



الصف الثامن

رياضيات

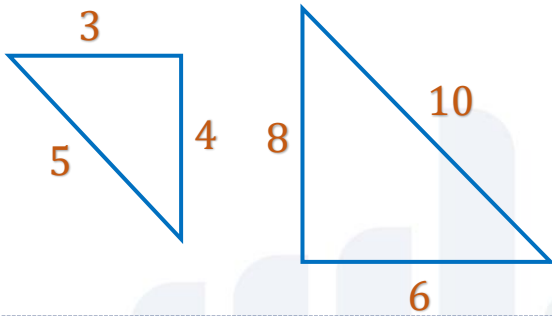
تشابه المثلثات

تشابه المثلثات

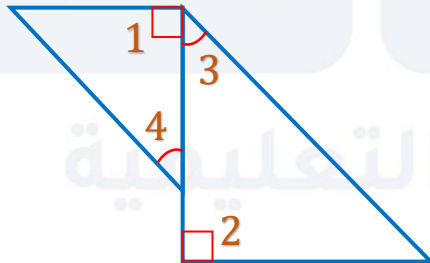
السؤال الأول:

أحدد ما إذا كان كل مثلثين مما يأتي متشابهين أم لا، وإذا كانا كذلك، فأكتب عبارة التشابه، مبرراً إجابتي.

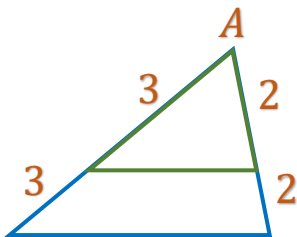
1)



2)

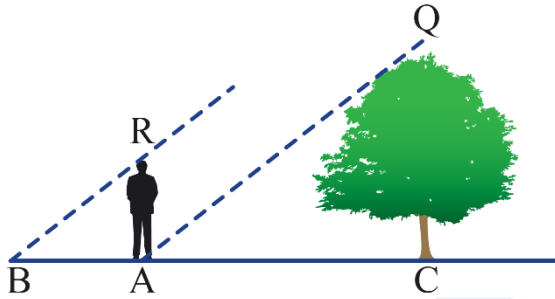


3)



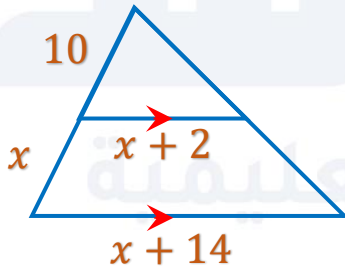
السؤال الثاني:

أجد ارتفاع الشجرة في الشكل الآتي مستعملًا تشابه المثلثات، حيث ارتفاع الشخص $AR = 1.5 \text{ m}$ ، وطول ظله $AB = 2 \text{ m}$ ، وطول ظل الشجرة $AC = 6 \text{ m}$.



السؤال الثالث:

أجد قيمة المتغير x في زوج المثلثات المتشابه الآتي:

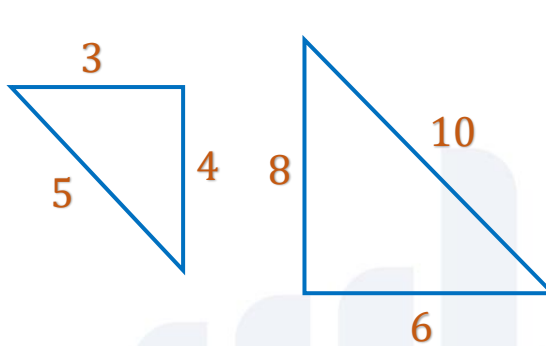


تشابه المثلثات

السؤال الأول:

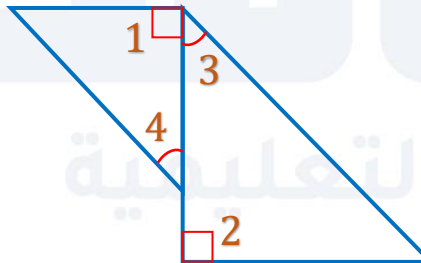
أحدد ما إذا كان كل مثلثين مما يأتي متشابهين أم لا، وإذا كانا كذلك، فأكتب عبارة التشابه، مبرراً إجابتي.

1)



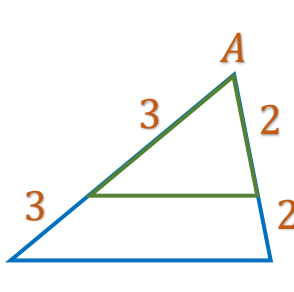
أقصر ضلعين: $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
أطول ضلعين: $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$
الضلعان المتبقيان: $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
بما أن النسب متساوية، إذن المثلثان متشابهين (SSS).

2)



(زاويتان قائمتان) $\angle 1 \cong \angle 2$
(معطى) $\angle 3 \cong \angle 4$
إذن المثلثان متشابهين (AA)

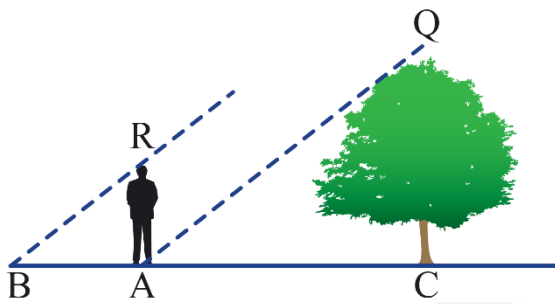
3)



$\frac{3}{3+3} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 $\frac{2}{2+2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
(زاوية مشتركة) $\angle A \cong \angle A$
إذن المثلثان متشابهين (SAS).

السؤال الثاني:

أجد ارتفاع الشجرة في الشكل الآتي مستعملاً تشابه المثلثات، حيث ارتفاع الشخص $AR = 1.5 \text{ m}$ ، وطول ظله $AB = 2 \text{ m}$ ، وطول ظل الشجرة $AC = 6 \text{ m}$.



$$\frac{AR}{CQ} = \frac{AB}{AC}$$

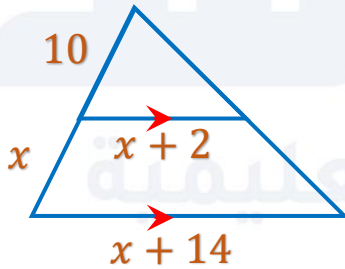
$$\frac{1.5}{CQ} = \frac{2}{6}$$

$$2CQ = 1.5 \times 6$$

$$CQ = \frac{1.5 \times 6}{2} = 4.5$$

السؤال الثالث:

أجد قيمة المتغير x في زوج المثلثات المتشابه الآتي:



$$\frac{x+2}{x+14} = \frac{10}{x+10}$$

$$(x+2)(x+10) = 10(x+14)$$

$$x^2 + 10x + 2x + 20 = 10x + 140$$

$$x^2 + 12x + 20 = 10x + 140$$

$$x^2 + 2x - 120 = 0$$

$$(x-10)(x+12) = 0$$

$$x = 10 , x = -12$$

العدد السالب مرفوض.



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

