

A PROPOS DE PYTHAGORE

Vidéo 1

➤ ZOOM SUR L'HYPOTÉNUSE :

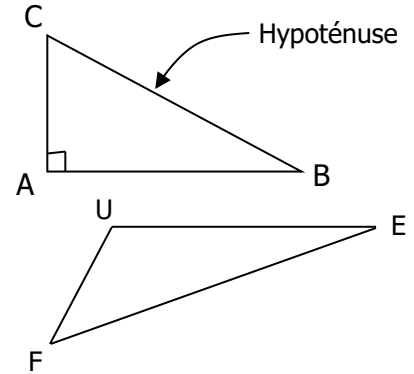
Définition :

Dans un triangle rectangle, le côté opposé à l'angle droit s'appelle l'.....

Remarque : L'hypoténuse est le plus grand côté du triangle rectangle.

Attention :

Dans le triangle FEU, [FE] est le plus grand côté du triangle. Mais, attention, ce n'est pas son hypoténuse !! En effet, le triangle FEU n'est pas un triangle rectangle.



Vidéo 2

➤ COMMENT CALCULER LE CARRE D'UN NOMBRE ?

Méthode :

Pour calculer le carré d'un nombre, on le multiplie par lui-même. La touche ² de la calculatrice permet de le calculer directement.

Exemples : Calculer les carrés suivants : $9,1^2 = \dots\dots\dots$ $(-2)^2 = \dots\dots\dots$ $(\frac{3}{4})^2 = \dots\dots\dots$

A connaître par cœur :

$1^2 =$	$2^2 =$	$3^2 =$	$4^2 =$	$5^2 =$
$6^2 =$	$7^2 =$	$8^2 =$	$9^2 =$	$10^2 =$
$11^2 =$	$12^2 =$	$13^2 =$	$14^2 =$	$15^2 =$

Vidéo 3

➤ COMMENT CALCULER LA RACINE CARRE D'UN NOMBRE POSITIF ?

Définition :

La racine carrée d'un nombre positif a est le nombre positif dont le carré est égal à a . La touche $\sqrt{\quad}$ de la calculatrice permet de le calculer directement.

Exemples : Calculer les racines carrées suivantes : $\sqrt{16} =$ $\sqrt{0,25} =$ $\sqrt{82,81} =$

A connaître par cœur :

$\sqrt{1} =$	$\sqrt{4} =$	$\sqrt{9} =$	$\sqrt{16} =$	$\sqrt{25} =$
$\sqrt{36} =$	$\sqrt{49} =$	$\sqrt{64} =$	$\sqrt{81} =$	$\sqrt{100} =$
$\sqrt{121} =$	$\sqrt{144} =$	$\sqrt{169} =$	$\sqrt{196} =$	$\sqrt{225} =$

Vidéo 4

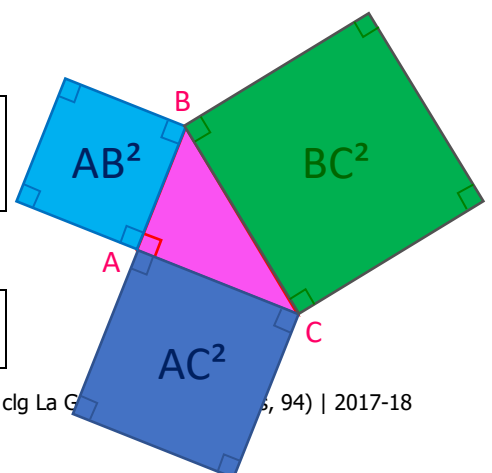
➤ LE FAMEUX THEOREME DE PYTHAGORE :

Théorème de Pythagore :

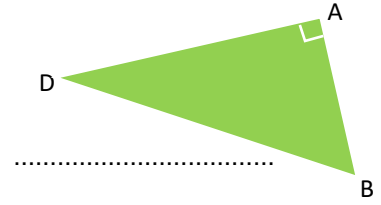
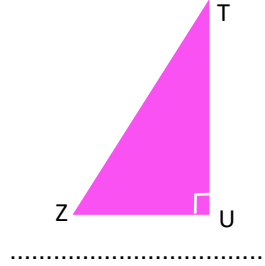
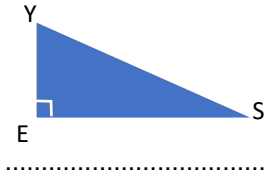
Si un triangle est, Alors le carré de la longueur de son est égal à la des carrés des longueurs des deux autres côtés.

Autrement dit :

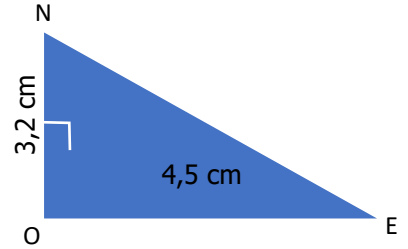
Si ABC est un triangle rectangle en A, Alors



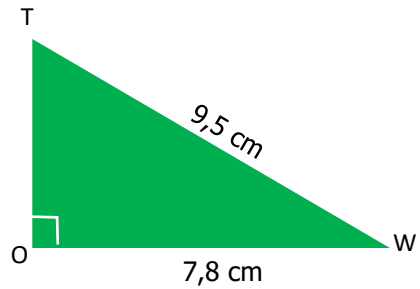
Exemples : Ecrire les égalités de Pythagore pour les triangles rectangles suivants :



Exemple : comment calculer la longueur de l'hypoténuse d'un triangle ?
 ONE est un triangle rectangle en O tel que $ON = 3,2$ cm et $OE = 4,5$ cm.
 Calculer NE, la longueur de l'hypoténuse.



Exemple : comment calculer la longueur de l'hypoténuse d'un triangle ?
 TWO est un triangle rectangle en O tel que $OW = 7,8$ cm et $TW = 9,5$ cm.
 Calculer TO, la longueur du 3^e côté.



➤ **COMMENT SAVOIR SI UN TRIANGLE EST RECTANGLE OU PAS ?**

Vidéo 7

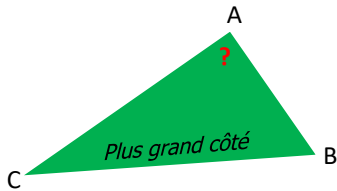
C'est l'égalité de Pythagore qui décide !

Considérons un triangle rectangle dont on connaît les longueurs des trois côtés.

Pour savoir si ce triangle est rectangle ou pas, on vérifie si l'égalité de Pythagore est vraie ou pas.

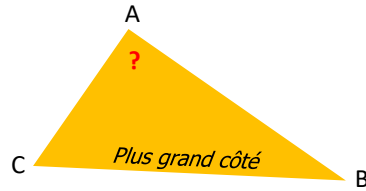
C'est-à-dire on vérifie si le carré de la longueur du PLUS GRAND CÔTE est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.

Si l'égalité de Pythagore est,
Alors le triangle rectangle.
..... DE PYTHAGORE



Si,
Alors

Si l'égalité de Pythagore est,
Alors le triangle rectangle.
..... DE PYTHAGORE

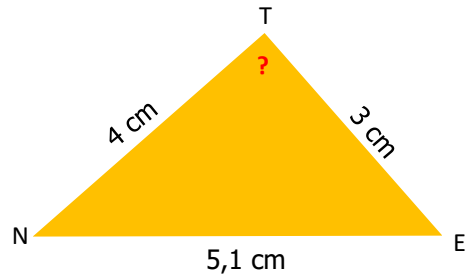


Si,
Alors

Vidéo 8

Exemple : comment montrer qu'un triangle n'est pas rectangle ?

TEN est un triangle tel que TE = 3 cm, TN = 4 cm et NE = 5,1 cm.
TEN est-il un triangle rectangle ?



Vidéo 9

Exemple : comment montrer qu'un triangle est rectangle ?

SIX est un triangle tel que SI = 12 cm, IX = 5 cm et SX = 13 cm.
SIX est-il un triangle rectangle ?

