

Propriété/Définition

Dans un triangle rectangle,
le côté opposé à l'angle droit s'appelle
l'hypoténuse.

C'est le côté le plus long du triangle



Pythagore

Savoir si un triangle est rectangle

Le côté le plus long est [EF], il pourrait être
l'hypoténuse.

$$\text{D'une part : } EF^2 = 15^2 = 225$$

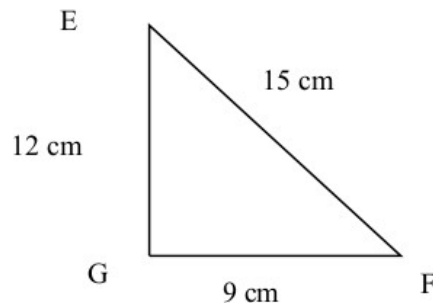
$$\text{D'autre part : } EG^2 + GF^2 = 12^2 + 9^2$$

$$= 144 + 81$$

$$= 225$$

On remarque que $EF^2 = EG^2 + GF^2$

L'égalité de Pythagore est vérifiée donc le triangle est rectangle en G.



Calculer un côté

Je sais que le triangle
EFG est rectangle.

D'après le théorème de
Pythagore, on a :

$$EF^2 = GF^2 + EG^2$$

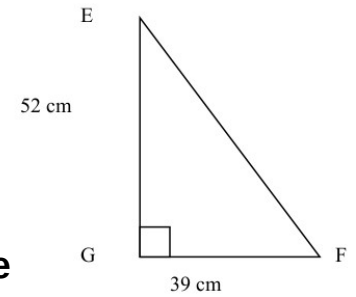
$$EF^2 = 52^2 + 39^2 \quad \text{on remplace par les valeurs}$$

$$EF^2 = 2704 + 1521 \quad \text{on calcule les carrés}$$

$$EF^2 = 4225$$

$$EF = \sqrt{4225}$$

$$EF = 65$$



Je sais que le triangle
EFG est rectangle.

D'après le théorème de
Pythagore, on a :

$$EG^2 = GF^2 + EF^2$$

$$15^2 = 12^2 + EF^2 \quad \text{on remplace par les valeurs}$$

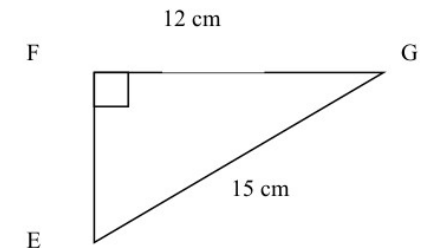
$$225 = 144 + EF^2 \quad \text{on calcule les carrés}$$

$$EF^2 = 225 - 144 \quad \text{Résolution de l'opération à trou } 225 = 144 + \dots$$

$$EF^2 = 81$$

$$EF = \sqrt{81}$$

$$EF = 9$$



Voir

Exemple traité
Calcul de longueur



Exemple traité
Savoir si un
triangle est
rectangle



S'entraîner

Exerciseur : <https://mathix.org/thpythagore/>

Exerciseur : https://www.mathix.org/pythou_et_echelle/