

## EXERCICE N° 52 : Calculer la longueur d'un côté de l'angle droit



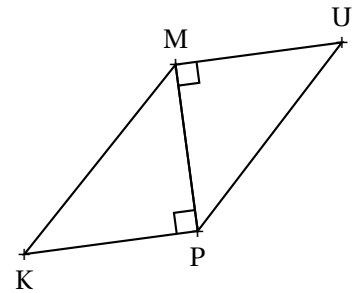
La figure ci-contre n'est pas tracée en vraie grandeur.

Le triangle PKM est rectangle en P.

Le triangle PMU est rectangle en M

On sait que  $KM = 19 \text{ m}$ ,  $KP = 15,2 \text{ m}$  et  $PU = 25 \text{ m}$ .

Calculer la valeur exacte de PM puis une valeur approchée au centimètre près de MU.



## EXERCICE N° 52 : Géométrie plane— Théorème de Pythagore

CORRECTION

Calculer la longueur d'un côté de l'angle droit

Dans le triangle MPK rectangle en P,

D'après **le théorème de Pythagore** on a :

$$PM^2 + PK^2 = MK^2$$

$$PM^2 + 15,2^2 = 19^2$$

$$PM^2 + 231,04 = 361$$

$$PM^2 = 361 - 231,04$$

$$PM^2 = 129,96$$

$$PM = \sqrt{129,96}$$

$$PM = 11,4$$

Le côté [PM] mesure exactement 11,4 m

Dans le triangle PMU rectangle en M,

D'après **le théorème de Pythagore** on a :

$$MP^2 + MU^2 = PU^2$$

$$11,4^2 + MU^2 = 25^2$$

$$129,96 + MU^2 = 625$$

$$MU^2 = 625 - 129,96$$

$$MU^2 = 495,04$$

$$MU = \sqrt{495,04}$$

$$MU \approx 22,25$$

Le côté [MU] mesure approximativement 22,25 m au centimètre près.