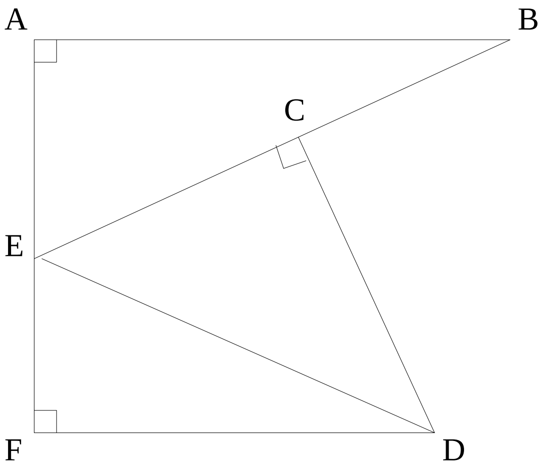
Classe de 3°

CORRIGE du CR N°1 (version 1)

Exercice n°1 :

Ecris les égalités de Pythagore en utilisant les lettres des triangles rectangles de la figure ci-dessous.



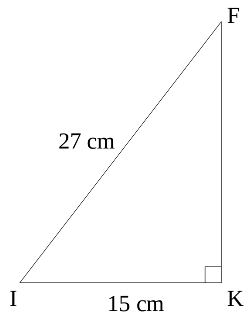
Réponses

① $EB^2 = AB^2 + AE^2$

② $ED^2 = EC^2 + CD^2$

③ $ED^2 = EF^2 + FD^2$

Exercice n°2 :



L'unité de longueur étant le centimètre, calcule la valeur exacte de FK, puis sa valeur arrondie au mm près.

Dans le triangle IKF rectangle en K, d'après le théorème de Pythagore, on a :

$IF^2 = IK^2 + KF^2$

$27^2 = 15^2 + KF^2$

$729 = 225 + KF^2$

$KF^2 = 729 - 225$

$KF^2 = 504$

$KF = \sqrt{504}$

$KF \approx 22{,}449$

Conclusion: **La valeur exacte de KF est $\sqrt{504}$ cm.**
La valeur approchée de KF à 0,1 près est 22,4 cm.

Exercice n°3 :

On considère le triangle ABC tel que AC = 8,5 cm, AB = 5,1 cm et BC = 6,8 cm .
Démontre que le triangle ABC est un triangle rectangle.

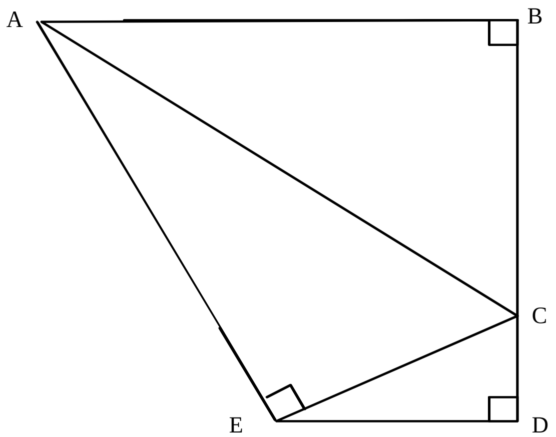
Dans le triangle ABC, on a : $AC^2 = 8{,}5^2 = 72{,}25$
et $BC^2 + AB^2 = 6{,}8^2 + 5{,}1^2 = 46{,}24 + 26{,}01 = 72{,}25$

On constate que : $\mathbf{AC^2 = BC^2 + AB^2}$
D'après la réciproque du théorème de Pythagore, **le triangle ABC est rectangle en B.**

Classe de 3°

CORRIGE du CR N°1 (version 2)

Exercice n°1 : 6 points



Réponses

① **$AC^2 = AB^2 + BC^2$**

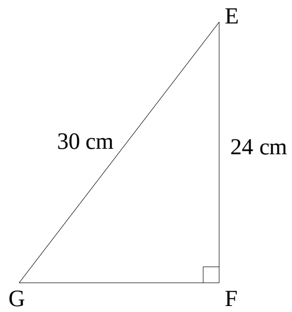
② **$AC^2 = AE^2 + EC^2$**

③ **$EC^2 = ED^2 + CD^2$**

Exercice n°2 :

L'unité de longueur étant le centimètre, calcule la valeur exacte de GF, puis sa valeur arrondie au mm près.

Dans le triangle GFE rectangle en F, d'après le théorème de Pythagore, on a :



$EG^2 = EF^2 + GF^2$
$32^2 = 24^2 + GF^2$
$1\,024 = 576 + GF^2$
$GF^2 = 1\,024 - 576$
$GF^2 = 448$
$GF = \sqrt{448}$
$GF \approx 21{,}166$

Conclusion: **La valeur exacte de GF est $\sqrt{448}$ cm.**
La valeur approchée de GF à 0,1 près est 21,2 cm.

Exercice n°3 :

On considère le triangle IJK tel que IK = 6,4 cm, KJ = 4,8 cm et IJ = 8 cm .
Démontre que le triangle IJK est un triangle rectangle.

Dans le triangle IJK, on a : $IJ^2 = 8^2 = 64$
et $IK^2 + KJ^2 = 6{,}4^2 + 4{,}8^2 = 40{,}96 + 23{,}04 = 64$

On constate que : **$IJ^2 = IK^2 + KJ^2$**
D'après la réciproque du théorème de Pythagore, **le triangle IJK est rectangle en K.**