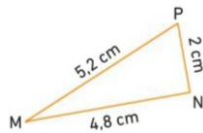


Fiche exercice : Pythagore (II)

Exercice 1 : Le triangle MNP est-il rectangle ?



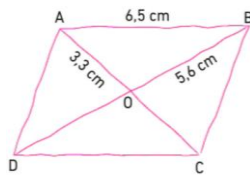
Comme elle n'est pas vraiment sûre que le piquet soit bien perpendiculaire avec le sol, elle attache une corde, comme schématisé sur le dessin, et effectue des mesures de l'ensemble.

Que peut-on en conclure ?

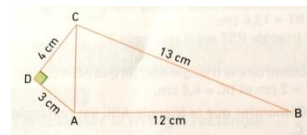
Exercice 2 :

1) On a représenté un parallélogramme ABCD. Démontrer que le triangle AOB est rectangle en O.

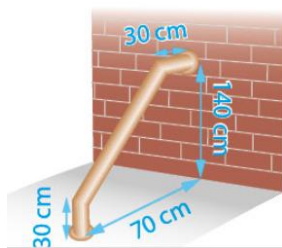
2) Quelle est la nature exacte du parallélogramme ABCD ? Justifiez.



Exercice 7 : Dans cet exercice il est demandé de prouver que le triangle ABC est rectangle.



Exercice 3 : Quelle est la longueur nécessaire pour réaliser ce coude ?



Voici le raisonnement de Ibrahim.

Appliquons l'égalité de Pythagore dans le triangle ABC :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$13^2 = 12^2 + AC^2$$

$$169 = 144 + AC^2$$

$$AC^2 = 169 - 144 = 25$$

$$AC = 5 \text{ cm}$$

Or $BC^2 = 13^2$ et $AB^2 + AC^2 = 12^2 + 5^2$

$$= 169 \qquad = 144 + 25$$

$$= 169$$

Donc $BC^2 = AB^2 + AC^2$.
Et donc le triangle ABC est bien rectangle en A.

Exercice 4 : Karl prétend que son potager est de la forme rectangulaire. Émilie veut vérifier.

Elle mesure deux longueurs de côtés consécutifs du potager et obtient 3,3 m pour l'un et 5,6 m pour l'autre. La diagonale mesure 6,6 m. Émilie affirme à Karl que son potager n'est pas de forme rectangulaire.

En supposant que les mesures d'Émilie sont exactes, expliquer son raisonnement.

Que peut-on penser du raisonnement d'Ibrahim ?

Exercice 5 : Le triangle est-il rectangle ? Expliquer tous les calculs nécessaires pour le démontrer.

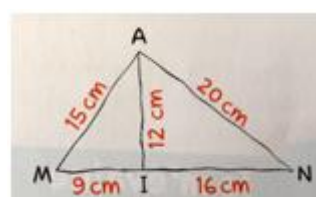


Exercice 8 :

a) Avec les codages de cette figure à main levée, démontrer que les triangles AMI et AIN sont rectangle.

b) Que peut-on dire alors des point M, I et N.

c) Le triangle AMN est-il rectangle ?



Exercice 6 : Une girouette est un instrument qui mesure la direction du vent au sol. Julie a installé dans son jardin une jolie girouette surmontant un piquet. Comme elle n'est pas vraiment sûre que le piquet.