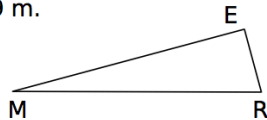


2 Soit MER un triangle tel que : ME = 2,21 m ; ER = 0,6 m et MR = 2,29 m.

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



Dans le triangle MER, le plus long côté est [MR].
Donc on calcule séparément :

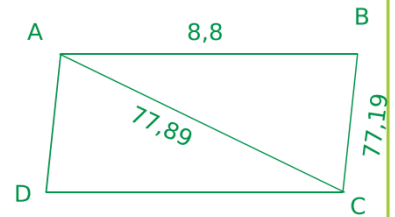
$$\begin{array}{l|l} MR^2 = 2,29^2 & ME^2 + ER^2 = 2,21^2 + 0,6^2 \\ MR^2 = 5,2441 & ME^2 + ER^2 = 4,8841 + 0,36 \\ & ME^2 + ER^2 = 5,2441 \end{array}$$

$$MR^2 = ME^2 + ER^2$$

Donc, d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle MER est rectangle en E.

2 Soit ABCD un parallélogramme. et AC = 77,69.
On donne, en mètres : ABCD est-il un rectangle ?
AB = 8,8 ; BC = 77,19 Justifie.

Dans le triangle ABC, [AC] est le côté le plus grand.
On calcule séparément AC² et



BA² + BC².

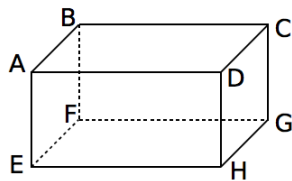
$$\begin{array}{l|l} AC^2 = 77,69^2 & BA^2 + BC^2 = 8,8^2 + 77,19^2 \\ AC^2 = 6035,7361 & BA^2 + BC^2 = 77,44 + 5958,2961 \\ & BA^2 + BC^2 = 6035,7361 \end{array}$$

On constate que AC² = BA² + CB²

Donc, d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en B.

Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle, donc ABCD est un rectangle.

1 La taille d'un colis ayant la forme d'un pavé droit est autorisée, à condition que la somme des longueur, largeur et hauteur ne dépasse pas 1,5 m.



a. Une boîte mesure 60 cm de long et 40 cm de large. Quelle peut être sa hauteur pour servir d'emballage à un colis ?

$$150 - 40 - 60 = 50 \text{ donc } 0 < h \leq 50 \text{ cm.}$$

b. On veut savoir si une telle boîte permettrait d'envoyer une canne à pêche mesurant 80 cm. Qu'en penses-tu ?

Elle passera en diagonale.

c. Calcule FH².

Dans le triangle FHE rectangle en E, d'après le théorème de Pythagore, on a : FH² = FE² + EH²

$$FH^2 = 60^2 + 40^2$$

$$\text{donc } FH^2 = 5200.$$

d. Calcule FD.

Dans le triangle FHD rectangle en H, d'après le théorème de Pythagore, on a : FD² = FH² + HD²

$$FD^2 = 5200 + 50^2 = 7700$$

$$\text{donc } FH = \sqrt{7700}. \text{ Ainsi, } FH \approx 87,7$$

e. Cela confirme-t-il ta première impression ?

Oui, car 80 cm < 87,7 cm.