

# Réiproque de Pythagore

Vérifier si un triangle est rectangle ou non

---

## Exercice 1

Le triangle  $ABC$  a pour côtés :

$$AB = 6 \text{ cm} ; AC = 8 \text{ cm} ; BC = 10 \text{ cm}.$$

Déterminer si ce triangle est rectangle.

## Exercice 4

Le triangle  $JKL$  a pour côtés :

$$JK = 8 \text{ cm} ; JL = 9 \text{ cm} ; KL = 12 \text{ cm}.$$

Déterminer si le triangle  $JKL$  est rectangle.

## Exercice 2

Le triangle  $DEF$  a pour côtés :

$$DE = 9 \text{ cm} ; DF = 14 \text{ cm} ; EF = 10 \text{ cm}.$$

Déterminer si le triangle  $DEF$  est rectangle.

## Exercice 5

Le triangle  $MNO$  a pour côtés :

$$MN = 9 \text{ cm} ; NO = 12 \text{ cm} ; MO = 15 \text{ cm}.$$

Déterminer si le triangle  $MNO$  est rectangle.

## Exercice 3

Le triangle  $GHI$  a pour côtés :

$$GH = 7 \text{ cm} ; HI = 25 \text{ cm} ; GI = 24 \text{ cm}.$$

Déterminer si le triangle  $GHI$  est rectangle.

## Exercice 6

Le triangle  $PQR$  a pour côtés :

$$PQ = 5 \text{ cm} ; QR = 11 \text{ cm} ; PR = 9 \text{ cm}.$$

Déterminer si le triangle  $PQR$  est rectangle.

# Corrections

## Réiproque de Pythagore

### Exercice 1.

$BC^2 = 10^2 = 100$  et  $AB^2 + AC^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$ .

Comme  $BC^2 = AB^2 + AC^2$ , d'après la réiproque du théorème de Pythagore, le triangle  $ABC$  est rectangle en  $A$ .

### Exercice 2.

$DF^2 = 14^2 = 196$  et  $DE^2 + EF^2 = 9^2 + 10^2 = 81 + 100 = 181$ .

Comme  $DF^2 \neq DE^2 + EF^2$ , d'après la contraposée du théorème de Pythagore, le triangle  $DEF$  n'est pas rectangle.

### Exercice 3.

$HI^2 = 25^2 = 625$  et  $GH^2 + GI^2 = 7^2 + 24^2 = 49 + 576 = 625$ .

Comme  $HI^2 = GH^2 + GI^2$ , d'après la réiproque du théorème de Pythagore, le triangle  $GHI$  est rectangle en  $G$ .

### Exercice 4.

$JL^2 = 9^2 = 81$  et  $JK^2 + KL^2 = 8^2 + 12^2 = 64 + 144 = 208$ .

Comme  $JL^2 \neq JK^2 + KL^2$ , d'après la contraposée du théorème de Pythagore, le triangle  $JKL$  n'est pas rectangle.

### Exercice 5.

$MO^2 = 15^2 = 225$  et  $MN^2 + NO^2 = 9^2 + 12^2 = 81 + 144 = 225$ .

Comme  $MO^2 = MN^2 + NO^2$ , d'après la réiproque du théorème de Pythagore, le triangle  $MNO$  est rectangle en  $N$ .

### Exercice 6.

$QR^2 = 11^2 = 121$  et  $PQ^2 + PR^2 = 5^2 + 9^2 = 25 + 81 = 106$ .

Comme  $QR^2 \neq PQ^2 + PR^2$ , d'après la contraposée du théorème de Pythagore, le triangle  $PQR$  n'est pas rectangle.



Exemple vidéo