เฉลย: สามเหลี่ยม

ตอนที่ 1: พื้นฐาน — ชนิดและมุมของสามเหลี่ยม

1. มีด้านเท่ากัน 2 ด้าน $(5 = 5)$ ดังนั้นเป็น **สามเหลี่ยมหน้าจั่ว**

2. มีมุม 90° หนึ่งมุม ดังนั้นเป็น **สามเหลี่ยมมุมฉาก**

3. มุมฐานเท่ากัน: มุมฐานแต่ละมุม $= \dfrac{180^\circ - 40^\circ}{2} = \dfrac{140^\circ}{2} = 70^\circ$

4. มุมยอด $= 180^\circ - 55^\circ - 55^\circ = 70^\circ$

ตอนที่ 2: การประยุกต์ — พีทาโกรัส, ความคล้าย, สามเหลี่ยมพิเศษ

5. $13^2 = 169$
$5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$
$13^2 = 5^2 + 12^2$ ดังนั้นเป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก

6. $c^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$
$c = \sqrt{100} = 10$

7. อัตราส่วน $\dfrac{AB}{DE} = \dfrac{10}{5} = 2$
$\dfrac{BC}{EF} = 2 \;\Rightarrow\; EF = \dfrac{8}{2} = 4$

8. (1) **SSS** (ด้าน-ด้าน-ด้าน)
(2) **ไม่ใช่เงื่อนไขความเท่ากันทุกประการ** (AAA บอกได้แค่ความคล้าย ไม่ใช่ความเท่ากันทุกประการ)

9. ด้านตรงข้ามมุมฉาก $= 7\sqrt{2}$

10. อัตราส่วน $1 : \sqrt{3} : 2$
ด้านตรงข้าม 30° (สั้นที่สุด) $= k = 5$
ด้านตรงข้าม $60^\circ = 5\sqrt{3}$
ด้านตรงข้ามมุมฉาก $= 2 \times 5 = 10$

ตอนที่ 3: ระดับข้อสอบ สอวน.

11. 9