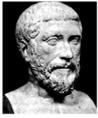


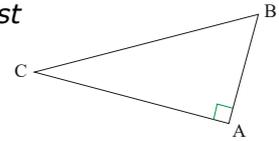
CALCULER AVEC LE THÉORÈME DE PYTHAGORE

- Le côté le plus long dans un triangle rectangle est **l'hypoténuse** : c'est le côté où il n'y a pas d'angle droit.



- Le théorème de **Pythagore** dit :
« Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés. »
- Ce qui donne dans ce triangle ABC rectangle en A :

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



- ① Calcule la longueur AC, puis EC, et leurs arrondis au mm près.

A/ On sait que : ABC est un triangle rectangle en B

On applique : le théorème de Pythagore :

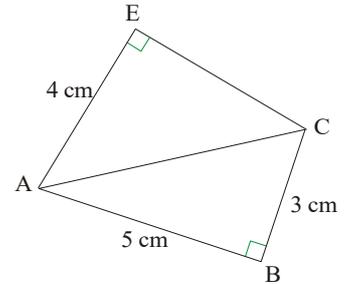
On conclut : $AC^2 = AB^2 + BC^2$

(...)

B/ On sait que : AEC est un triangle rectangle en E

On conclut : $AC^2 = AE^2 + EC^2$

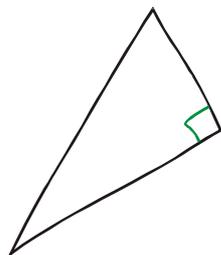
(...)



②

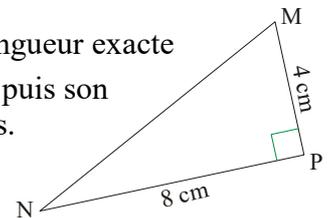
EFG est un triangle rectangle en F tel que EF = 4 cm et EG = 6 cm.

Calcule la valeur exacte de FG, puis sa valeur arrondie au mm près.



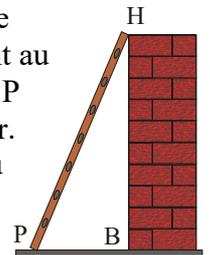
③

Calcule la longueur exacte du segment [MN], puis son arrondi au mm près.



④

Une échelle de 5 m de hauteur est adossée à un mur. Le haut de l'échelle est posé exactement au sommet H du mur et le pied P de l'échelle est à 1 m du mur. Calcule la hauteur **exacte** du mur, puis sa valeur **arrondie** au cm près.



⑤

1°) Calcule la longueur de la diagonale :

- d'un carré ABCD de côté 5 cm (au mm près) ;
- d'un rectangle EFGH de 7 m sur 3 m (au cm près).

2°) Un rectangle IJKL a un côté de [IJ] de 4 cm et une diagonale [JL] de 5 cm. Calcule la longueur du côté [JK].

Conseil : exécute d'abord un dessin à main levée.

⑥

ABCDEFGH est un cube d'arête 10 cm. On veut calculer la longueur de la grande diagonale [EC].

- Calcule la longueur AC.
- AEC est rectangle en A ; calcule la longueur EC, puis son arrondi au mm près.

