

Des exemples avec la réciproque de la propriété de Pythagore

Vous allez retrouver sur cette fiche deux exemples liés à la *réciproque de la propriété de Pythagore* :

- un des triangles sera effectivement un triangle rectangle, et je vous rappelle qu'on utilise bien la *réciproque de la propriété de Pythagore*, et qu'il faut bien l'écrire dans votre réponse.
- un des triangles ne sera pas rectangle, et dans ce cas, la rédaction de la réponse est plus rapide (puisque'il s'agit, en fait, de la contraposée de la propriété et qu'on ne l'écrit pas forcément en 4e).

Le triangle EFG est-il un triangle rectangle ?

Le plus grand côté est le côté [EG].

$$\text{On calcule } EG^2 = 7,5^2 = \boxed{56,25}$$

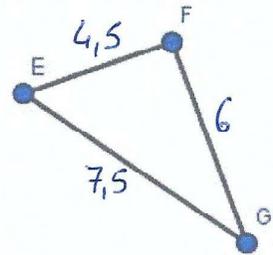
$$\text{On calcule aussi } EF^2 = 4,5^2 = 20,25$$

$$\text{et } FG^2 = 6^2 = 36$$

$$\rightarrow \text{on obtient } EF^2 + FG^2 = 20,25 + 36 = \boxed{56,25}$$

$$\text{On a donc : } EG^2 = EF^2 + FG^2$$

On a bien l'égalité et, d'après la réciproque de la propriété de Pythagore, le triangle EFG est rectangle en F.



Le triangle RTM est-il un triangle rectangle ?

Le plus grand côté est le côté [RM]

$$\text{On calcule } RM^2 = 15^2 = \boxed{225}$$

$$\text{On calcule aussi } RT^2 = 10^2 = 100$$

$$\text{et } TM^2 = 12^2 = 144$$

$$\rightarrow \text{on obtient } RT^2 + TM^2 = 100 + 144 = \boxed{244}$$

$$\text{On a donc : } RM^2 \neq RT^2 + TM^2$$

On n'a pas l'égalité,

donc le triangle RTM n'est pas rectangle.

