

## Leçon : PYTHAGORE. Rappels

**Espace et Géométrie :** Calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle à partir de celle des deux autres.

**Espace et Géométrie :** Caractériser le triangle rectangle par l'égalité de Pythagore.

**1)** 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.

Si ABC est rectangle en A, alors  $BC^2 = AB^2 + AC^2$ .

**2)** Si, dans un triangle, le carré de la longueur du plus grand côté est égal à la somme du carré des longueurs des deux autres côtés, alors ce triangle est rectangle et l'angle droit est l'angle opposé au plus grand côté.

Si, dans un triangle ABC,  $BC^2 = AB^2 + AC^2$ , alors le triangle ABC est rectangle en A.

**3)** Si, dans un triangle, le carré de la longueur du plus grand côté n'est pas égal à la somme du carré des longueurs des deux autres côtés, alors ce triangle n'est pas rectangle.

Si, dans un triangle ABC,  $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$ , alors le triangle ABC n'est pas rectangle.

### Exercices

1) Dans un triangle rectangle, je connais les longueurs des côtés de l'angle droit. Je veux trouver la longueur de l'hypoténuse.

Soit MNP un triangle rectangle en M tel que  $MN = 35$  mm et  $MP = 12$  mm.

Calculer la longueur NP.

2) Dans un triangle rectangle, je connais les longueurs d'un côté de l'angle droit et de l'hypoténuse. Je veux trouver la longueur de l'autre côté de l'angle droit.

Soit RST un triangle rectangle en R tel que  $RS = 39$  mm et  $ST = 41$  mm.

Calculer la longueur RT.

3) Dans un triangle, je connais la longueur des 3 côtés et je me demande si ce triangle est rectangle.

Soit EFG un triangle tel que  $EF = 6$  cm,  $FG = 8$  cm et  $EG = 10$  cm.

Montrer que le triangle EFG est rectangle.

4) Dans un triangle, je connais la longueur des 3 côtés et je me demande si ce triangle est rectangle.

Soit INP un triangle tel que  $IN = 6$  cm,  $IP = 9$  cm et  $NP = 10$  cm.

Le triangle INP est-il rectangle ?