

C2 : THÉORÈME DE PYTHAGORE (P 436 DU LIVRE)



I. CALCULER UNE LONGUEUR DANS UN TRIANGLE RECTANGLE

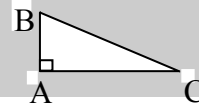
1- L'énoncé:

Propriété : (Théorème de Pythagore)

Si un triangle est rectangle, alors le carré de la longueur de est égal à la des carrés des longueurs des

Autrement dit:

Si le triangle ABC est rectangle en A, alors :

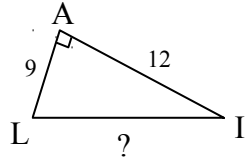


Quand utiliser cette propriété ? Il faut :

Dans quel but ?

2. Applications :

a) Trouver l'hypoténuse



On sait que :

D'après

Donc :² = +

(On va remplacer les valeurs connues dans l'égalité)

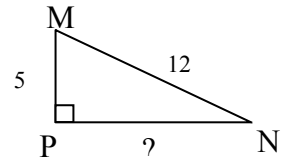
donc = +

..... = +

..... =

donc IL = (valeur)

b) Trouver un côté de l'angle droit



On sait que :

D'après

Donc :² = +

(On va remplacer les valeurs connues dans l'égalité)

..... = +

..... = +

Donc $PN^2 =$

donc $PN =$ (valeur)

$PN \approx$ (valeur)

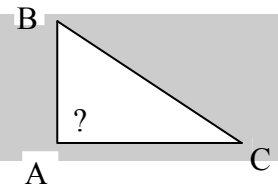
II. DÉMONTRER QU'UN TRIANGLE EST RECTANGLE

1. L'énoncé :

Réciproque du théorème de Pythagore :

Soit un triangle ABC où [BC] est le plus grand côté :

Si $BC^2 = AB^2 + AC^2$ alors le triangle ABC



Quand utiliser cette propriété ? Il faut :

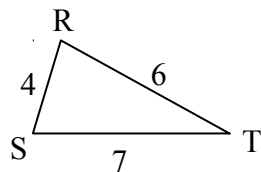
Dans quel but ?

Remarque : Si $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$ alors le triangle ABC

2. Applications :

a) Exemple 1 :

Le plus grand côté est [.....].



$$ST^2 = \dots = \dots \quad \parallel \quad RS^2 + RT^2 = \dots$$

$$= \dots = \dots$$

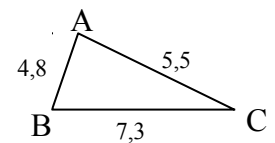
On sait donc que $ST^2 \dots RS^2 + RT^2 \dots$

d'après

on a donc le triangle RST

b) Exemple 2 :

Le plus grand côté est [.....].



$$BC^2 = \dots = \dots \quad \parallel \quad AB^2 + AC^2 = \dots$$

$$= \dots = \dots$$

On sait donc que $BC^2 \dots AB^2 + AC^2 \dots$

d'après

on a donc le triangle ABC

