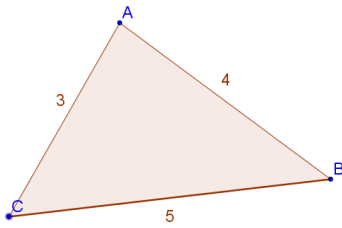


La réciproque du théorème de Pythagore

But : Montrer qu'un triangle est rectangle

Exemple 1 : Montrer que le triangle ABC est rectangle.



On compare BC^2 et $AB^2 + AC^2$

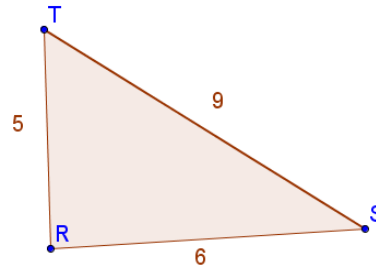
$$BC^2 = 5^2 = 25$$

$$AB^2 + AC^2 = 4^2 + 3^2 = 16 + 9 = 25$$

On constate que $BC^2 = AB^2 + AC^2$

Donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore le triangle ABC est rectangle en A

Exemple 2 : Quelle est la nature du triangle RST ?



On compare ST^2 et $RT^2 + RS^2$

$$ST^2 = \dots^2 = \dots$$

$$RT^2 + RS^2 = \dots^2 + \dots^2 = \dots + \dots = \dots$$

On constate que $ST^2 \neq RT^2 + RS^2$.

Donc le triangle RST n'est pas rectangle.

Exercice 1 : Le triangle ABC de côtés $AB=2$ cm $AC=3$ cm $BC=4$ cm est-il rectangle ?

croquis :

On compare ... et ... + ...

$$BC^2 = \dots^2 = \dots$$

$$AC^2 + AB^2 = \dots^2 + \dots^2 = \dots + \dots = \dots$$

On constate que $BC^2 \dots AC^2 + AB^2$

Donc

Exercice 2 : Le triangle ABI de côtés $AB=32$ $AI=24$ et $BI=40$ est-il rectangle ?

Exercice 3 : Le triangle ASC de côtés $AS=5,5$ cm $SC=4,5$ cm et $AC=3,5$ cm est-il rectangle ?