

LE THÉORÈME DE PYTHAGORE - Chapitre 2/2

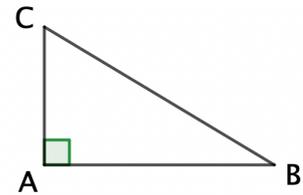
▶ Tout le cours en vidéo : <https://youtu.be/QYM86GzWWG8>

Partie 1 : Démontrer qu'un triangle est rectangle

Comprendre la notion de réciproque :

▶ Vidéo <https://youtu.be/qyufGYkzie8>

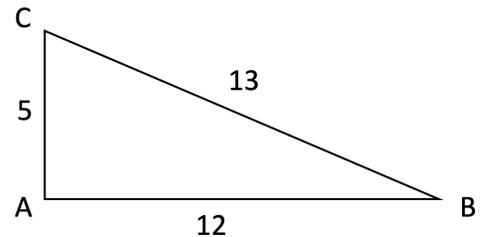
La réciproque du théorème de Pythagore :
Si, dans un triangle ABC, on a : $BC^2 = AB^2 + AC^2$,
alors le triangle est rectangle en A.



Méthode : Démontrer qu'un triangle est rectangle

▶ Vidéo <https://youtu.be/puXyHcU5Awg>

ABC est un triangle tel que $AB = 12$, $AC = 5$ et $BC = 13$.
Démontrer que le triangle est rectangle.



Correction

Si le triangle était rectangle, alors nécessairement son hypoténuse serait le plus grand côté, soit [BC].

• D'une part :

$$BC^2 = 13^2 = 169$$

• D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 12^2 + 5^2 = 169$$

→ On en déduit que : $BC^2 = AB^2 + AC^2$.

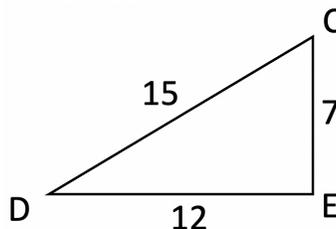
D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en A.

Partie 2 : Démontrer qu'un triangle n'est pas rectangle

Méthode : Démontrer qu'un triangle n'est pas rectangle

 Vidéo <https://youtu.be/8vexpFayTbI>

CDE est un triangle tel que $DE = 12$, $CE = 7$ et $DC = 15$.
Le triangle est-il rectangle ?



Correction

Si le triangle était rectangle, alors nécessairement son hypoténuse serait le plus grand côté, soit [DC].

• D'une part :

$$DC^2 = 15^2 = 225$$

• D'autre part :

$$DE^2 + CE^2 = 12^2 + 7^2 = 193$$

→ On en déduit que : $DC^2 \neq DE^2 + CE^2$.

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée donc le triangle CDE n'est pas rectangle.

Activité de groupe : Le puzzle de Pythagore

http://www.maths-et-tiques.fr/telech/PYTH_PUZZLE.pdf



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales