

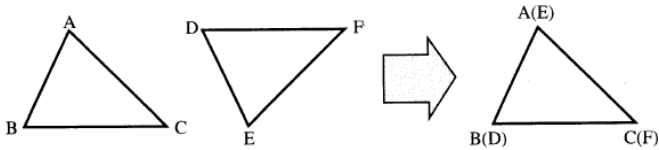


ความเท่ากันทุกประการ

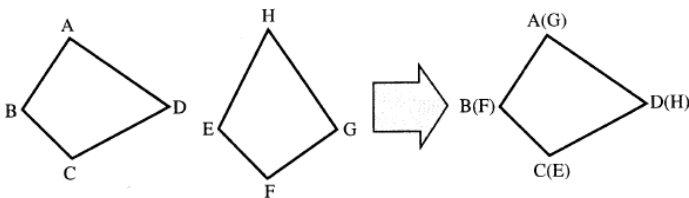
ความเท่ากันทุกประการของรูปสองรูป (Congruence)

บทนิยาม รูปสองรูปเท่ากันทุกประการ เมื่อสามารถนำรูปหนึ่งทับอีกรูปหนึ่งได้สนิทพอดี

1.



2.

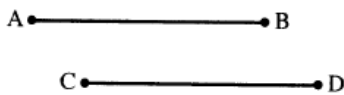


3.



ความเท่ากันทุกประการของส่วนของเส้นตรง

กำหนด \overline{AB} และ \overline{CD}



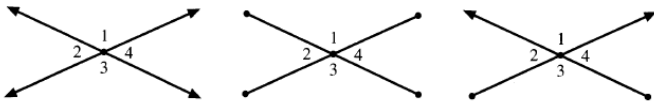
ความเท่ากันทุกประการของมุม

กำหนดให้มุม BAC และมุม EDF มีขนาดเท่ากัน





มุมสองมุมจะเท่ากันทุกประการ ก็ต่อเมื่อ ขนาดของมุมทั้งสองเท่ากัน

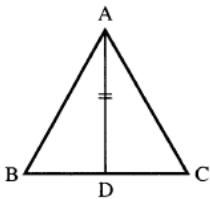


เรียกมุม 1 และมุม 3 ว่า มุมตรงข้าม
เรียกมุม 2 และมุม 4 ว่า มุมตรงข้าม
เรียกมุม 1 และมุม 2 ว่า มุมประชิด
เรียกมุม 2 และมุม 3 ว่า มุมประชิด
เรียกมุม 3 และมุม 4 ว่า มุมประชิด
เรียกมุม 1 และมุม 4 ว่า มุมประชิด

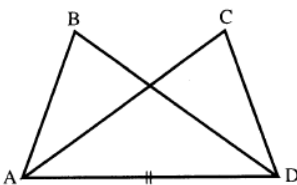
การเท่ากันของด้านและขนาดของมุม

1. ด้านร่วม

ก.



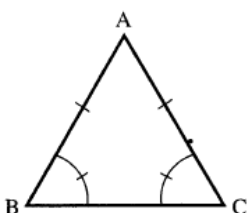
ข.



2. จุดกึ่งกลาง (รูป 1 ก)

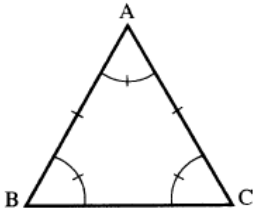
3. เส้นแบ่งครึ่งด้าน (รูป 1 ก)

4. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

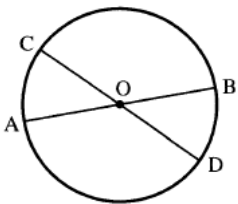




5. รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

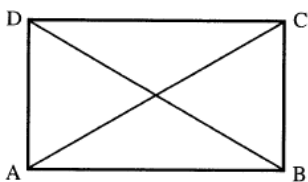


6. รัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม

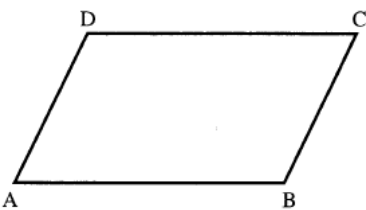


7. รูปสี่เหลี่ยม

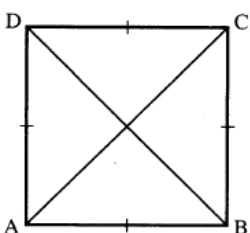
7.1 รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



7.2 รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

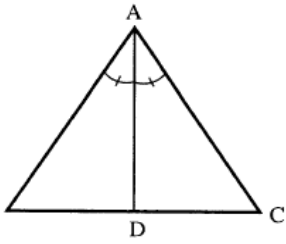


7.3 รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

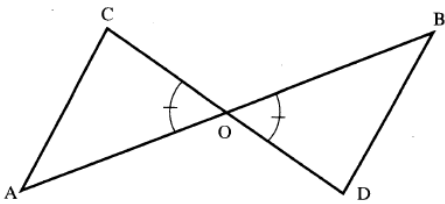




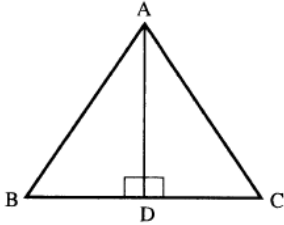
8. เส้นแบ่งครึ่งมุม



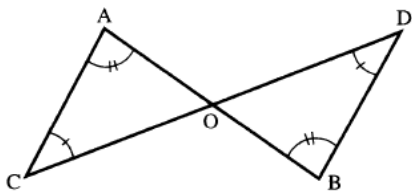
9. มุมตรงข้าม



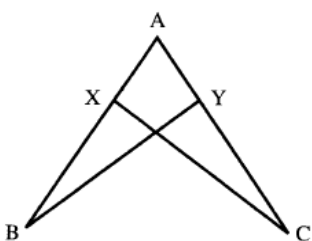
10. เส้นตั้งฉาก



11. เส้นขนาน

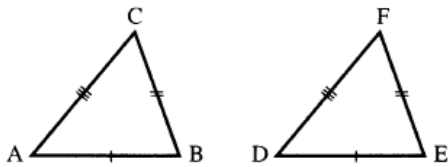
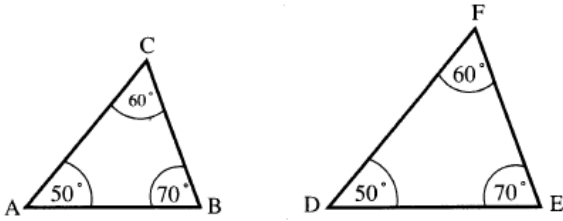


12. มุมร่วม



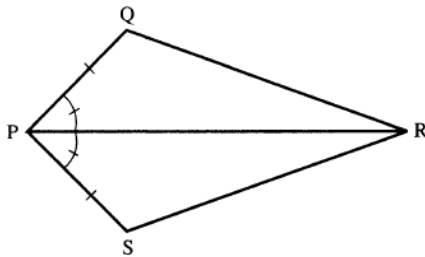


ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม



3. จงเติมข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

3.1



กำหนด $\triangle PQR \cong \triangle PSR$

จุด Q สมัยกับ _____

\overline{PQ} สมัยกับ _____

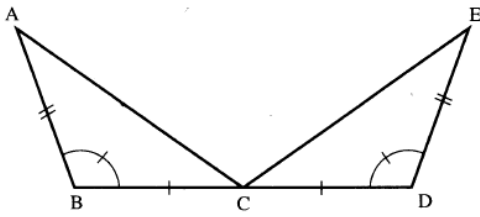
\overline{QR} สมัยกับ _____

$\hat{R}PQ$ สมัยกับ _____

$\hat{P}QR$ สมัยกับ _____



3.2



กำหนด $\triangle ABC \cong \triangle EDC$

จุด A สมัยกับ _____

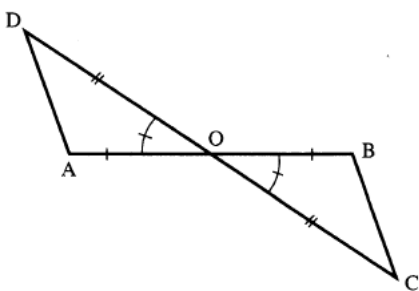
จุด B สมัยกับ _____

\overline{AC} สมัยกับ _____

\overline{BC} สมัยกับ _____

$\hat{A}BC$ สมัยกับ _____

3.3



กำหนด $\triangle OAD \cong \triangle OBC$

DO = _____

$\hat{A}DO =$ _____

AD = _____

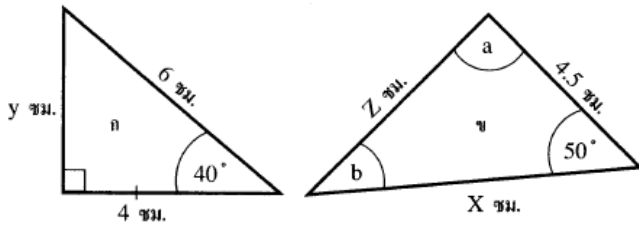
$\hat{D}OA =$ _____

OA = _____

$\hat{O}AD =$ _____



3.4



กำหนด $\triangle ก \cong \triangle ข$

a = _____ องศา

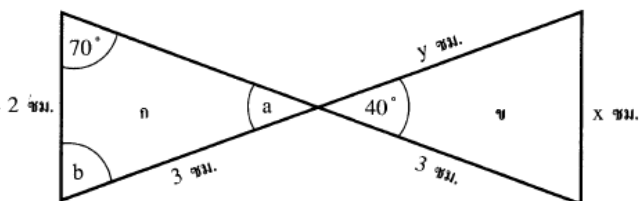
b = _____ องศา

x = _____ เซนติเมตร

y = _____ เซนติเมตร

z = _____ เซนติเมตร

3.5



กำหนด $\triangle ก \cong \triangle ข$

a = _____ องศา

b = _____ องศา

x = _____ เซนติเมตร

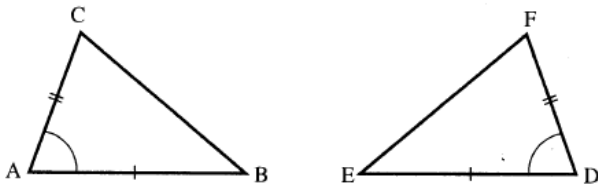
y = _____ เซนติเมตร



รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการแบบ ด้าน – มุม – ด้าน (ด.ม.ด)

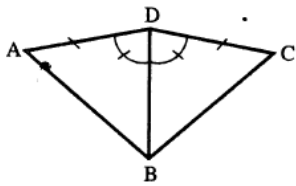
รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์กันแบบ
ด้าน – มุม – ด้าน (ด.ม.ด.) จะมีความสัมพันธ์กัน
ดังนี้

1. มีด้านยาวเท่ากัน 2 คู่
2. มุมที่อยู่ระหว่างด้านที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน

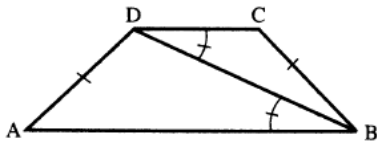


1. ข้อใดที่รูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์
แบบ ด.ม.ด

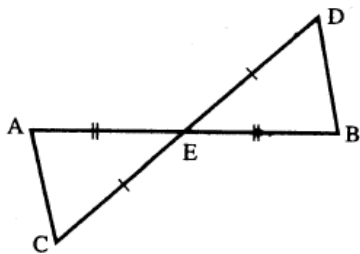
1.1



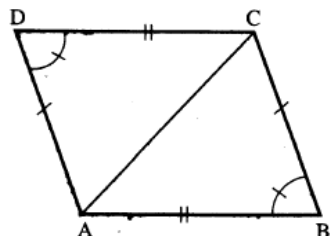
1.2



1.3

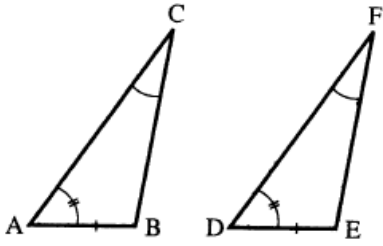


1.4

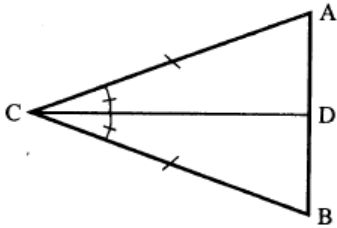




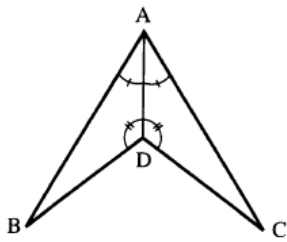
1.5



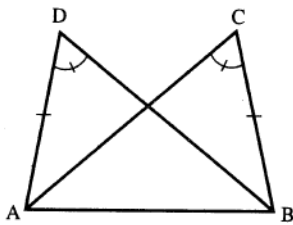
1.6



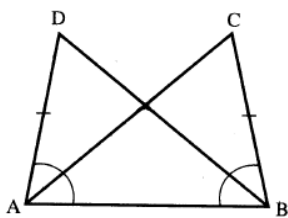
1.7



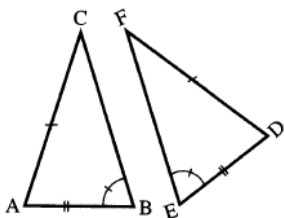
1.8



1.9



1.10

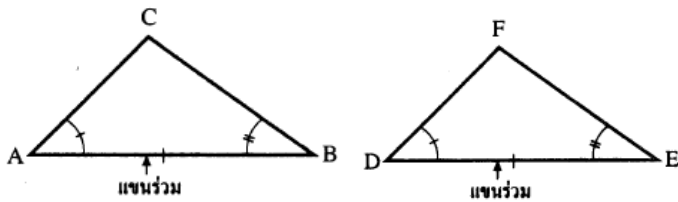




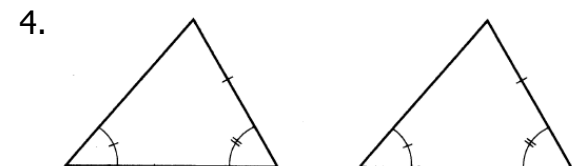
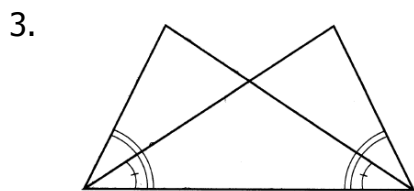
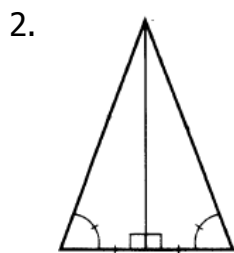
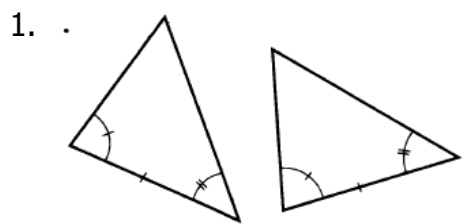
รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการแบบ มุม – ด้าน – มุม (ม.ด.ม.)

รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบ มุม – ด้าน – มุม จะมีความสัมพันธ์กันดังนี้

1. มีมุมที่มีขนาดเท่ากัน 2 คู่
2. ด้านที่เป็นแขนร่วมของมุมมีขนาดเท่ากัน ยาวเท่ากัน



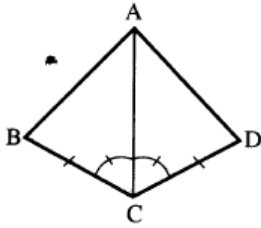
ตัวอย่างที่ 6 รูปสามเหลี่ยมสองรูปในข้อต่อไปนี้มี ความสัมพันธ์แบบ ม.ด.ม. หรือไม่



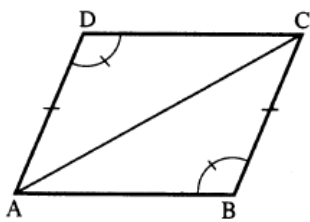


1. ข้อใดที่รูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์แบบ ด.ม.ด.

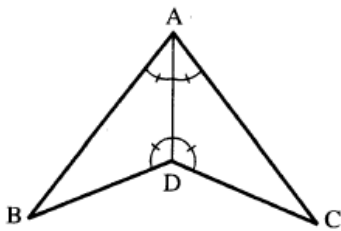
1.1



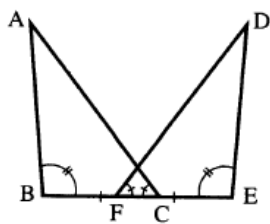
1.2



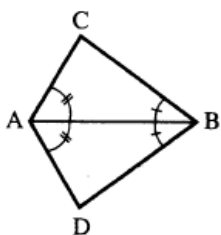
1.3



1.4

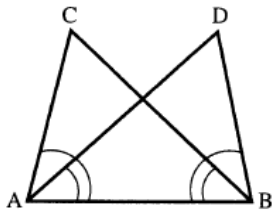


1.5

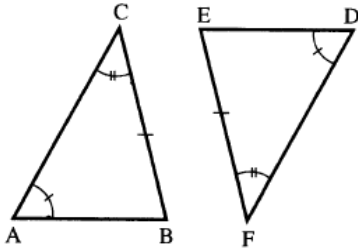




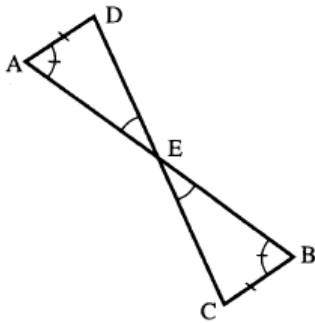
1.6



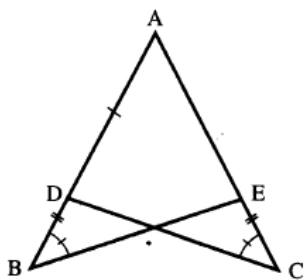
1.7



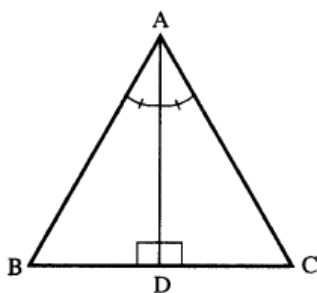
1.8



1.9



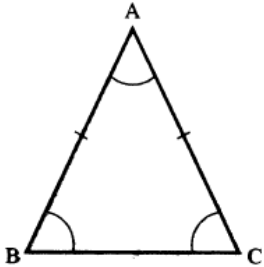
1.10



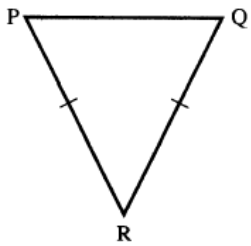
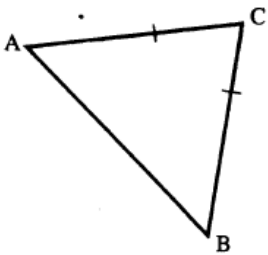


รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว คือ รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านสองด้านยาวเท่ากัน

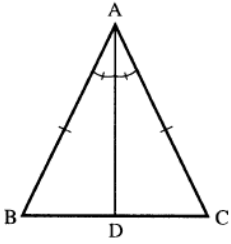


จงบอกชื่อมุมยอด ฐาน และมุมที่ฐานของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วต่อไปนี้





สมบัติของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

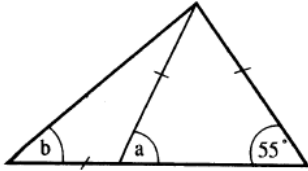


1. มุมที่ฐานของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วขนาดเท่ากัน
2. เส้นแบ่งครึ่งมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วจะแบ่งครึ่งฐาน
3. เส้นแบ่งครึ่งมุมยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วจะตั้งฉากกับฐาน



1. จากรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จงหาค่าตัวแปรในแต่ละข้อ โดยใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

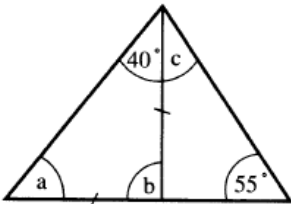
1.1



a = _____ องศา

b = _____ องศา

1.2.

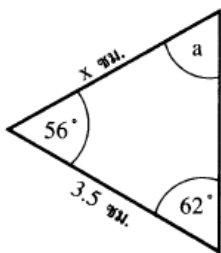


a = _____ องศา

b = _____ องศา

c = _____ องศา

1.3.

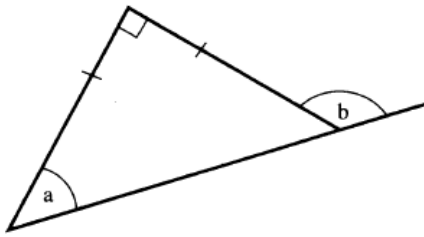


a = _____ องศา

x = _____ องศา



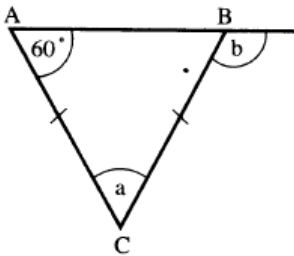
1.4.



a = _____ องศา

b = _____ องศา

1.5



a = _____ องศา

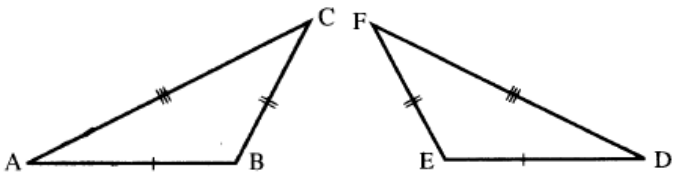
b = _____ องศา

ดังนั้น $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยม _____

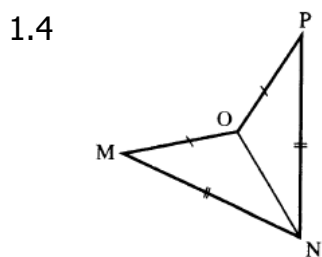
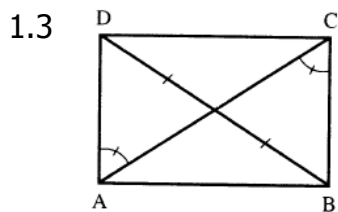
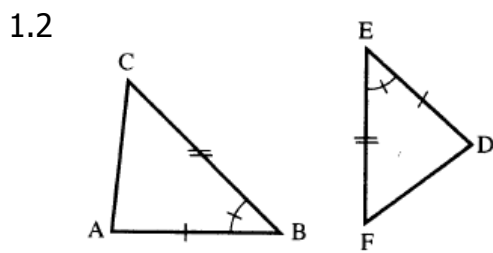
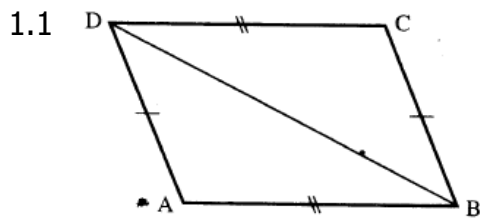
เพราะ _____



**รูปสามเหลี่ยมเท่ากันทุกประการแบบ
ด้าน – ด้าน – ด้าน (ด.ด.ด.)**

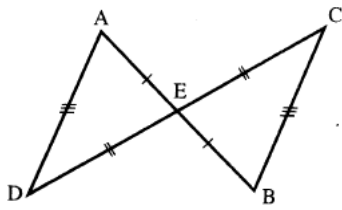


1. ข้อใดที่รูปสามเหลี่ยมสองรูปมีความสัมพันธ์แบบ ด.ด.ด.

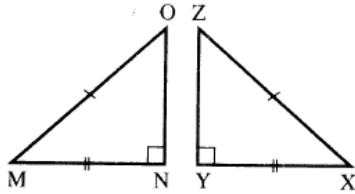




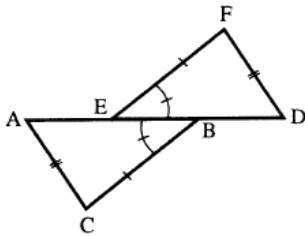
1.5



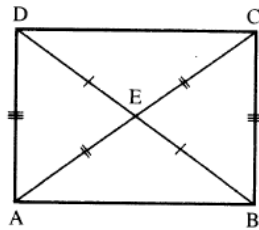
1.6



1.7

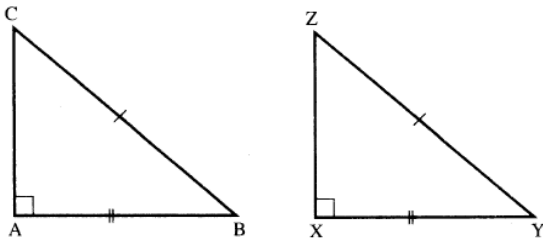


1.8





รูปสามเหลี่ยมเท่ากันทุกประการแบบ
จาก - ด้าน - ด้าน (จ.ด.ด.)



1. ให้ $\triangle ABC$ และ $\triangle DEF$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก 2 รูป โดยที่ $AC = DF$ และ $BF = EC$
จงแสดงว่า $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

