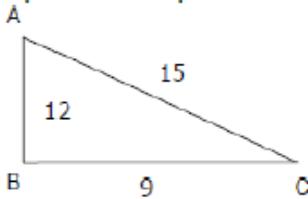


# Réciproque et contraposée de la propriété de Pythagore

## EXERCICE N°1

Recopier et compléter



Calcule :

D'une part :

$$AC^2 = 15^2$$

$$= \dots\dots$$

D'autre part :

$$AB^2 + BC^2 = 12^2 + 9^2$$

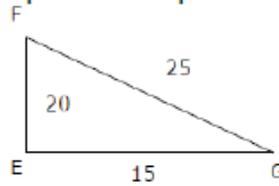
$$= \dots\dots + \dots\dots$$

$$= \dots\dots$$

Donc  $AC^2 \dots\dots AB^2 + BC^2$

## EXERCICE N°2

Recopier et compléter



Calcule :

D'une part :

$$FG^2 = \dots\dots$$

$$= \dots\dots$$

D'autre part :

$$FE^2 + EG^2 = \dots\dots + \dots\dots$$

$$= \dots\dots + \dots\dots$$

$$= \dots\dots$$

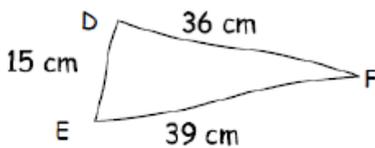
Donc  $FG^2 \dots\dots FE^2 + EG^2$

## EXERCICE N°3

Le triangle DEF est-il rectangle ?

Ecris la preuve en entier

*Figure faite à mainlevée*



1 Dans le triangle DEF, on a

d'une part :

$$EF^2 =$$

et d'autre part :

$$ED^2 + DF^2 =$$

Donc .....

2 D'après la .....

3 Le triangle .....

## EXERCICE N°4

Le triangle ABC est-il rectangle ?

Ecris la preuve en entier

Données :  $AB = 5\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$  et  $BC = 13\text{cm}$

1 Dans le triangle ....., on a

d'une part :

et d'autre part :

Donc .....

2 D'après la .....

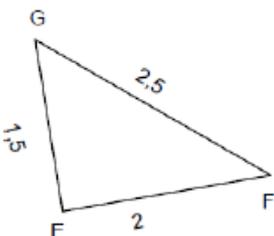
3 Le triangle .....

## Madame réciproque de Pythagore

Si Madame réciproque est réussie, passe à l'exercice 8

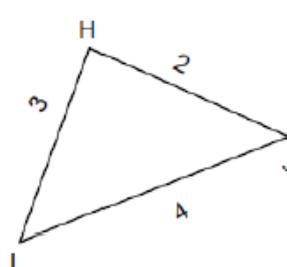
## EXERCICE N°5

Le triangle GEF est-il rectangle ?



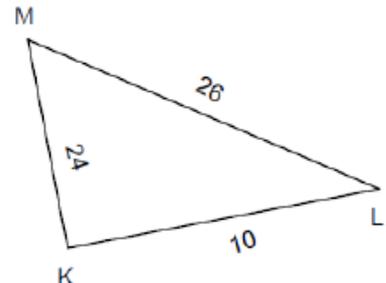
## EXERCICE N°6

Le triangle HJI est-il rectangle ?



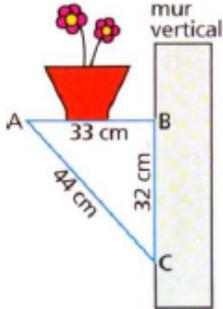
## EXERCICE N°7

Le triangle ABC est-il rectangle ?



### EXERCICE N°8

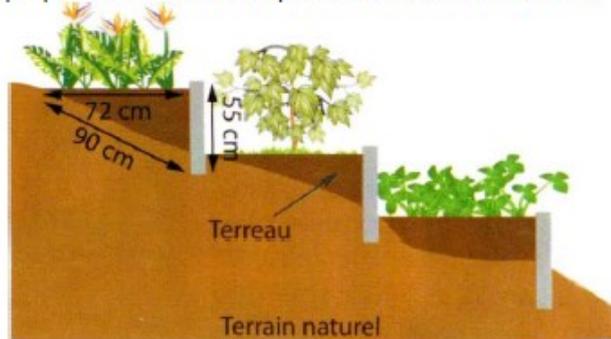
Sunny a construit une étagère pour poser un pot de fleur rempli à ras bord d'eau. L'eau va-t-elle déborder?



### EXERCICE N°9

Djamila vient d'aménager son jardin dont le terrain naturel est en pente. Elle a souhaité créer des massifs en escaliers. Pour cela, elle a installé des bordures de 55 cm de hauteur pour maintenir le terreau qu'elle a apporté pour faire ses plantations.

Mais elle a un doute: ses bordures sont-elles bien perpendiculaires au sol qu'elle a créé avec le terreau?

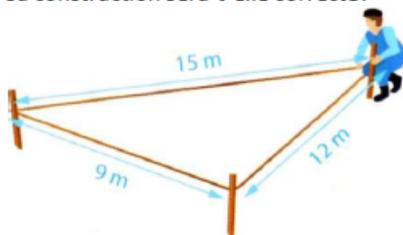


Si l'exercice 9 est réussi, passe à l'exercice 12

### EXERCICE N°10

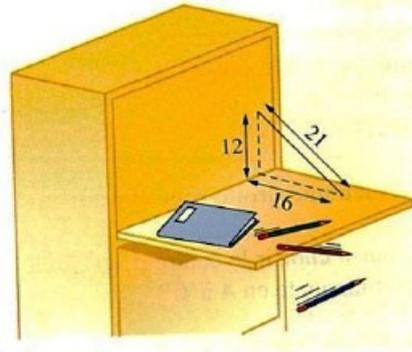
Un maçon souhaite s'assurer de la perpendicularité de sa future construction. Pour cela, il tend des fils attachés à des piquets comme dans le schéma ci-dessous.

Sa construction sera-t-elle correcte?



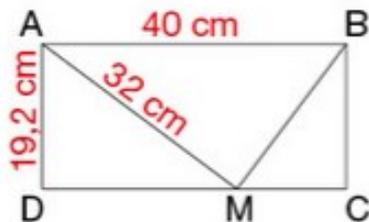
### EXERCICE N°11

Mathieu est perplexe... Ses parents lui ont acheté un secrétaire, mais ses stylos roulent et tombent. Peux-tu lui expliquer pourquoi ?



### EXERCICE 12 :

ABCD est un rectangle et M est un point du côté [CD].



- Calculer les longueurs :
  - DM
  - CM
  - BM
- Le triangle AMB est-il rectangle ? Expliquer.