

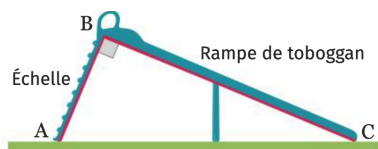
# EXERCICES - Théorème de Pythagore (Partie 2)

**Exercice 1** : Pour chaque triangle, écrire l'égalité de Pythagore correspondante.

$BH^2 = \dots\dots\dots$			

**Exercice 2** : Soit  $IJK$  un triangle rectangle en  $J$  tel que  $IJ = 3$  m et  $IK = 7$  m. Calculer la longueur  $JK$  en donnant un arrondi au centimètre près.

**Exercice 3** : Un toboggan est fabriqué tel que l'échelle soit perpendiculaire à la rampe.



L'échelle mesure 2m et l'écartement entre les deux extrémités  $A$  et  $C$  du toboggan est de 9m.

Quelle est la longueur, arrondie au cm près, de la rampe ?

**Exercice 4** : Déterminer si les triangles suivants sont rectangles ou non. On prendra soin de bien rédiger et on précisera en quel sommet le triangle est rectangle s'il l'est.

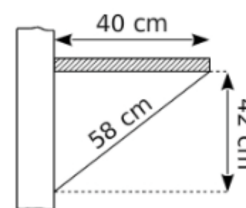
1. Le triangle  $ABC$  tel que  $AB = 12$ m,  $AC = 35$ m et  $BC = 37$ m.
2. Le triangle  $MNP$  tel que  $MN = 9,6$ cm,  $MP = 4$ cm et  $NP = 10,3$ cm.
3. Le triangle  $JHF$  tel que  $JH = 12$ m,  $HF = 17$ m et  $JF = 14$ m.
4. Le triangle  $PML$  tel que  $PM = 24$ m,  $PL = 70$ m et  $LM = 74$ m.
5. Le triangle  $JVG$  tel que  $JV = 48,6$ dm,  $VG = 64,8$ dm et  $JG = 81$ dm.

**Exercice 5** : Dans tout cet exercice, le triplet  $(a, b, c)$  correspond à un triangle dont les côtés ont pour longueurs  $a, b$  et  $c$ , exprimées dans la même unité.

1. Montrer que le triangle  $(5, 12, 13)$  est un triangle rectangle.
2. Quand on multiplie les longueurs du triangle précédent par 2, on obtient le triangle  $(10, 24, 26)$ . Est-il rectangle ?
3. De la même façon, déterminer deux autres triplets correspondant à des triangles rectangles.

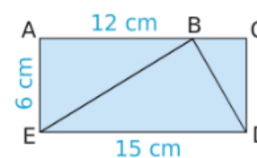
**Exercice 6** : M. Brico a posé une étagère de 40cm de profondeur sur un mur parfaitement vertical. Pour vérifier qu'elle est bien posée, il a pris les mesures comme ci-dessous.

Son étagère est-elle parfaitement horizontale ?



**Exercice 7** :  $ACDE$  est un rectangle. On veut savoir si le triangle  $BED$  ci-dessous est rectangle.

1. Calculer la longueur de  $[BE]$ .
2. Déterminer la longueur de  $[BC]$  puis calculer la longueur  $BD$ .
3. Répondre au problème de l'exercice.



**Exercice 8** : Pour produire de l'électricité plus propre, voilà le projet d'éolienne retenu par une ville dans l'Hérault.

Un ingénieur propose de la fixer sur un mât retenu par des haubans. Il commande des câbles de 85m de long. Il installe une attache à un mètre du haut du pylône et relie cette attache au sol. il veut fixer les câbles au sol à 13m de la base du mât.

Il affirme qu'alors le mât sera bien perpendiculaire au sol. A-t-il raison ?

