

### Exercices simples

1. Dans un triangle rectangle ( $ABC$ ), si ( $AC = 7$ ) cm et ( $BC = 24$ ) cm, trouvez ( $AB$ ).
2. Dans un triangle rectangle ( $DEF$ ), si ( $DE = 8$ ) cm et ( $EF = 15$ ) cm, trouvez ( $DF$ ).

### Exercice complexe

1. Dans un triangle rectangle ( $XYZ$ ), ( $XY$ ) est l'hypoténuse. On sait que :
  - ( $XZ = 9$ ) cm
  - ( $YZ = 12$ ) cm
  - On doit trouver ( $XY$ ).
  - Ensuite, si on double la longueur de ( $YZ$ ), quel serait le nouveau périmètre du triangle ?

### Corrigés des exercices

#### Exercices simples

1.  $AB^2 = AC^2 + BC^2$

$$AB^2 = 7^2 + 24^2$$

$$AB^2 = 49 + 576 = 625$$

Donc :

$$AB = \sqrt{625} = 25 \text{ cm}$$

2.  $DF^2 = DE^2 + EF^2$

$$DF^2 = 8^2 + 15^2$$

$$DF^2 = 64 + 225 = 289$$

Donc :

$$DF = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$

#### Exercice complexe

1.  $XY^2 = XZ^2 + YZ^2$

$$XY^2 = 9^2 + 12^2$$

$$XY^2 = 81 + 144 = 225$$

Donc :

$$XY = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$

2. Calcul du périmètre :

- Si on double la longueur de  $(YZ)$ , alors  $(YZ' = 2 \times 12 = 24)$  cm.

- Les nouveaux côtés sont  $(XZ = 9)$  cm,  $(YZ' = 24)$  cm, et  $(XY = 15)$  cm.

- Le périmètre ( $P$ ) du triangle est donné par :

$$P = XZ + YZ' + XY = 9 + 24 + 15 = 48 \text{ cm}$$