Maths collège

Le carré de l'hypoténuse (4e) : cours et exercices corrigés

Comprends le carré de l'hypoténuse en 4e : leçon claire, méthode pas à pas, 9 exercices avec correction détaillée et PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau 4e

Prénom : _____ **Date :** ___ / ___ / _____ **Version imprimable**

Neuf exercices pour t'entraîner, du plus simple au plus costaud

Un exercice, un brouillon, et on y va. Dans chaque énoncé, repère l'hypoténuse, calcule la somme ou la différence des carrés, prends la racine carrée, puis vérifie que l'hypoténuse reste le plus long côté. Les étoiles marquent la difficulté : **de une à trois étoiles**, avec les raisonnements en fin de liste.

Exercice 1

Le triangle RST est rectangle en S. Complète : l'hypoténuse est le côté [____]. D'après le théorème de Pythagore, on a RT² = _(_)_(_) + _(_)_(_).

Exercice 2

Le triangle ABC est rectangle en A, avec AB = 6 cm et AC = 8 cm. Calcule la longueur BC.

Exercice 3

Le triangle MNP est rectangle en N. Entoure la seule égalité correcte : a. $MN^2 = NP^2 + MP^2$; b. $MP^2 = MN^2 + NP^2$; c. $NP^2 = MN^2 + MP^2$.

Exercice 4 □□

Le triangle EFG est rectangle en E, avec FG = 17 cm et EF = 8 cm. Calcule EG. Attention : quel côté est l'hypoténuse ?

Exercice 5 □□

Une élève écrit : « ABC est rectangle en A, AB = 5 cm et AC = 12 cm, donc BC = 5 + 12 = 17 cm. » Vrai ou faux ? Justifie, puis donne la bonne valeur de BC.

Exercice 6 □□

Un triangle a pour côtés 7 cm, 24 cm et 25 cm. Est-il rectangle ? Rédige ta réponse avec la réciproque du théorème de Pythagore.

Exercice 7 □□□

Le triangle DEF a pour côtés DE = 6 cm, EF = 9 cm et DF = 11 cm. Peut-on affirmer qu'il est rectangle ? Justifie par un calcul.

Exercice 8 □□□

Une échelle de 5 m est posée contre un mur vertical, sur un sol horizontal. Son pied est à 1,4 m du mur. À quelle hauteur le haut de l'échelle touche-t-il le mur ? Fais un schéma et nomme le triangle rectangle.

Exercice 9 □□□

ABCD est un rectangle avec AB = 20 cm. Sa diagonale [AC] mesure 25 cm. Quel triangle rectangle se cache dans la figure ? Calcule BC, puis le périmètre du rectangle.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique