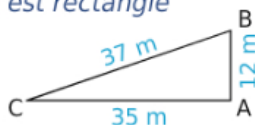


# Exercices - La Réciproque du Théorème de Pythagore

## 1 Démontrer qu'un triangle est rectangle

Le triangle ABC est tel que :  
 $AB = 12 \text{ m}$  ;  $AC = 35 \text{ m}$  ; et  
 $BC = 37 \text{ m}$ .



a. Quel côté de ce triangle pourrait être l'hypoténuse ? Justifie.

b. Calcule puis compare  $BC^2$  et  $AB^2 + AC^2$ .

Dans le triangle ABC, le plus long côté est .....

Donc on calcule séparément :

$$BC^2 = \dots\dots\dots^2 + \dots\dots\dots^2 = \dots\dots\dots$$

$$BC^2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

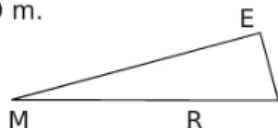
c. Conclus.

Donc, d'après .....

le triangle ABC .....

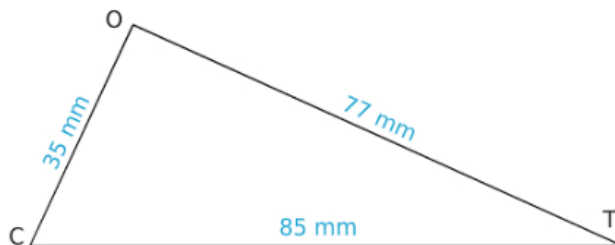
2 Soit MER un triangle tel que :  $ME = 2,21 \text{ m}$  ;  
 $ER = 0,6 \text{ m}$  et  $MR = 2,29 \text{ m}$ .

Montre que le triangle  
 MER est rectangle et  
 précise en quel point.



## 3 Démontrer qu'un triangle n'est pas rectangle

Le triangle TOC est tel que :  
 $TO = 77 \text{ mm}$  ;  $OC = 35 \text{ mm}$  et  $CT = 85 \text{ mm}$ .



a. Quel côté de ce triangle pourrait être l'hypoténuse ? Justifie.

b. Calcule puis compare  $CT^2$  et  $CO^2 + OT^2$ .

Dans le triangle TOC, le plus long côté est .....

Donc on calcule séparément :

$$CT^2 = \dots\dots\dots^2 + \dots\dots\dots^2 = \dots\dots\dots$$

$$CT^2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

c. Conclus.

4 Soit MNP un triangle  
 tel que :  $MN = 9,6 \text{ cm}$  ;  
 $MP = 4 \text{ cm}$  et  $NP = 10,3 \text{ cm}$ .

Montre que le triangle  
 MNP n'est pas rectangle.

