

CHAPITRE 3

Géométrie - Pythagore

Sommaire

I	Introduction	50
I.1	Triangles	50
I.2	Triangle rectangle	50
I.3	Hypothénuse	50
II	Théorème de Pythagore	52
III	Activité Découverte	54
IV	Bilan séquence	56

Problématique :

Comment mesurer la longueur d'un essuie-glace central ?

A la fin du chapitre vous saurez

- **Connaitre** le théorème de Pythagore
- **Calculer** la longueur d'un segment dans un triangle rectangle
- **Reconnaitre** un triangle rectangle

Mots Clés :

Triangle rectangle, théorème de Pythagore, hypothénuse

I Introduction

I.1 Triangle rectangle

Donner la particularité d'un **triangle rectangle**.

.....



ATTENTION : Rappel :

Dans un triangle, la somme des trois angles est égale à 180° .

$$\alpha + \beta + 90^\circ = 180^\circ$$

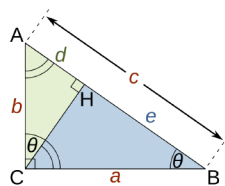
$$\Rightarrow \alpha + \beta = 90^\circ$$

I.2 Hypothénuse

Définition Hypoténuse

.....

Activité 11 : Reconnaître l'hypoténuse



Le segment représente l'*hypoténuse* pour le triangle

Le segment représente l'*hypoténuse* pour le triangle

Le segment représente l'*hypoténuse* pour le triangle

Activité 12 :

Tracer sur Geogebra différents triangles rectangles :

AB = 5 cm

• $AB^2 = \dots\dots\dots$

HG = 4 cm

• $HG^2 = \dots\dots\dots$

AC = 2 cm

• $AC^2 = \dots\dots\dots$

GI = 4 cm

• $GI^2 = \dots\dots\dots$

BC = $\dots\dots\dots$

• $BC^2 = \dots\dots\dots$

HI = $\dots\dots\dots$

• $HI^2 = \dots\dots\dots$

Le segment $\dots\dots\dots$ représente l'hypoténuse.

Le segment $\dots\dots\dots$ représente l'hypoténuse.

Identifier une relation entre les 3 cotés

Identifier une relation entre les 3 cotés

.....

.....

.....

II Théorème de Pythagore

Théorème : Théorème de Pythagore

.....

.....

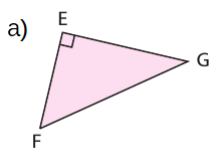
.....

Réécrire ce théorème en utilisant les symboles mathématiques :

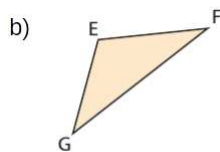
.....

Activité 13 : Appliquer la formule :

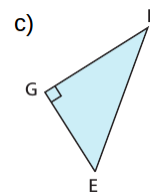
Dire si nous pouvons appliquer le théorème de Pythagore et la relation suivante : $EF^2 = EG^2 + GF^2$



• OUI / NON



• OUI / NON

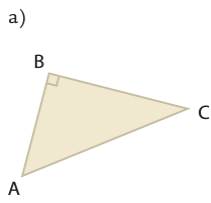


• OUI / NON

Activité 14 :

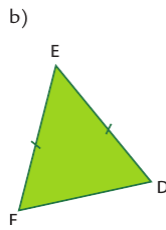
Indiquer si nous pouvons appliquer le théorème de Pythagore

Ecrire la relation du théorème de Pythagore lorsque c'est possible.



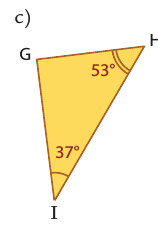
• OUI / NON

.....



• OUI / NON

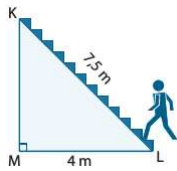
.....



• OUI / NON

.....

Activité 15 :



Maxime essaie de résoudre l'exercice suivant :
Un escalator mesure 7,5 m de long.

Calculer la hauteur de l'escalator.

.....

.....

.....