LE THÉORÈME DE PYTHAGORE - Chapitre 2/2

 **Tout le cours en vidéo :** [**https://youtu.be/QYM86GzWWG8**](https://youtu.be/QYM86GzWWG8)

**Partie 1 : Démontrer qu’un triangle est rectangle**

Comprendre la notion de réciproque :

 **Vidéo** [**https://youtu.be/qyufGYkzie8**](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**](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 :

BC2 = 132 = 169

● D’autre part :

AB2 + AC2 = 122 + 52 = 169

→ On en déduit que : BC2 = AB2 + AC2.

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**](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 :

DC2 = 152 = 225

● D’autre part :

DE2 + CE2 = 122 + 72 = 193

→ On en déduit que : DC2 $\ne $ DE2 + CE2.

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*](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*](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)