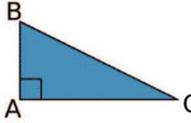


# Chapitre 2 : Le théorème de Pythagore

## I – Théorème de Pythagore :

Si un triangle est rectangle, alors le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.

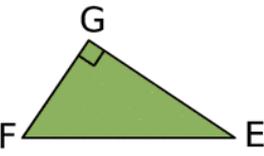
<p>Si ABC est un triangle rectangle en A</p> 	<p>Alors on a l'égalité :</p> $BC^2 = AB^2 + AC^2$	<p>Théorème en mode RAP</p> 
--	--	---

## II – Application : Calcul de longueur

### Exemple 1 :

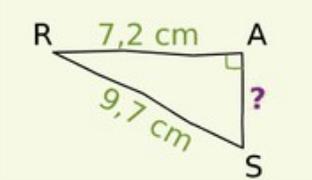
Soit EFG un triangle rectangle en G tel que  $GE = 7$  cm et  $GF = 6$  cm. Calcule FE.



	<p>Le triangle EFG est rectangle en G, son hypoténuse est le côté [FE]. D'après le théorème de Pythagore, on a :</p> $FE^2 = GE^2 + GF^2$ $FE^2 = 7^2 + 6^2$ $FE^2 = 49 + 36$ $FE^2 = 85$ $FE = \sqrt{85} \quad \rightarrow \text{valeur exacte}$ $FE \approx 9,22 \text{ cm} \quad \rightarrow \text{valeur approchée au centième}$	
---	--	---

### Exemple 2 :

Soit RAS un triangle rectangle en A tel que  $RS = 9,7$  cm et  $AR = 7,2$  cm. Calcule la valeur exacte de AS

	<p>Le triangle RAS est rectangle en A, son hypoténuse est le côté [RS]. D'après le théorème de Pythagore, on a :</p> $RS^2 = AR^2 + AS^2$ $9,7^2 = 7,2^2 + AS^2$ $94,09 = 51,84 + AS^2$ $AS^2 = 94,09 - 51,84$ $AS^2 = 42,25$ $AS = \sqrt{42,25} \quad AS = 6,5 \text{ cm}$	
--	---	---