

Plan du cours

I.	Le théorème de Pythagore	1
1.	L'énoncé	1
2.	Application de ce théorème	1
II.	Réciproque du théorème de Pythagore	2
1.	La réciproque du théorème de Pythagore	2
2.	Applications de la réciproque	2

Chapitre . . . : Le théorème de Pythagore et sa réciproque

Remarque : Ces théorèmes ne s'appliquent qu'aux triangles rectangles !

I. Le théorème de Pythagore

1. L'énoncé

Théorème

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

Exemple : pour le triangle rectangle suivant, écrire la relation du théorème de Pythagore :



2. Application de ce théorème

Soit DFE un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur EF (donner l'arrondi au dixième) sachant que ED = 5 cm et DF = 13 cm.

II. Réciproque du théorème de Pythagore

1. La réciproque du théorème de Pythagore

Théorème

(RÉCIPROQUE) Dans un triangle, si le carré de la longueur du plus grand côté est égal à la somme des carrés des deux autres côtés alors ce triangle est rectangle et admet ce plus grand côté pour hypoténuse.

2. Applications de la réciproque

Exemple 1 : On considère le triangle ZEN tel que $NE = 16\text{ cm}$, $ZE = 12\text{ cm}$ et $ZN = 20\text{ cm}$.
Montrons que le triangle ZEN est rectangle.

Exemple 2 : IJK est un triangle tel que $IJ = 5,4\text{ cm}$; $JK = 3,5\text{ cm}$ et $KI = 4,1\text{ cm}$.
Le triangle IJK est-il rectangle ?