

Solution rédigée :

Le plus grand côté est TR.

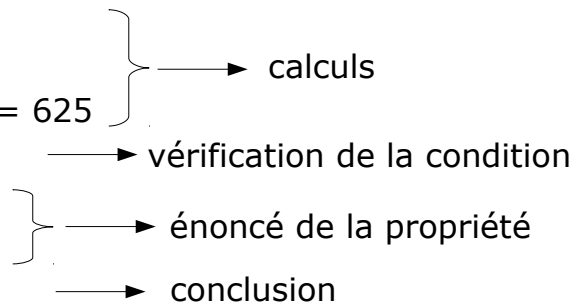
D'une part $TR^2 = 25^2 = 625$

d'autre part $RS^2 + ST^2 = 7^2 + 24^2 = 49 + 576 = 625$

On sait que $TR^2 = RS^2 + ST^2$

On peut appliquer la réciproque du théorème de Pythagore,

Donc RST est un triangle rectangle en S



III) Conséquence du théorème de Pythagore (contraposée)

La réciproque du théorème de Pythagore **sert à prouver qu'un triangle n'est pas rectangle**. Il faut pour cela connaître les longueurs des 3 côtés.

Conséquence du théorème de Pythagore :

Si $BC^2 \neq BA^2 + AC^2$, alors ABC **n'est pas** un triangle rectangle

condition

conclusion

RST est un triangle vérifiant : $TR = 12$ cm $RS = 8$ cm et $ST = 10$ cm .

Ce triangle est-il rectangle ?

Solution rédigée :

Le plus grand côté est TR.

D'une part $TR^2 = 12^2 = 144$

d'autre part $RS^2 + ST^2 = 8^2 + 10^2 = 64 + 100 = 164$

On sait que $TR^2 \neq RS^2 + ST^2$

On peut appliquer la conséquence du théorème de Pythagore,

Donc RST **n'est pas** un triangle rectangle

