

Exercice corrigé

NUL est un triangle tel que $NU = 42$ cm ; $LU = 46$ cm et $LN = 62$ cm.
 Démontre que NUL n'est pas un triangle rectangle.

Correction

Dans le triangle NUL, le plus long côté est [LN].

D'une part :

$$LN^2 = 62^2$$

$$LN^2 = 3\ 844$$

D'autre part :

$$LU^2 + NU^2 = 46^2 + 42^2$$

$$LU^2 + NU^2 = 2\ 116 + 1\ 764$$

$$LU^2 + NU^2 = 3\ 880$$

Donc $LN^2 \neq LU^2 + NU^2$.

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée donc le triangle NUL n'est pas rectangle.

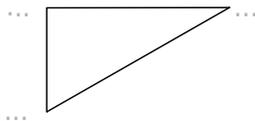
1 À la recherche des triangles rectangles

a. $AB^2 = AC^2 + CB^2$ donc d'après

le triangle ABC

b. $MR^2 = ME^2 + RE^2$ donc d'après

2 Soit TOC un triangle tel que $TO = 77$ mm ; $OC = 35$ mm et $CT = 85$ mm.



a. Si TOC était rectangle, quel côté serait son hypoténuse ?

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

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

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

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

c. Conclus.

3 Le triangle ABC est tel que $AB = 17$ cm, $AC = 15$ cm et $BC = 8$ cm.

a. Si ce triangle était rectangle, quel côté pourrait être son hypoténuse ? Justifie.

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

Dans ABC, [AB] est le côté le plus

On calcule séparément AB^2 et $\dots^2 + \dots^2$.

$$AB^2 = \dots \quad \left| \quad \dots^2 + \dots^2 = \dots$$

$$AB^2 = \dots \quad \left| \quad \dots = \dots$$

$$\dots \quad \left| \quad \dots = \dots$$

Donc d'après

le triangle ABC

4 Démontre que le triangle MER, tel que $ME = 2,21$ m, $ER = 0,6$ m et $MR = 2,29$ m, est rectangle et précise en quel point.

(Aide-toi de l'exercice 2. ou de l'exercice 3, à toi de choisir celui qui convient.)

On calcule séparément

$$\dots \quad \left| \quad \dots$$

$$\dots \quad \left| \quad \dots$$

$$\dots \quad \left| \quad \dots$$

