



DÉMONTRER

Démontrer qu'un triangle est rectangle ou non

Dans un triangle ABC ($[BC]$ étant le plus grand côté) :

Si $BC^2 = AB^2 + AC^2 \implies$ **Triangle rectangle** (*Réciproque*)

Si $BC^2 \neq AB^2 + AC^2 \implies$ **Triangle NON rectangle** (*Contraposée*)



Scanner ou cliquer
pour Pythagore sur
minimaths.fr



1. Le triangle RST est tel que $RS = 3,4$ cm, $RT = 3$ cm et $ST = 1,6$ cm.

Ce triangle est-il rectangle ?

2. Le triangle JKL est tel que $JL = 40$ cm, $JK = 44$ cm, et $KL = 9$ cm.

Ce triangle est-il rectangle ?

3. Le triangle GHI est tel que $GH = 33$ cm, $GI = 28$ cm et $HI = 21$ cm.

Ce triangle est-il rectangle ?

4. Le triangle NOP est tel que $NO = 25$ cm, $NP = 24$ cm et $OP = 7$ cm.

Ce triangle est-il rectangle ?





DÉMONTRER



1. Dans le triangle RST , le plus grand côté est $[RS]$.

$$RS^2 = 3,4^2 = 11,56$$

$$RT^2 + ST^2 = 3^2 + 1,6^2 = 9 + 2,56 = 11,56$$

On constate que $RS^2 = RT^2 + ST^2$, l'égalité de Pythagore est vérifiée.
D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle RST est rectangle en T .

2. Dans le triangle JKL , le plus grand côté est $[JK]$.

$$JK^2 = 44^2 = 1\,936$$

$$JL^2 + KL^2 = 40^2 + 9^2 = 1\,600 + 81 = 1\,681$$

On constate que $JK^2 \neq JL^2 + KL^2$, l'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée.

D'après la contraposée du théorème de Pythagore, le triangle JKL n'est pas rectangle.

3. Dans le triangle GHI , le plus grand côté est $[GH]$.

$$GH^2 = 33^2 = 1\,089$$

$$GI^2 + HI^2 = 28^2 + 21^2 = 784 + 441 = 1\,225$$

On constate que $GH^2 \neq GI^2 + HI^2$, l'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée.

D'après la contraposée du théorème de Pythagore, le triangle GHI n'est pas rectangle.

4. Dans le triangle NOP , le plus grand côté est $[NO]$.

$$NO^2 = 25^2 = 625$$

$$NP^2 + OP^2 = 24^2 + 7^2 = 576 + 49 = 625$$

On constate que $NO^2 = NP^2 + OP^2$, l'égalité de Pythagore est vérifiée.
D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle NOP est rectangle en P .