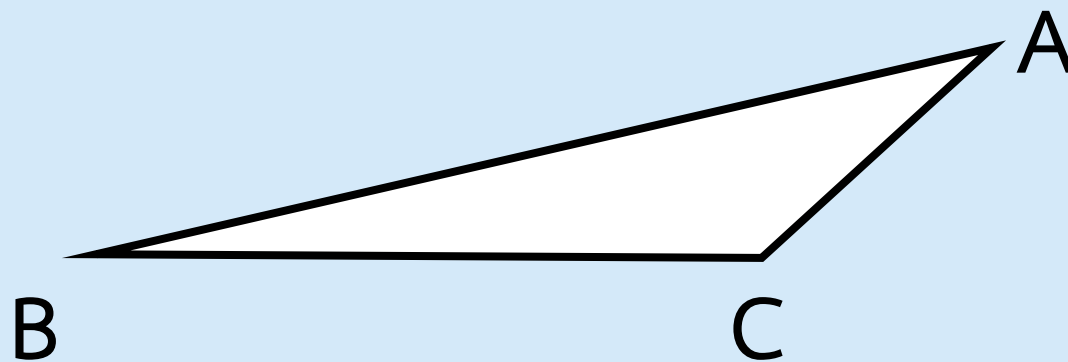


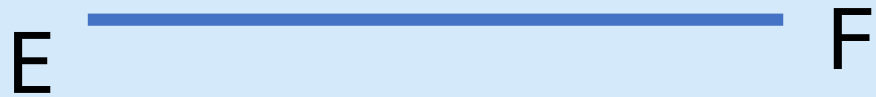
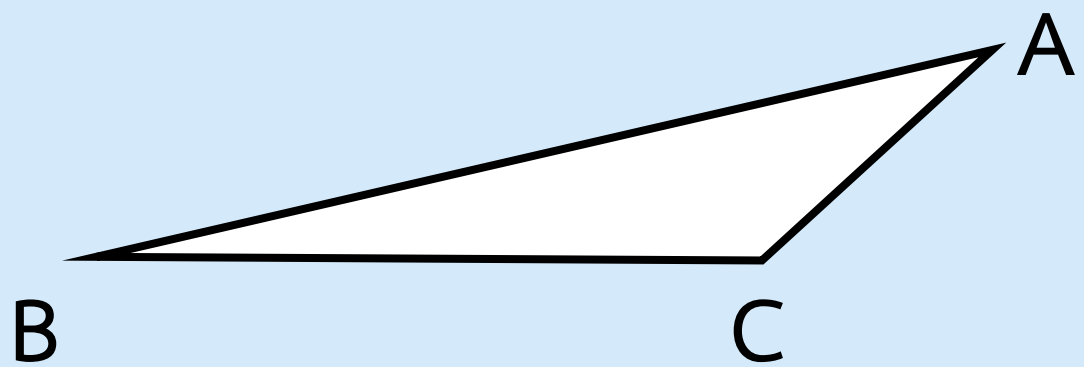
ให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยม DEF ให้เท่ากันทุกประการกับรูปสามเหลี่ยม ABC โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

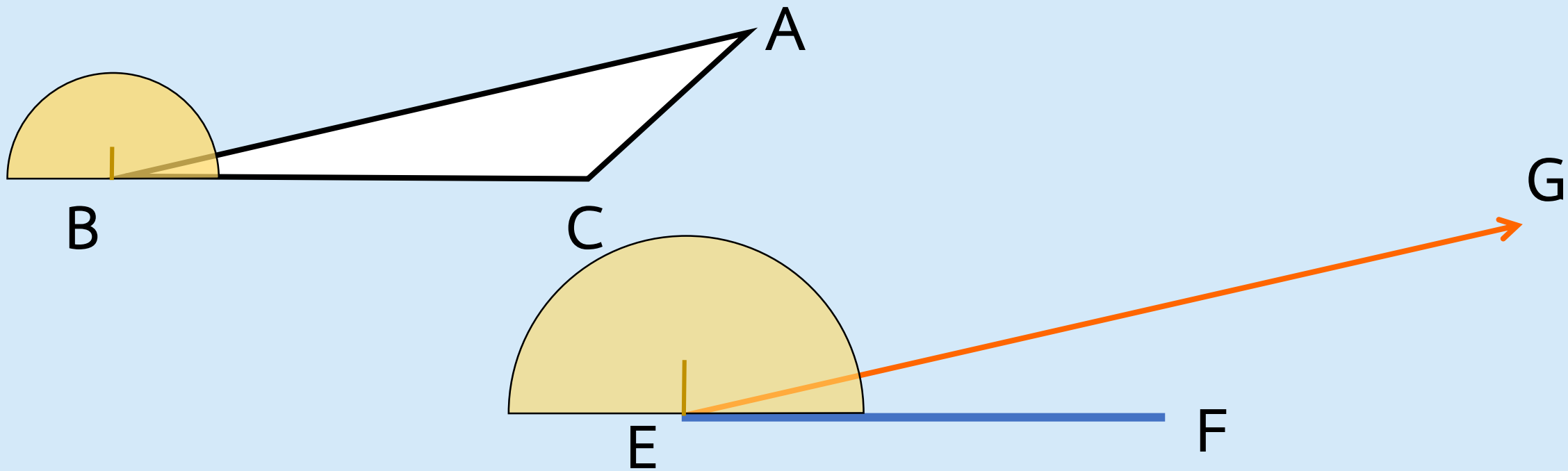
- 1.1 สร้าง $\overline{EF}$ ให้มีความยาวเท่ากับ $\overline{BC}$
- 1.2 วัดขนาดมุม $\angle CBA$ ด้วยไมโปรแทรกเตอร์หรือไมโปรแทรกเตอร์ครึ่งวงกลม
- 1.3 สร้าง $\angle FEG$ ให้มีขนาดเท่ากับ $\angle CBA$ แล้วลาก $\overrightarrow{EG}$
- 1.4 วัดขนาดมุม $\angle BCA$ ด้วยไมโปรแทรกเตอร์หรือไมโปรแทรกเตอร์ครึ่งวงกลม
- 1.5 สร้าง $\angle FHE$ ให้มีขนาดเท่ากับ $\angle BCA$ แล้วลาก $\overrightarrow{FH}$
- 1.6 กำหนดให้จุด D เป็นจุดตัดของ $\overrightarrow{EG}$ และ $\overrightarrow{FH}$

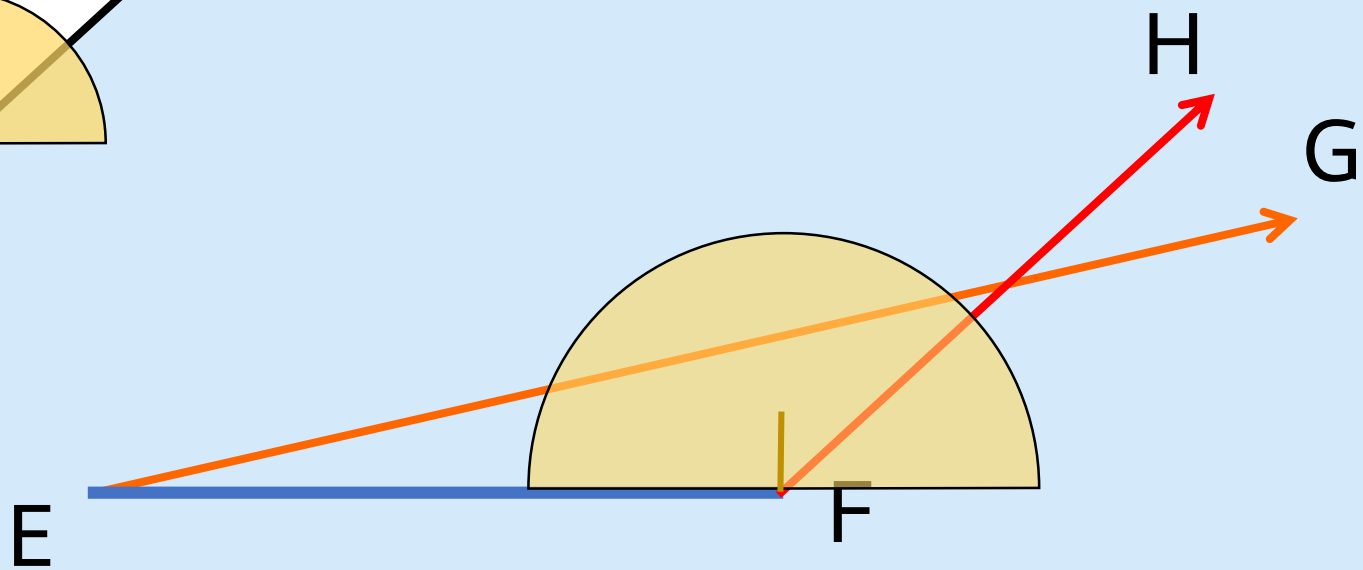
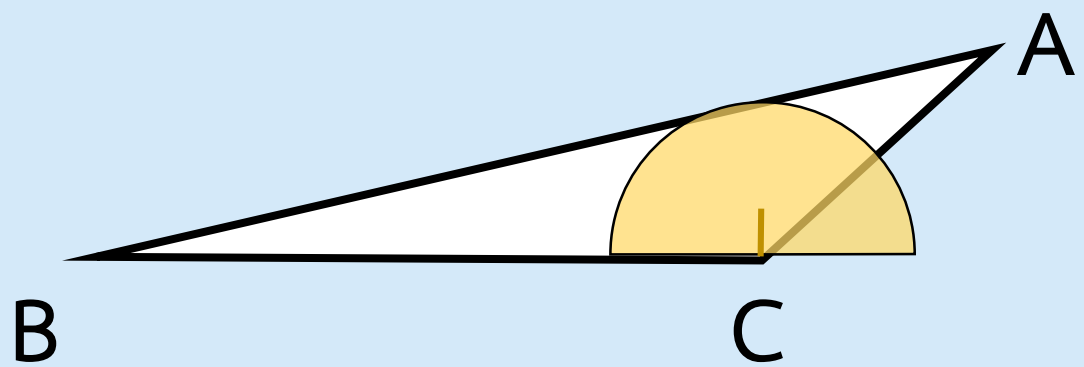
รูปที่ได้จากการสร้างตามข้อ 1.1 – 1.6

ให้นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยม DEF ให้เท่ากันทุกประการกับ
รูปสามเหลี่ยม ABC โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

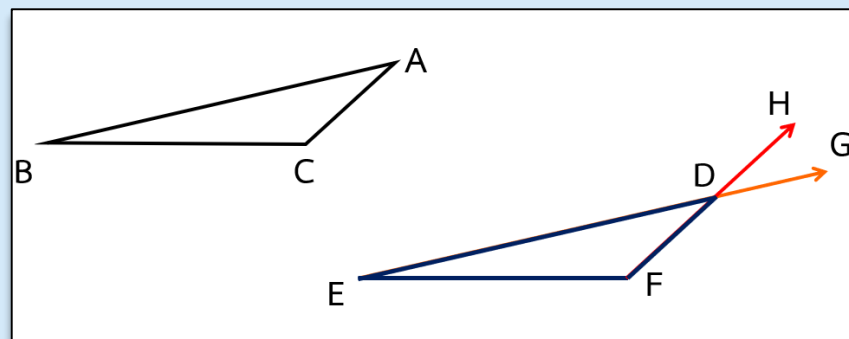








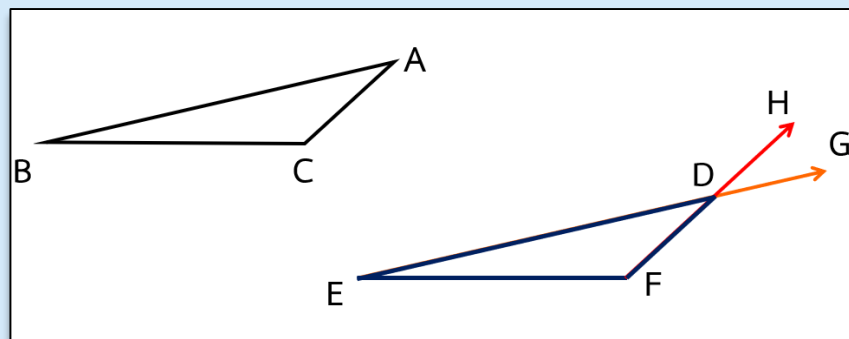




1.7. ผลที่ได้จากการตรวจสอบความเท่ากันทุกประการ
ของรูปสามเหลี่ยม DEF และรูปสามเหลี่ยม ABC คือ

สามเหลี่ยมสองรูปซ้อนทับกันสนิทพอดี

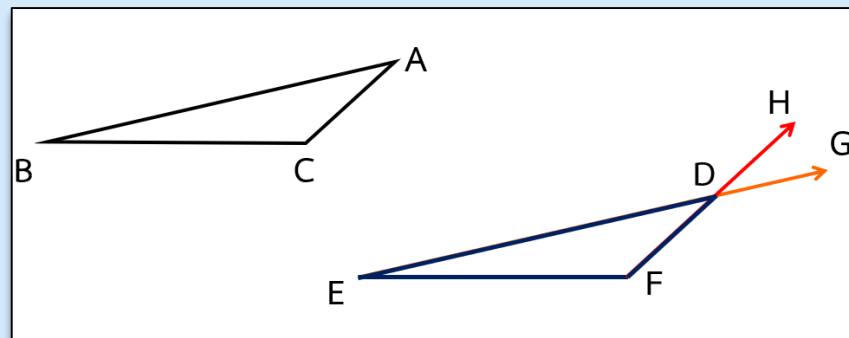




1.8. การสร้างตามข้อ 1.1 เพื่อให้
เท่ากัน 1 คู่ คือ $\overline{BC} = \overline{EF}$

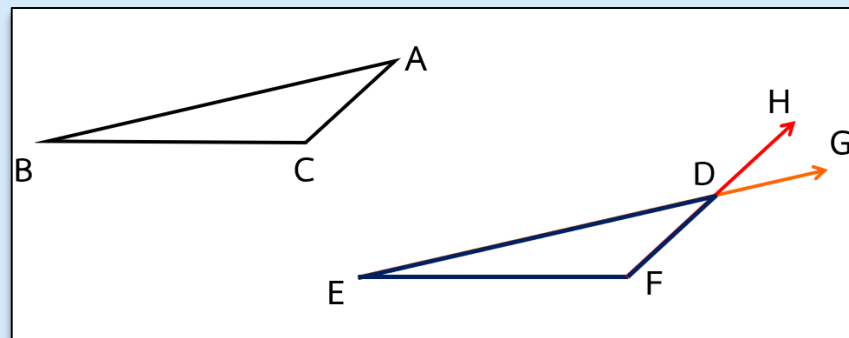
ด้านมีความยาว





1.9. การสร้างตามข้อ 1.2 – 1.3 เพื่อให้ มุมมีขนาด
 เท่ากัน 1 คู่ คือ $\hat{CBA} = \hat{FED}$





1.10. การสร้างตามข้อ 1.4 – 1.6 เพื่อให้

มุมมีขนาด

เท่ากัน 1 คู่ คือ

$$\hat{BCA} = \hat{EFD}$$



1.11.

ให้นักเรียนสรุปลักษณะของรูปสามเหลี่ยม DEF และรูปสามเหลี่ยม ABC ว่ามีความสัมพันธ์กันแบบใด (สรุปจากคำถามที่ 1.7 – 1.10)

รูปสามเหลี่ยม DEF และรูปสามเหลี่ยม ABC มีความสัมพันธ์กันแบบ **มุม - ด้าน - มุม**

รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – ด้าน – มุม

ถ้ารูปสามเหลี่ยมที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – ด้าน – มุม
(ม.ด.ม.) กล่าวคือ มีมุมที่มีขนาดเท่ากันสองคู่ และด้านซึ่ง
เป็นแขนร่วมของมุมทั้งสองยาวเท่ากัน แล้วรูปสามเหลี่ยม
สองรูปนั้นเท่ากันทุกประการ



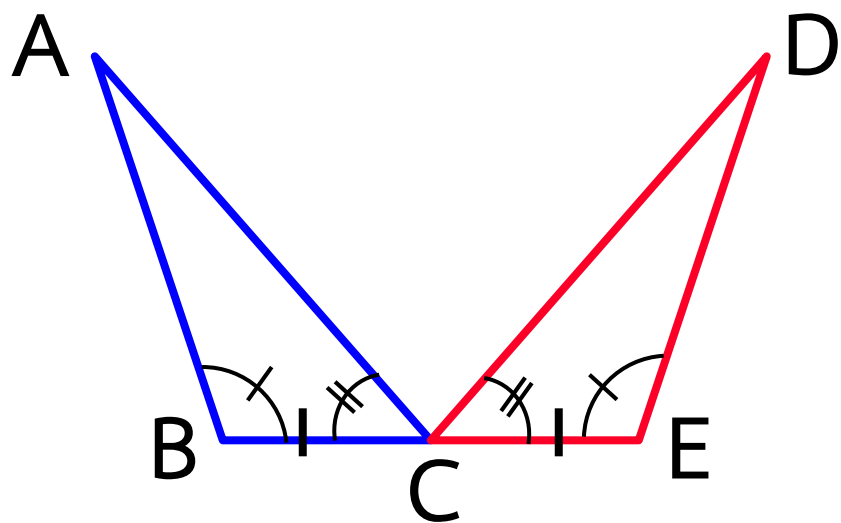
สำรวจ มุม-ด้าน-มุม



ภาพจาก : pixabay



1



$$\hat{A}BC = \hat{D}EC$$

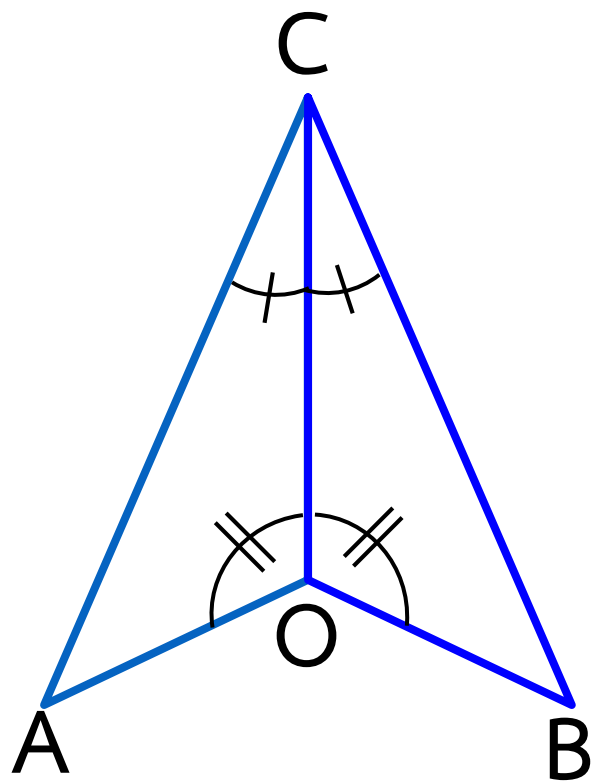
$$BC = EC$$

$$\hat{A}CB = \hat{D}CE$$

ดังนั้น $\triangle ABC \cong \triangle DEC$



2



$$\hat{A}CO = \hat{B}CO$$

$$CO = CO$$

$$\hat{A}OC = \hat{BOC}$$

ดังนั้น $\triangle ACO \cong \triangle BCO$



นักเรียน ทำใบงานที่ 6.2

ชื่อ ชั้น เลขที่

ใบงานที่ 6.2 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – ด้าน – มุม (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

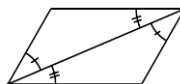
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

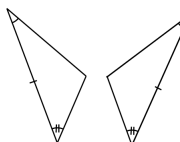
จุดประสงค์การเรียนรู้ ระบุได้ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน

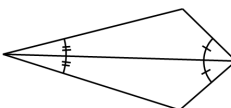
แบบ มุม – ด้าน – มุม เท่ากันทุกประการ

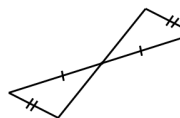
โจทย์ ให้นักเรียนพิจารณา ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปในข้อใดที่สัมพันธ์กัน

แบบ มุม – ด้าน – มุม

1.  ตอบ

2.  ตอบ

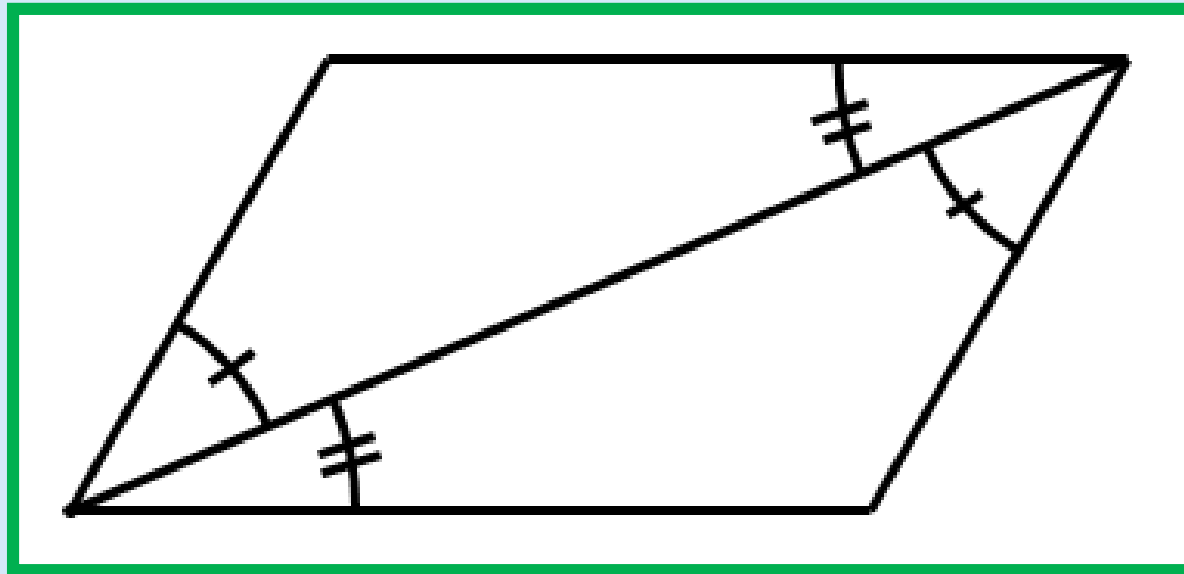
3.  ตอบ

4.  ตอบ

5.  ตอบ

ให้นักเรียนพิจารณา ว่ารูปสามเหลี่ยมสองรูปในข้อใดที่สัมพันธ์กันแบบ มุม - ด้าน - มุม

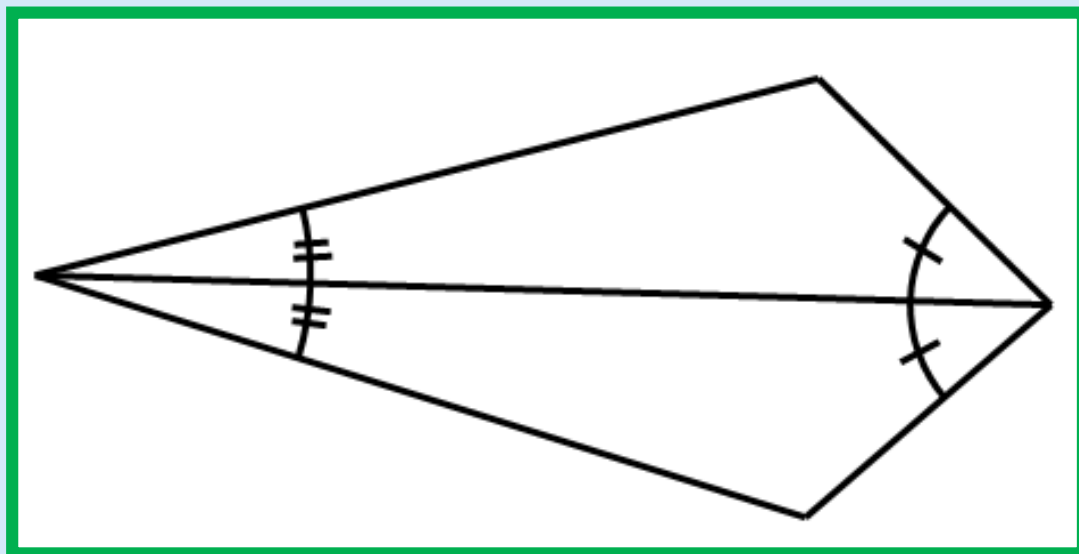
1



สัมพันธ์กันแบบ
มุม - ด้าน - มุม

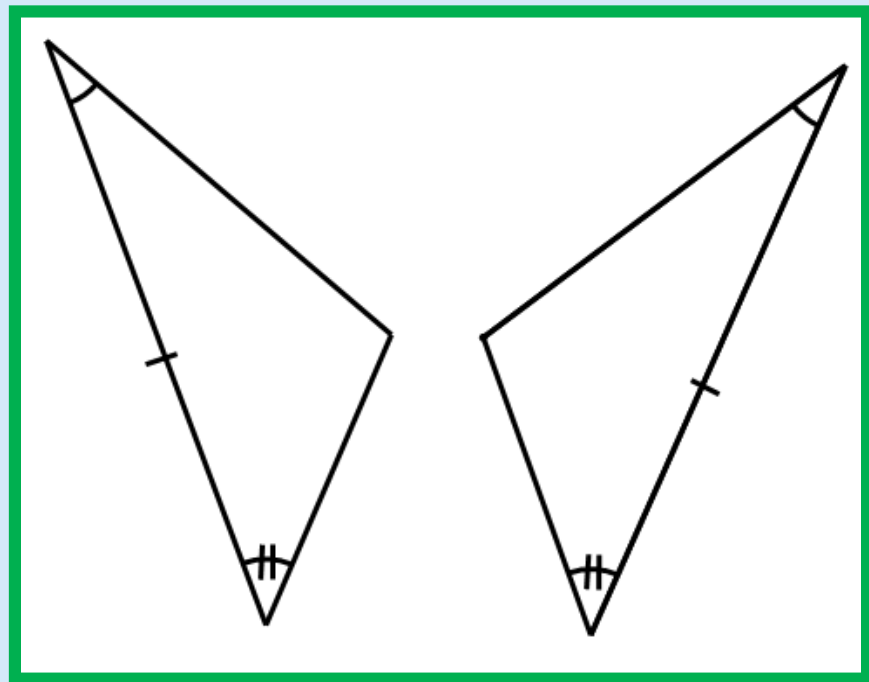


2



สัมพันธ์กันแบบ
มุม - ด้าน - มุม

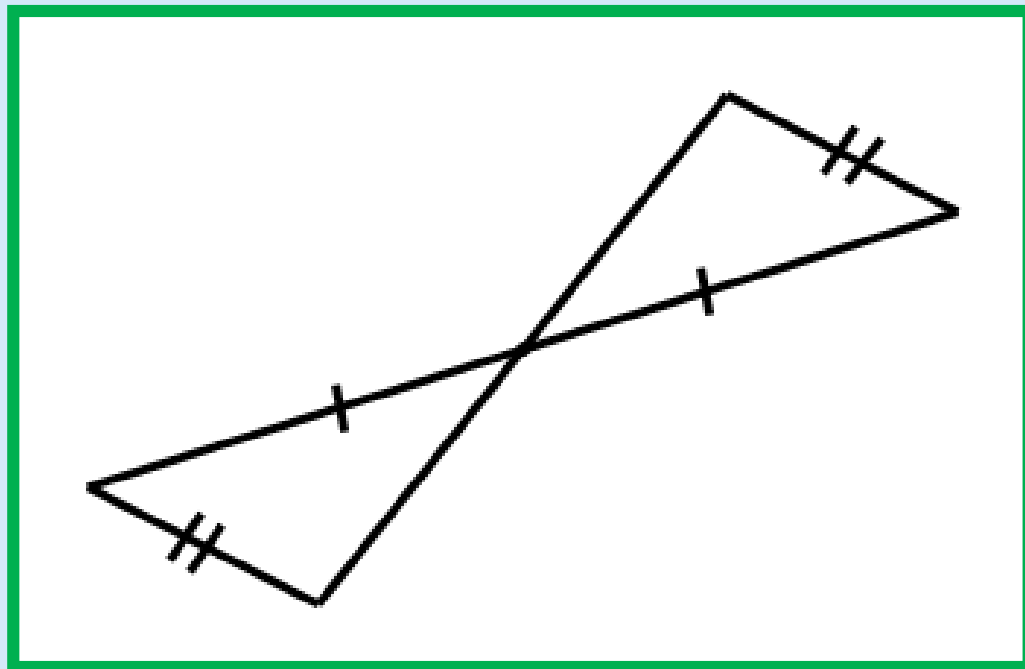




สัมพันธ์กันแบบ
มุม – ด้าน – มุม



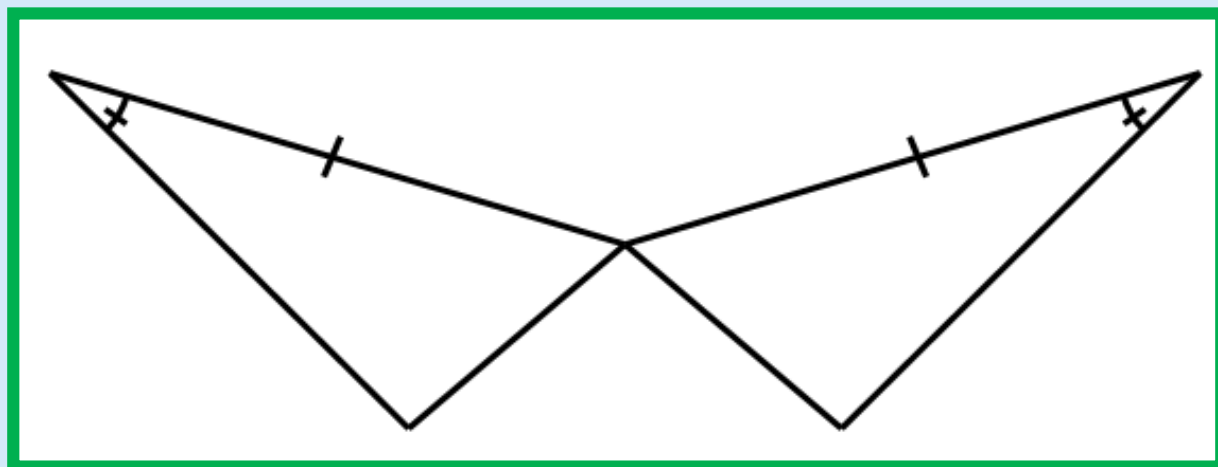
4



ไม่สัมพันธ์กันแบบ
มุม - ด้าน - มุม



5

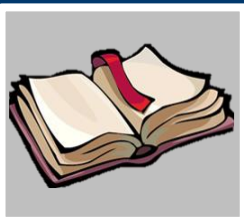


ไม่สัมพันธ์กันแบบ
มุม - ด้าน - มุม



สรุป รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – ด้าน – มุม





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน
แบบ มุม – ด้าน – มุม (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงานที่ 7

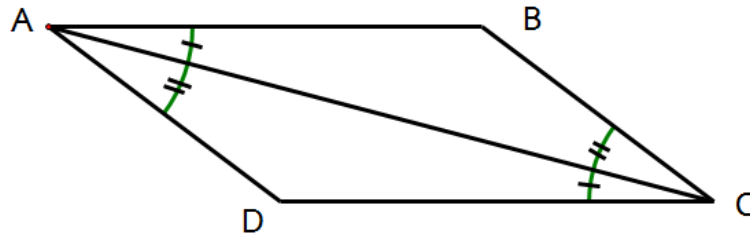
สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th



ใบงานที่ 7 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – ด้าน – มุม (3)
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้ นำสมบัติของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน
 แบบ มุม – ด้าน – มุม ไปใช้อ้างอิงในการพิสูจน์

1. จากรูป กำหนดให้ $\hat{BAC} = \hat{DCA}$ และ $\hat{BCA} = \hat{DAC}$ จงพิสูจน์ว่า $\triangle ABC \cong \triangle CDA$

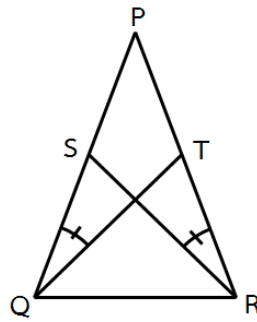


วิธีทำ จากรูป กำหนดให้ 1. $\hat{BAC} = \hat{DCA}$
 2. $\hat{BCA} = \dots\dots\dots$

ต้องการพิสูจน์ว่า $\triangle ABC \cong \dots\dots\dots$

พิสูจน์ 1. $\hat{BAC} = \hat{DCA}$ (.....กำหนดให้.....)
 2. $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ (.....เป็นด้านร่วม.....)
 3. $\hat{BCA} = \dots\dots\dots$ (.....)
 4. $\triangle ABC \cong \dots\dots\dots$ (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

2. จากรูปกำหนดให้ $\triangle PQR$ มี $PQ = PR$ และ $\hat{PQT} = \hat{PRS}$ จงพิสูจน์ว่า $\triangle PQT \cong \triangle PRS$



วิธีทำ จากรูป กำหนดให้ 1. =

2. =

ต้องการพิสูจน์ว่า

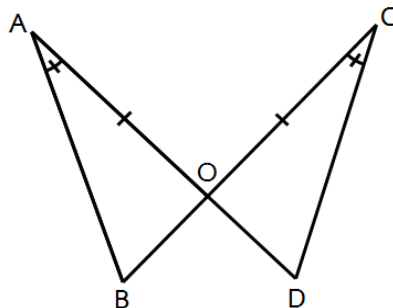
พิสูจน์ 1. = (.....)

2. = (.....)

3. = (.....)

4. (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

3. จากรูป กำหนดให้ $\overline{AD}$ ตัดกับ $\overline{CB}$ ที่จุด O จงพิสูจน์ว่า $\hat{ABO} = \hat{CDO}$



วิธีทำ จากรูป กำหนดให้ 1. =

2. =

ต้องการพิสูจน์ว่า

พิสูจน์ 1. = (.....)

2. = (.....)

3. = (.....)

4. (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

5. = (.....)

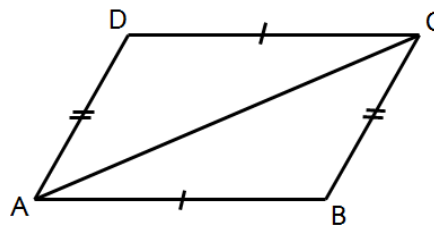
ใบงานที่ 8.2 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – ด้าน – ด้าน (2)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ

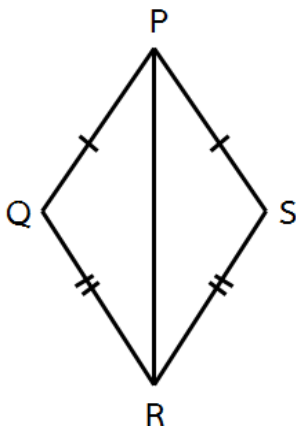
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้ นำสมบัติของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน – ด้าน – ด้าน ไปใช้อ้างอิงในการพิสูจน์

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



2. สี่เหลี่ยม PQRS มี $PQ = PS$ และ $QR = SR$ จงพิสูจน์ว่า $\angle QPR = \angle SPR$



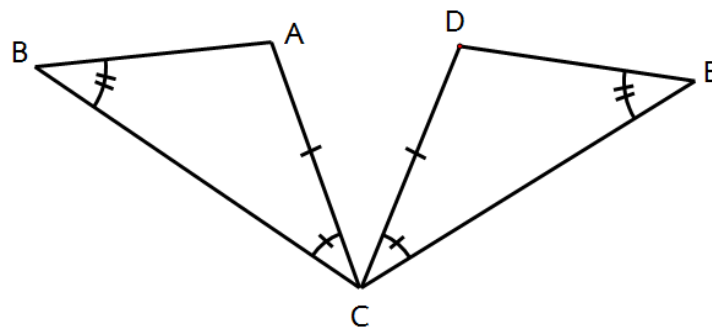


ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานที่ 11 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม – มุม – ด้าน (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

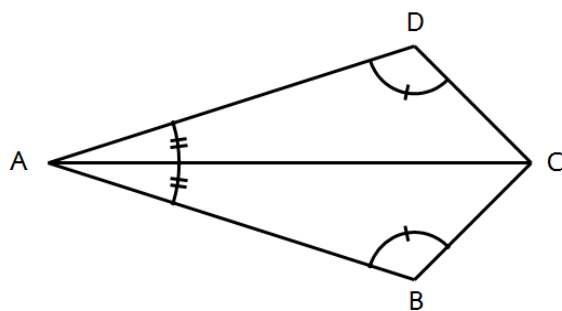
จุดประสงค์การเรียนรู้ นำสมบัติของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบมุม – มุม – ด้าน ไปใช้อ้างอิงในการพิสูจน์

1. จากรูป จงพิสูจน์ว่า $AB = DE$



วิธีทำ

2. รูปสี่เหลี่ยม ABCD รูปสี่เหลี่ยมใดๆ จงพิสูจน์ว่า $\hat{A}CD = \hat{A}CB$

วิธีทำ

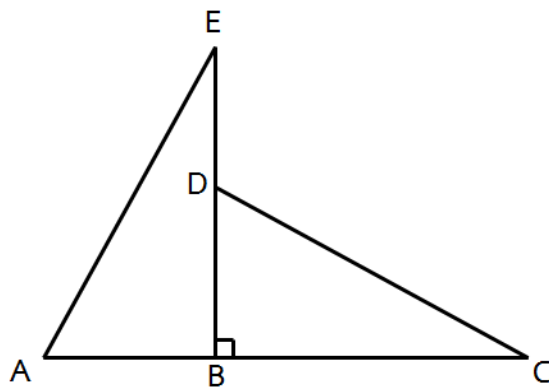


ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ใบงานที่ 12.2 เรื่อง รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ฉาก - ด้าน - ด้าน (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้ นำสมบัติของความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ
ฉาก - ด้าน - ด้าน ไปใช้อย่างอิงในการพิสูจน์

1. กำหนดให้ $AE = DC$, $BE = BC$ และ $\angle DBC$ เป็นมุมฉาก ดังรูป จงพิสูจน์ว่า $AB = DB$



วิธีทำ

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible][illegible][illegible][illegible]

.....

.....

.....

.....

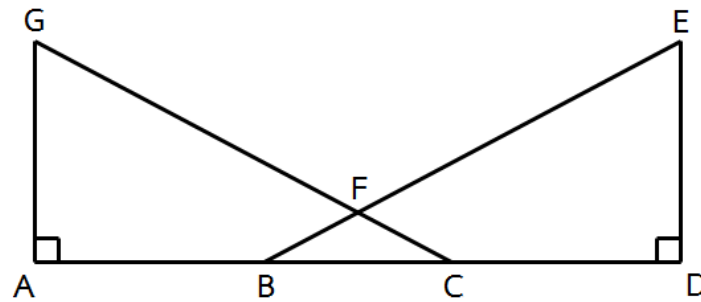
.....

.....

.....

.....

AG = DE และ GC = EB จงพิสูจน์ว่า $\hat{AGC} = \hat{DEB}$

[illegible]



ใบงานที่ 13.2 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ (1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การนำไปใช้ (1)

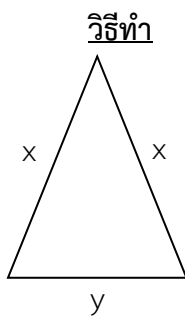
รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกสมบัติของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
2. ใช้สมบัติของการเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้

โจทย์ ให้นักเรียนแสดงวิธีทำโดยละเอียด

1. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีความยาวรอบรูป 18 นิ้ว มีด้านหนึ่งยาว 8 นิ้ว จงหาความยาวของด้านที่เหลือ



จากสมบัติของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มีด้านเท่ากัน 2 ด้าน

กรณีที่ 1 ถ้า $x = 8$ จะได้ว่า $x + x + y = 18$

.....=.....

$y =$

ดังนั้นด้านที่เหลือยาว.....

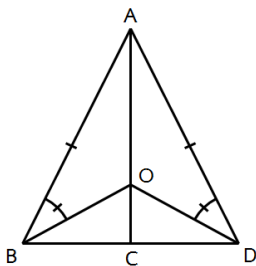
กรณีที่ 2 ถ้า $y = 8$ จะได้ว่า $x + x + y = 18$

.....=.....

$x =$

ดังนั้นด้านที่เหลือยาว.....

2.



จากรูป $\triangle ABD$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

และ จุด C แบ่งครึ่ง $\overline{BD}$

จงพิสูจน์ว่า $\hat{BOC} = \hat{DOC}$

จากโจทย์ กำหนดให้ 1. $\hat{ABO} = \hat{ADO}$ 2. $AB = AD$

ต้องการพิสูจน์ว่า $\hat{BOC} = \hat{DOC}$

พิสูจน์

1.=..... (กำหนดให้)

2.=..... (กำหนดให้)

3. $\hat{BAO} = \hat{DAO}$ (จากสมบัติสามเหลี่ยมหน้าจั่ว)

4. (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

5.=.....= 90° (จากสมบัติสามเหลี่ยมหน้าจั่ว)

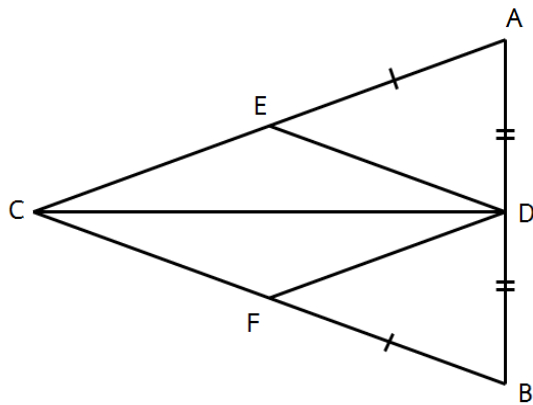
6. _____ = DO (_____)

7. = (เป็นด้านร่วม)

8. (มีความสัมพันธ์แบบ.....)

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

3.



จากรูป $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

จงพิสูจน์ว่า $\hat{ADE} = \hat{BDF}$ และ

$$\Delta_{\text{CDE}} \cong \Delta_{\text{CDF}}$$

วิธีทำ[illegible]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 14 เรื่อง ความเท่ากันทุกประการ (2)

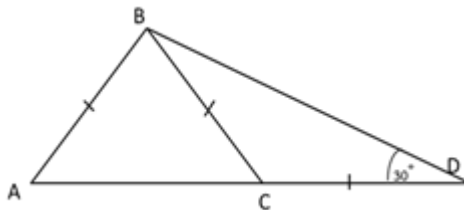
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง การนำไปใช้ (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

- จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. ใช้สมบัติของการเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้
2. ใช้สมบัติของสามเหลี่ยมหน้าจั่ว ในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้

โจทย์ ให้นักเรียนแสดงวิธีทำโดยละเอียด

1. จากรูปที่กำหนดให้ จงหาขนาดของ $\hat{A}BC$



วิธีทำ จากโจทย์ กำหนดให้

ต้องการหา

.....

.....

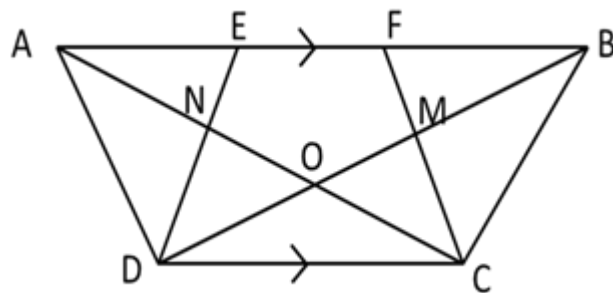
.....

.....

.....

.....

2. จากรูปกำหนดให้ $AC = BD$, $\angle ABD = \angle BAC = 30^\circ$ และ $\angle ABC = 65^\circ$ จงหาขนาดของ $\angle BCA$



วิธีทำ จากโจทย์ กำหนดให้

.....

.....

ต้องการหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

