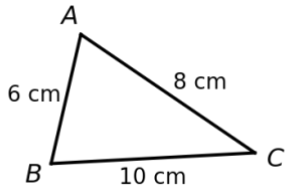
Fiche d'exercices sur la réciproque et la contraposée du théorème de Pythagore

Pour chaque exercice, rédiger soigneusement : calculer séparément le carré du plus grand côté et la somme des carrés des deux autres côtés, citer la réciproque ou la contraposée du théorème de Pythagore, puis conclure par une phrase.

Exercice 1

Sur la figure ci-dessous, on donne $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm et $BC = 10$ cm.



Le triangle ABC est-il rectangle ? Si oui, préciser en quel sommet.

Exercice 2

Le triangle DEF est tel que $DE = 5$ cm, $EF = 7$ cm et $DF = 9$ cm.

Démontrer que le triangle DEF n'est pas rectangle.

Exercice 3

Le triangle MNP est tel que $MN = 2{,}5$ cm, $NP = 6$ cm et $MP = 6{,}5$ cm.

Le triangle MNP est-il rectangle ? Si oui, préciser en quel sommet.

Exercice 4

Pour vérifier que son mur est bien perpendiculaire au sol, un maçon marque un point à 60 cm du pied du mur sur le sol et un point à 80 cm de hauteur sur le mur, puis il mesure la distance entre ces deux points : il trouve exactement 1 m.

Le mur est-il perpendiculaire au sol ? Justifier.

Exercice 5

Un terrain triangulaire a des côtés de longueurs 30 m, 40 m et 52 m. Le propriétaire affirme que ce terrain possède un angle droit.

A-t-il raison ? Justifier.

Exercice 6

Le triangle IJK est tel que $IJ = 4{,}2$ cm, $JK = 5{,}6$ cm et $IK = 7$ cm.

Le triangle IJK est-il rectangle ? Si oui, préciser en quel sommet.

Pour aller plus loin — exercices type brevet

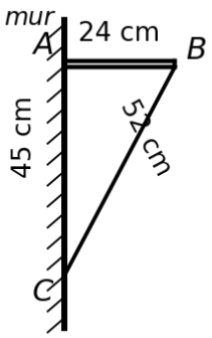
Exercice 7

Le triangle ABC est tel que $AB = 2{,}8$ cm, $BC = 4{,}5$ cm et $AC = 5{,}3$ cm.

Démontrer que le triangle ABC est rectangle, puis calculer son aire.

Exercice 8

Théo a fixé une étagère sur un mur vertical : la planche $[AB]$ mesure 24 cm et elle est soutenue par une équerre $[BC]$ de 52 cm fixée sur le mur en C, à 45 cm au-dessous de A, comme sur le schéma ci-dessous.



La planche est-elle perpendiculaire au mur ? Justifier.

Exercice 9

Le triangle RST est tel que $RS = 4{,}1$ cm, $ST = 8{,}4$ cm et $RT = 9{,}2$ cm.

Sofiane affirme : « Ce triangle est rectangle en S. » A-t-il raison ? Justifier.