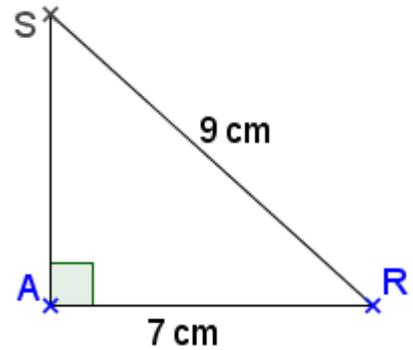


Egalité de Pythagore : exercice de test (tiré des exemples de la leçon)

1. ABC est un triangle tel que $AB = 3\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$ et $BC = 4\text{cm}$.
ABC est-il un triangle rectangle ?

2. Calcule la longueur AS dans le triangle RAS représenté ci-contre.



CORRECTION

a. ABC est un triangle tel que $AB = 3\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$ et $BC = 4\text{cm}$. ABC est-il un triangle rectangle ?

On calcule les 3 carrés :

$$AB^2 = 3^2 = 3 \times 3 = 9$$

$$AC^2 = 5^2 = 5 \times 5 = 25$$

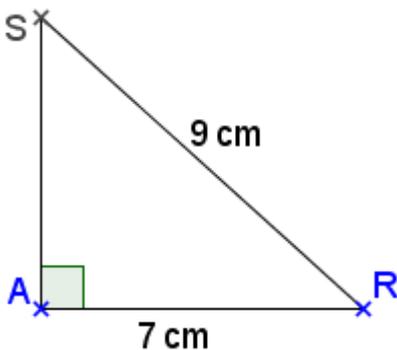
$$BC^2 = 4^2 = 4 \times 4 = 16$$

$$\text{Les deux petits : } AB^2 + BC^2 = 9 + 16 = 25$$

$$\text{font le grand : } AC^2 = 25$$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est un triangle rectangle en B.

b. Calcul de AS dans le triangle RAS.



RAS est un triangle rectangle, son hypoténuse est [RS] et c'est le plus grand côté.

On peut écrire l'égalité de Pythagore :

$$AS^2 + AR^2 = RS^2$$

$$AS^2 + 7 \times 7 = 9 \times 9$$

$$AS^2 + 49 = 81$$

On extrait $AS^2 = 81 - 49 = 32$

$$\text{ce qui donne } AS = \sqrt{32} \approx 5,7 \text{ cm}$$