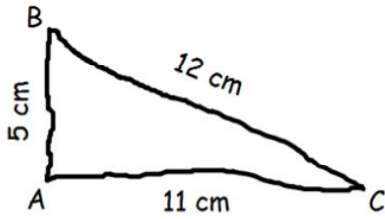


Pour démontrer qu'un triangle n'est pas rectangle,
à condition de connaître les longueurs des trois côtés.

Exercice-type 3 : Prouver que ce triangle n'est pas rectangle :



ABC est un triangle tel que :
 $AB = 5 \text{ cm}$; $BC = 12 \text{ cm}$; $AC = 11 \text{ cm}$
Prouver que le triangle ABC n'est pas rectangle.

Le côté le plus long est [BC]

On calcule : d'une part : $BC^2 = 12^2 = 144$

d'autre part : $AB^2 + AC^2 = 5^2 + 11^2 = 25 + 121 = 146$

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

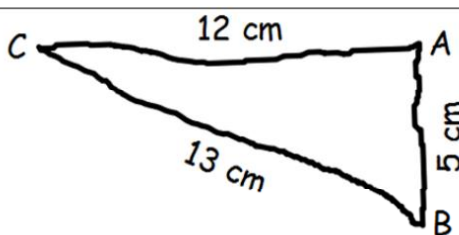
Si le triangle était rectangle, d'après le théorème de Pythagore,
les deux résultats seraient égaux.

Ici ce n'est pas le cas donc le triangle ABC n'est pas rectangle.

Application de la réciproque du théorème de Pythagore

Pour démontrer qu'un triangle est rectangle,
à condition de connaître les longueurs des trois côtés

Exercice-type 4 : Prouver que ce triangle est rectangle :



ABC est un triangle tel que :
 $AC = 12 \text{ cm}$; $AB = 5 \text{ cm}$; $BC = 13 \text{ cm}$
Prouver que le triangle ABC est rectangle.

Le côté le plus long est [BC]

On calcule :

d'une part : $BC^2 = 13^2 = 169$

d'autre part : $AB^2 + AC^2 = 5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$

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

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