

Sommaire

I- Théorème de Pythagore

1-1/ Théorème direct

1-2/ Utilisation du théorème direct

1-3/ Exemple

II- Réciproque du théorème de Pythagore

2-1/ Théorème Réciproque

2-2/ Utilisation du théorème réciproque

2-3/ Exemple

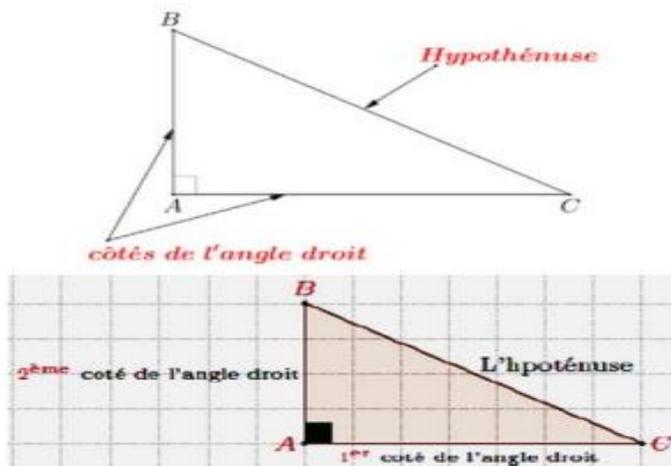
I- Théorème de Pythagore

1-1/ Théorème direct

Dans un TRIANGLE RECTANGLE, le carré de la mesure de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des mesures des côtés de l'angle droit.

Si ABC un triangle *rectangle* en A . Alors :

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



1-2/ Utilisation du théorème direct

Le théorème de Pythagore permet de calculer les longueurs

Si ABC un triangle rectangle en A . Alors :

$$AB^2 = BC^2 - AC^2 \quad \blacksquare \quad AC^2 = BC^2 - AB^2$$

1-3/ Exemple

Soit ABC un triangle rectangle en C tel que : $AB = 7$ cm et $AC = 3$ cm.

Calculer BC

II- Réciproque du théorème de Pythagore

2-1/ Théorème Réciproque

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

Si dans un triangle ABC on a : $BC^2 = AB^2 + AC^2$, alors c'est un triangle rectangle en A .

2-2/ Utilisation du théorème réciproque

La réciproque du théorème de Pythagore est très pratique pour montrer qu'un triangle est rectangle (perpendicularité).

2-3/ Exemple

Soit ABC un triangle tel que :

$$AB = \sqrt{7} \text{ cm et } AC = 2 \text{ cm et } BC = \sqrt{3} \text{ cm}$$

- Montrer que le triangle ABC est rectangle et préciser en quel sommet.