

**Exercice 1 : Triangles Isométriques**

Montrer que les triangles (  $ABC$  ) et (  $DEF$  ) sont isométriques si :

$$-(AB = DE = 4 \text{ cm})$$

$$-(AC = DF = 3 \text{ cm})$$

$$-(\angle ACB = \angle DFE = 45^\circ)$$

**Correction :**

1. Vérification des données :

$$-(AB = DE = 4 \text{ cm})$$

$$-(AC = DF = 3 \text{ cm})$$

$$-(\angle ACB = \angle DFE = 45^\circ)$$

2. Application du critère CAC :

- Les triangles (  $ABC$  ) et (  $DEF$  ) respectent le critère Côté-Angle-Côté (CAC).

Les triangles (  $ABC$  ) et (  $DEF$  ) sont isométriques.

**Exercice 2 : Triangles Semblables**

Montrer que les triangles (  $PQR$  ) et (  $STU$  ) sont semblables si :

$$-(\angle PQR = 30^\circ)$$

$$-(\angle QRP = 50^\circ)$$

$$-(ST = 5 \text{ cm})$$

$$-(PQ = 3 \text{ cm})$$

$$-\left(\frac{PQ}{ST} = \frac{3}{5}\right)$$

**Correction :**

1. Vérification des angles :

$$-(\angle PQR + \angle QRP + \angle RQP = 180^\circ)$$

-Donc,  $(\angle RQP = 180^\circ - 30^\circ - 50^\circ = 100^\circ)$ .

2. Vérification de la proportionnalité :

$$-\left(\frac{PQ}{ST} = \frac{3}{5}\right).$$

3. Application du critère AA :

- Les triangles (  $PQR$  ) et (  $STU$  ) ont deux angles correspondants égaux.

Les triangles (  $PQR$  ) et (  $STU$  ) sont semblables.

**Exercice 3 :**

Dans un triangle (  $ABC$  ), les longueurs des côtés sont (  $AB = 6$  cm ), (  $AC = 8$  cm ), et (  $BC = 10$  cm ).  
On considère un triangle (  $DEF$  ) tel que :

$$-(DE = 3 \text{ cm})$$

$$-(DF = 4 \text{ cm})$$

$$-(EF = x \text{ cm})$$

1. Déterminez si les triangles (  $ABC$  ) et (  $DEF$  ) sont semblables.

2. Calculez (  $x$  ) si les triangles sont semblables.

**Correction :**

1. Calcul de la proportionnalité :

- Pour que les triangles (  $ABC$  ) et (  $DEF$  ) soient semblables, il faut que :

$$\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$$

Soit :

$$\frac{6}{3} = \frac{8}{4} = \frac{10}{x}$$

Cela nous donne :

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

2. Résolution pour (  $x$  ) :

$$2 = \frac{10}{x} \Rightarrow 2x = 10 \Rightarrow x = 5 \text{ cm.}$$

- Les triangles (  $ABC$  ) et (  $DEF$  ) sont semblables.

- La longueur (  $EF$  ) est ( 5 cm ).