

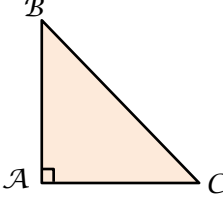
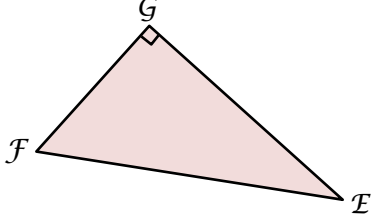
Préparation à l'interrogation écrite : Pythagore

1^{ère} partie : Cours

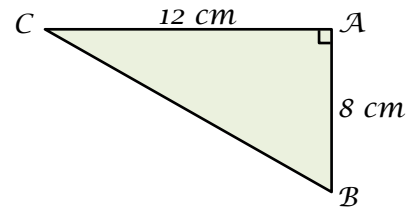
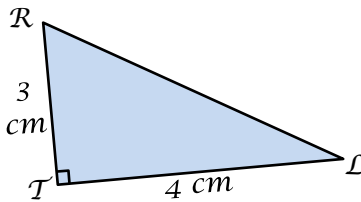
Consigne : Énoncer le théorème de Pythagore.

2^{ème} partie : Exercices

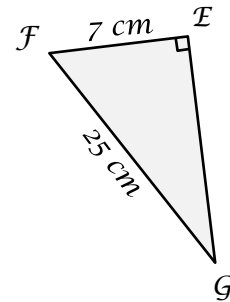
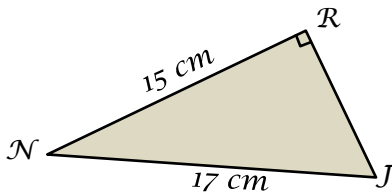
Exercice n°1 : Compléter le tableau suivant.

	
BAC est rectangle en :	FGE est rectangle en :
Son hypoténuse est :	Son hypoténuse est :
Egalité de Pythagore est :	Egalité de Pythagore est :

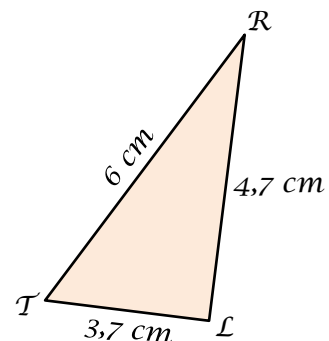
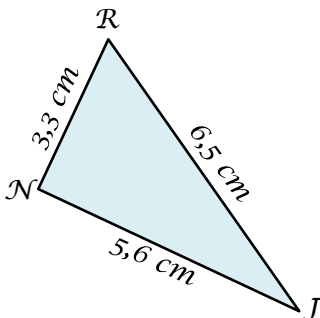
Exercice n°2 : Calculer les valeurs manquantes dans chacun des triangles suivants.

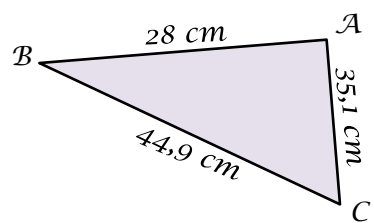
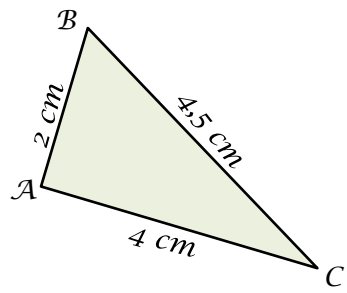


Exercice n°3 : Calculer les valeurs manquantes dans chacun des triangles suivants.



Exercice n°4 : Dire si les triangles suivants sont rectangles ou non.





Préparation à l'interrogation écrite : Pythagore

Correction

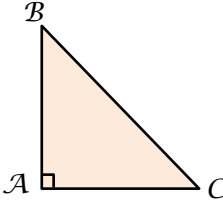
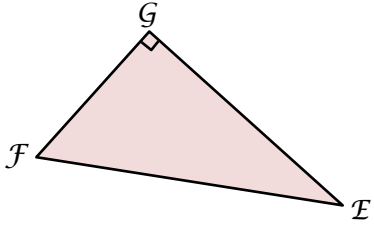
1^{ère} partie : Cours

Consigne : Énoncer le théorème de Pythagore.

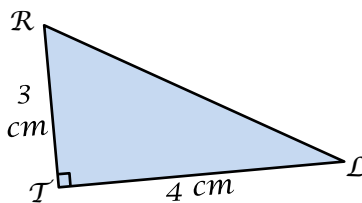
Théorème : Si un triangle est rectangle alors le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

2^{ème} partie : Exercices

Exercice n°1 : Compléter le tableau suivant.

	
BAC est rectangle en : A	FGE est rectangle en : G
Son hypoténuse est : [BC]	Son hypoténuse est : [FE]
Egalité de Pythagore est : $BC^2 = AB^2 + AC^2$	Egalité de Pythagore est : $FE^2 = GF^2 + GE^2$

Exercice n°2 : Calculer les valeurs manquantes dans chacun des triangles suivants.



On sait que : RTL est un triangle rectangle en T

On applique : le théorème de Pythagore

On en déduit que : $RL^2 = RT^2 + TL^2$

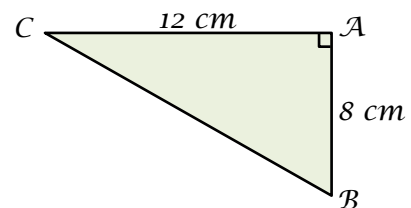
$$RL^2 = 3^2 + 4^2$$

$$RL^2 = 9 + 16$$

$$RL^2 = 25$$

$$RL = \sqrt{25}$$

$$RL = 5$$



On sait que : ABC est un triangle rectangle en A

On applique : le théorème de Pythagore

On en déduit que : $BC^2 = AB^2 + AC^2$

$$BC^2 = 8^2 + 12^2$$

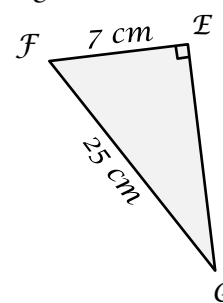
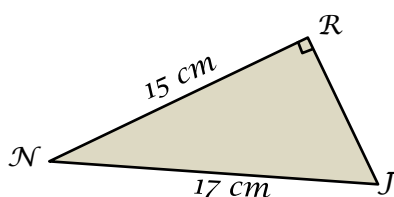
$$BC^2 = 64 + 144$$

$$BC^2 = 208$$

$$BC = \sqrt{208}$$

$$BC = 14.42$$

Exercice n°3 : Calculer les valeurs manquantes dans chacun des triangles suivants.



On sait que : NRJ est un triangle rectangle en R

On applique : le théorème de Pythagore

On en déduit que : $NJ^2 = NR^2 + RJ^2$

$$17^2 = 15^2 + RJ^2$$

$$289 = 225 + RJ^2$$

$$RJ^2 = 289 - 225$$

$$RJ^2 = 64$$

$$RJ = \sqrt{64}$$

$$RJ = 8$$

On sait que : FEG est un triangle rectangle en E

On applique : le théorème de Pythagore

On en déduit que : $FG^2 = FE^2 + EG^2$

$$25^2 = 7^2 + EG^2$$

$$625 = 49 + EG^2$$

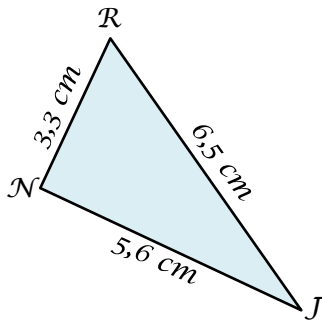
$$EG^2 = 625 - 49$$

$$EG^2 = 576$$

$$EG = \sqrt{576}$$

$$EG = 24$$

Exercice n°4 : Dire si les triangles suivants sont rectangles ou non.



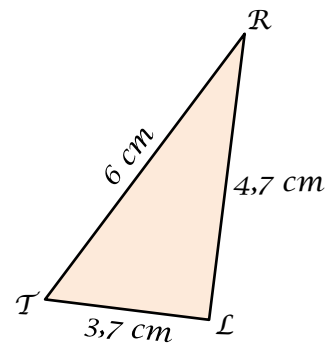
D'une part : $RJ^2 = 6,5^2 = 42,25$

D'autre part : $RN^2 + NJ^2 = 3,3^2 + 5,6^2 = 10,89 + 31,36 = 42,25$

Donc : $RJ^2 = RN^2 + NJ^2$

L'égalité de Pythagore est vérifiée.

On en déduit que : le triangle RNJ est rectangle en N .



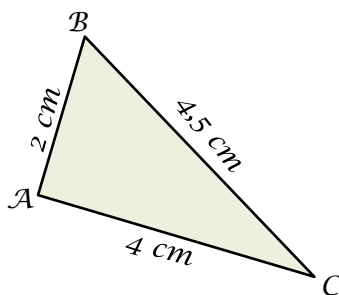
D'une part : $RT^2 = 6^2 = 36$

D'autre part : $RL^2 + TL^2 = 4,7^2 + 3,7^2 = 22,09 + 13,69 = 35,78$

Donc : $RT^2 \neq RL^2 + TL^2$

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée.

On en déduit que : le triangle RLT n'est pas un triangle rectangle.



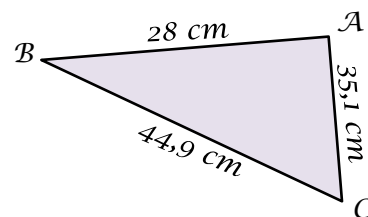
D'une part : $BC^2 = 4,5^2 = 20,25$

D'autre part : $AB^2 + AC^2 = 2^2 + 4^2 = 4 + 16 = 20$

Donc : $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée.

On en déduit que : le triangle ABC n'est pas un triangle rectangle.



D'une part : $BC^2 = 44,9^2 = 2016,01$

D'autre part : $AB^2 + AC^2 = 28^2 + 35,1^2 = 784 + 1232,01 = 2016,01$

Donc : $BC^2 = AB^2 + AC^2$

L'égalité de Pythagore est vérifiée.

On en déduit que : le triangle ABC est rectangle en A .