

ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ
ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ
ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⵜⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة الدار البيضاء سطات

Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation de la Région Casablanca-Settat

CRMEF Casablanca-Settat, Centre provincial d'El Jadida

MATHEMATIQUE 2023

الفرع الإقليمي الجديدة

2023

TICE



Réalisé par:

ZAKA SMAIL

Encadré par :

Mr.B.CHERRADI

Groupe: 2_Numéro : 34

Triangle rectangle : Égalité de Pythagore

I. Définition-Vocabulaire

Définition 1 :

Dans un triangle rectangle, *l'hypoténuse* est le côté du triangle opposé à l'angle droit.

Remarque 1 :

⇒ *L'hypoténuse* est toujours le côté le plus long.

II. Théorème & Application :

Propriété 1 :

Théorème de Pythagore :

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

Exemple 1 :

Soit le triangle ABC rectangle en A ([BC] est donc l'hypoténuse)

⇒ Alors $BC^2 = AC^2 + BA^2$.

Exemple 2 :

Soit DEF un triangle rectangle en E ,
EF=5 et FD =13 , que vaut la mesure de [DE]?
On sait que le triangle DEF est rectangle en E.

[DF] est l'hypoténuse.

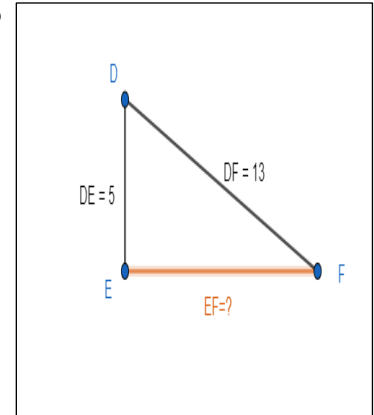
D'après le théorème de Pythagore,

$$\text{on a } DF^2 = ED^2 + EF^2$$

$$\text{d'où } 13^2 = 5^2 + ED^2$$

$$ED^2 = 169 - 25 = 144$$

Pour trouver la longueur de DE, il faut chercher le nombre positif qui au carré vaut 144.



Remarque 1 :

Le théorème de Pythagore sert à calculer une longueur lorsque l'on connaît 2 côtés.

III. Racine carrée :

Définition 1 :

Soit un nombre a positif. \sqrt{a} est le nombre positif dont le carré vaut a .

Dans l'exemple précédent $DE^2 = 144$ donc $DE = \sqrt{144} = 12$

Exemple 1 :

$5^2=25$ donc $\sqrt{25} = 5$.

Définition 2 :

On appelle carré parfait, un nombre entier positif dont la racine carrée est entière.

Nombre entier	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Carré Parfait	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

IV. Déterminer si le triangle est rectangle ou non

Exemple 1 :

Soit un triangle ABC tel que $AB=4$, $BC =3$ et $AC=5,1$.

Le triangle est-il rectangle?

On sait que $[AC]$ est le côté le plus long donc pourrait être l'hypoténuse.

Calculons d'une part AC^2 et d'autre part AB^2+CB^2

