

———— RÉCIPROQUE DE PYTHAGORE ————

Appréciation :

Calculatrices autorisées.

Le barème tient compte de la qualité de la rédaction et de la présentation des calculs.

Durée du devoir : 45 minutes.

Exercice 1

Soit LMN un triangle rectangle en M . On sait que $LM = 6,3$ cm et $MN = 8,9$ cm. À l'aide du théorème de Pythagore (qui sera correctement énoncé), montrer que la longueur de l'hypothénuse LN est de $10,9$ cm.

.....

Exercice 2

Énoncer l'égalité de Pythagore pour les triangles suivants :

- | | |
|---|--|
| 1. Soit SIT un triangle tel que, $SI = 2,4$ cm,
$ST = 19,5$ cm et $IT = 1,3$ cm
..... | 3. Soit XRC un triangle tel que, $XR = 19,3$
cm, $XC = 16,1$ cm et $RC = 8,9$ cm
..... |
| 2. Soit IZK un triangle tel que, $IZ = 17,2$ cm,
$IK = 10,7$ cm et $ZK = 19,3$ cm
..... | 4. Soit ZUE un triangle tel que, $ZU = 7,7$ cm,
$ZE = 11,4$ cm et $UE = 3,5$ cm
..... |

Exercice 3

1. Le triangle GHI est tel que $GH = 8,7$ cm, $GI = 8,4$ cm et $HI = 1,3$ cm.
Ce triangle est-il rectangle ?

.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....

2. Le triangle KLM est tel que $KM = 450$ cm, $KL = 530$ cm, et $LM = 280$ cm.
Ce triangle est-il rectangle ?

.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....

3. Le triangle UVW est tel que $VW = 4,2$ cm, $UW = 5,6$ cm et $UV = 7$ cm.
Ce triangle est-il rectangle ?

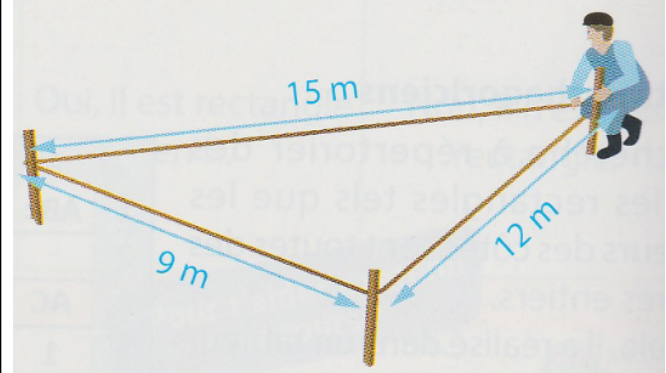
.....
.....

.....
.....
.....
.....

.....
.....

Exercice 4

Un maçon souhaite s'assurer de la perpendicularité de sa future construction. Pour cela, il tend des fils attachés à des piquets comme dans le schéma ci-contre.



Sa construction sera-t-elle correcte ?

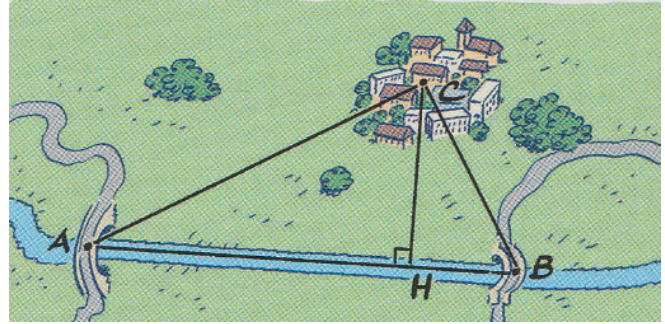
Toute trace de recherche même non aboutie sera valorisée.

Exercice 5

Pour traverser une rivière en voiture, on peut emprunter deux ponts A et B distants de 10 km. Un village C est à 8 km du pont A et à 6 km du pont B.

On note H le pied de la hauteur issue du sommet C dans le triangle ABC.

La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur.



ABC est-il un triangle rectangle ? Justifier.

Calculer l'aire du triangle ABC et en déduire la distance CH.