

MATHÉNOVA

Fiche de révision • Théorème de Pythagore

Niveau	3e	Matière	Mathématiques
--------	----	---------	---------------

■ Objectif du chapitre

Comprendre et appliquer le théorème de Pythagore pour calculer des longueurs et démontrer qu'un triangle est rectangle.

Le théorème de Pythagore

Si le triangle ABC est rectangle en A, alors BC est l'hypoténuse et :

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

Méthode en étapes

1. Identifier l'angle droit et l'hypoténuse.
2. Écrire l'égalité de Pythagore.
3. Remplacer les longueurs connues.
4. Effectuer le calcul.
5. Prendre la racine carrée si nécessaire.
6. Indiquer l'unité du résultat.

Exemple : calculer l'hypoténuse

Le triangle ABC est rectangle en A.

On sait que $AB = 6 \text{ cm}$ et $AC = 8 \text{ cm}$.

D'après le théorème de Pythagore :

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

$$BC^2 = 6^2 + 8^2$$

$$BC^2 = 36 + 64 = 100$$

$$BC = \sqrt{100} = 10\text{cm}$$

À retenir

Pythagore s'utilise dans un triangle rectangle.

L'hypoténuse est le côté opposé à l'angle droit.

L'hypoténuse est le plus long côté du triangle.

Toujours écrire l'égalité avant de remplacer les valeurs.

La réciproque permet de prouver qu'un triangle est rectangle.