

# Théorème de Pythagore

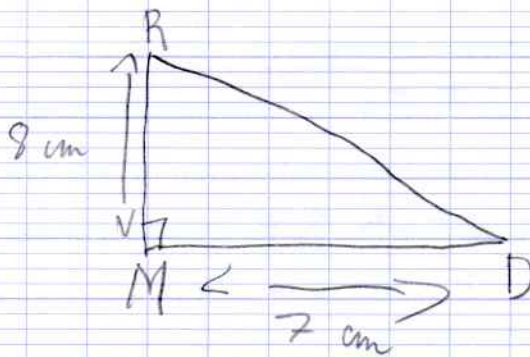
Note:

Observations

Signature:

## Exercice 1:

1)



Pour connaître la longueur RD, comme le triangle MDR est rectangle en M nous pouvons appliquer le théorème de Pythagore. D'après le théorème de Pythagore:

$$RD^2 = RM^2 + MD^2$$

$$RD^2 = 8^2 + 7^2$$

$$RD^2 = 64 + 49$$

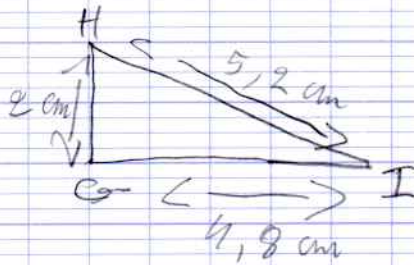
$$RD^2 = 113 \quad \text{valeur exacte}$$

$$RD = \sqrt{113}$$

$$RD \approx 10,6 \quad \text{valeur approchée en cm}$$

Dun d'après le théorème de Pythagore la longueur [RD] est environ égale à 10,6 cm soit 106 mm.

2)



Calculons séparément  $HI^2$  et  $HG^2 + GI^2$ .

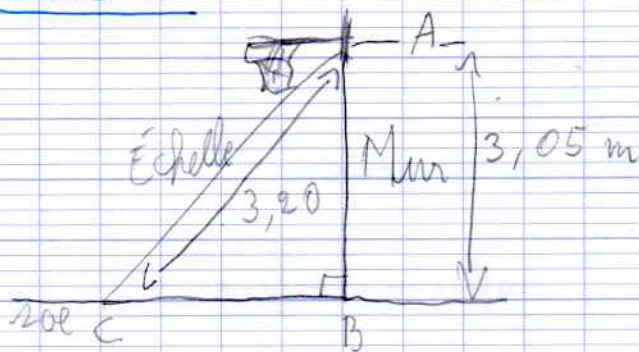
$$HI^2 = 5,2^2 = 27,04$$

$$\begin{aligned}HG^2 + GI^2 &= 2^2 + 4,8^2 \\ &= 4 + 23,04 \\ &= \underline{27,04}\end{aligned}$$

$$HI^2 = HG^2 + GI^2.$$

Donc d'après la réciproque du théorème de Pythagore le triangle GHI est rectangle en G.

Exercice 2:



Pour calculer la distance à laquelle Paul doit installer son échelle du mur comme

le triangle fermé par le mur et l'échelle  $CA B$  est rectangle en  $B$ . alors nous pouvons appliquer le théorème de Pythagore. D'après le théorème de Pythagore

$$CB^2 = CA^2 - AB^2$$

$$CB^2 = 3,20^2 - 3,05^2$$

$$CB^2 = 10,24 - 9,30 \quad \text{On arrondit par le côté.}$$

$$CB^2 = 0,94 \quad \text{valeur exacte}$$

$$CB = \sqrt{0,94}$$

$$CB \approx 0,97 \quad \text{valeur approchée}$$

Donc Paul devra placé son échelle à 0,97 m du mur soit à 97 cm du mur.

Exercice 3:

Pour affirmer ou infirmer la conjecture du père de Louis nous pouvons calculer séparément les longueurs  $LU^2$  et  $LI^2 + IU^2$  et  $LU^2$