

G3 : La réciproque du théorème de Pythagore

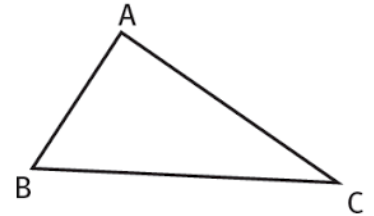
Cours - Réciproque du théorème de Pythagore

Si dans un triangle, le carré de la longueur du plus grand côté est égal à la somme des carrés des longueurs de deux autres côtés, alors ce triangle est rectangle.

Exemple : Soit ABC un triangle tels que $AB = 4\text{cm}$; $AC = 3\text{cm}$ et $BC = 5\text{cm}$. On souhaite savoir si le triangle ABC est un triangle rectangle.

Dans le triangle ABC :

- $[BC]$ est le plus long côté, $BC^2 = 5^2 = 25$.
- $AB^2 + AC^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$
- On a : $BC^2 = AB^2 + AC^2$ donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est un triangle rectangle en A.



Attention ! Si les deux résultats sont différents, le triangle n'est donc pas rectangle.



Exercice : On considère le triangle ABC tels que : $AB = 6\text{cm}$; $AC = 5\text{cm}$ et $BC = 3\text{cm}$. On souhaite savoir si le triangle ABC est un triangle rectangle.