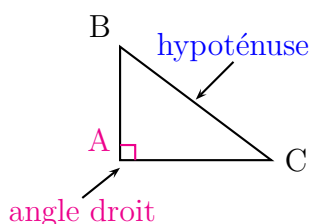


Théorème de Pythagore

G1

TRIANGLE RECTANGLE

Un **triangle rectangle** est un triangle qui a un **angle droit**.

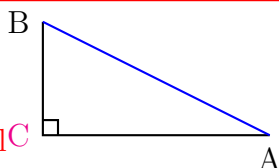


$[AB] \perp [AC]$
donc ABC est un triangle rectangle en A.

THÉORÈME DE PYTHAGORE

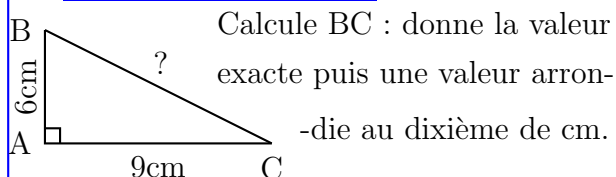
① Énoncé du théorème de Pythagore

Si un triangle est rectangle,
ALORS le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des côtés de l'angle droit.



ABC est rectangle en C et son hypoténuse est [AB].
On a l'égalité de Pythagore :
 $AB^2 = CA^2 + CB^2$

② Je calcule l'hypoténuse



Calcule BC : donne la valeur exacte puis une valeur arrondie au dixième de cm.

Solution :

On sait que ABC est un triangle rectangle en A et son hypoténuse est [BC].

D'après l'égalité de Pythagore, on a :

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

$$BC^2 = 6^2 + 9^2$$

$$BC^2 = 36 + 81$$

$$BC^2 = 117$$

$$BC = \sqrt{117} \text{ cm}$$

$$BC \approx 10,8 \text{ cm}$$

La valeur exacte de BC est égale à $\sqrt{117}$ cm et une valeur approchée est 10,8 cm.

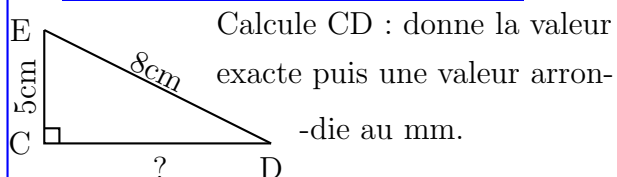
avec la casio



avec la TI



③ Je calcule un côté de l'angle droit



Calcule CD : donne la valeur exacte puis une valeur arrondie au mm.

Solution :

On sait que CDE est un triangle rectangle en C et son hypoténuse est [ED].

D'après l'égalité de Pythagore, on a :

$$ED^2 = CE^2 + CD^2$$

$$8^2 = 5^2 + CD^2$$

$$64 = 25 + CD^2$$

$$CD^2 = 64 - 25$$

$$CD = \sqrt{39} \text{ cm}$$

$$CD \approx 6,2 \text{ cm}$$

La valeur exacte de CD est égale à $\sqrt{39}$ cm et une valeur approchée est 6,2 cm.

avec la casio



avec la TI

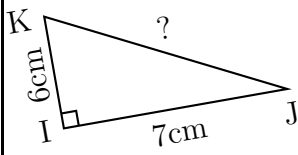


As-tu bien compris ?



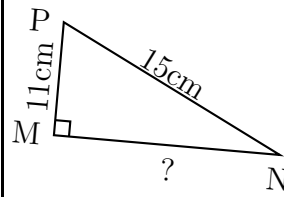
G1

★ **Exercice 1**



Calcule la longueur KJ. Tu donneras la valeur exacte de KJ et une valeur approchée par défaut au mm.

★ **Exercice 2**



Calcule la longueur MN. Tu donneras la valeur exacte de MN et une valeur approchée par excès au mm.