

EXERCICE N° 51 : Calculer la mesure de l'hypoténuse

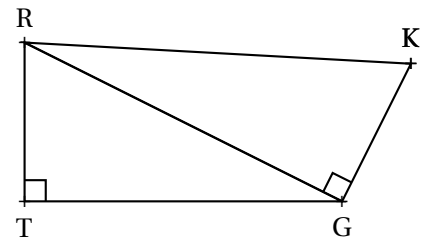


La figure ci-contre n'est pas tracée en vraie grandeur.

Le triangle GTR est rectangle en T.

On sait que $GT = 68$ cm, $RT = 51$ cm et $GK = 57$ cm.

1. Calculer la valeur exacte de RG .
2. Calculer une valeur approchée de RK au millimètre près.



EXERCICE N° 51 : Géométrie plane— Théorème de Pythagore

CORRECTION

Calculer la mesure de l'hypoténuse

1.

Dans le triangle RTG rectangle en T,
D'après **le théorème de Pythagore** on a :

$$TR^2 + TG^2 = RG^2$$

$$51^2 + 68^2 = RG^2$$

$$2601 + 4624 = RG^2$$

$$RG^2 = 7225$$

$$RG = \sqrt{7225}$$

$$RG = 85$$

Le côté [RG] mesure exactement 85 cm.

2.

Dans le triangle RGK rectangle en G,
D'après **le théorème de Pythagore** on a :

$$GK^2 + GR^2 = KR^2$$

$$57^2 + 85^2 = KR^2$$

$$3249 + 7225 = KR^2$$

$$KR^2 = 10474$$

$$KR = \sqrt{10474}$$

$$KR \approx 102,3$$

Le côté [KR] mesure environ 102,3 cm au millimètre près.