

1-----CORRIGE EXERCICE SEANCE PRECEDENTE - VOIR PAGE 2-----

2-----COURS-----

Propriété : Réciproque du théorème de Pythagore :

Si pour un triangle ABC, on a $AC^2 + AB^2 = BC^2$ alors ce triangle est rectangle en A.

I. Déterminer qu'un triangle est rectangle



Méthode :

D'une part	D'autre part
On repère le plus grand côté, on calcule son carré	On prend les deux autres côtés, on calcule la somme de leurs carrés

SI les deux calculs précédents **sont égaux**, l'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle est **rectangle**,

Exemple : Le triangle ABC est-il rectangle ?

D'une part,

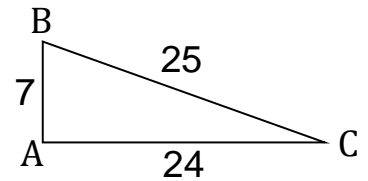
Le plus grand côté est $\dots\dots^2 = \dots\dots^2 = \dots\dots$

D'autre part,

$\dots\dots^2 + \dots\dots^2 = \dots\dots^2 + \dots\dots^2 = \dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$

On trouve $\dots\dots^2 = \dots\dots^2 + \dots\dots^2$, l'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle ABC

PROF-« Essayez de remplir les pointillés. "D'une part" et "d'autre part" correspondent à ceux du tableau de la Méthode au dessus . Le corrigé est page 2. »

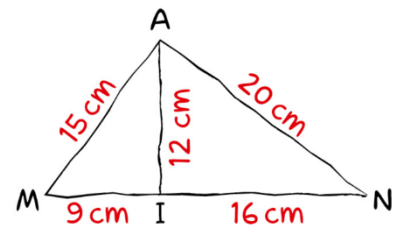


3-----EXERCICES-----

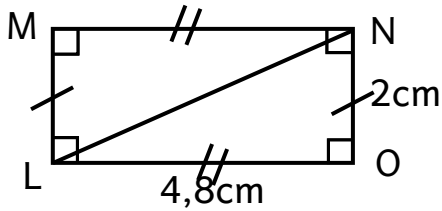
53 RST est un triangle tel que :
RS = 20 cm, RT = 21 cm, ST = 29 cm.
Prouver que ce triangle RST est rectangle.

57 a. Avec les codages de cette figure à main levée, démontrer que les triangles AMI et AIN sont rectangles.

b. Que peut-on dire alors des points M, I et N ?
c. Le triangle AMN est-il rectangle ?



-----CORRIGE EXERCICE SEANCE PRECEDENTE -----



Le triangle LNO est rectangle en O, donc son hypoténuse est le côté LN.

► D'après le théorème de Pythagore dans le triangle LNO rectangle en O, on a $LN^2 = NO^2 + OL^2$

$$LN^2 = 2^2 + 4,8^2 = 4 + 23,04 = 27,04$$

$$LN = \sqrt{27,04} = 5,2 \text{ cm}$$

-----CORRIGE COURS-----

Exemple : Le triangle ABC est-il rectangle ?

D'une part,

Le plus grand côté est BC $BC^2 = 25^2 = 625$

D'autre part,

$$AC^2 + AB^2 = 24^2 + 7^2 = 576 + 49 = 625$$

On trouve $BC^2 = AC^2 + AB^2$, l'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle ABC est bien rectangle en A.

