



Exercice 1

DTC est un triangle tel que :

- DT = 9.6 m
- DC = 28 m
- TC = 29.6 m

Ce triangle est-il rectangle ? Justifie.

Exercice 2

PJM est un triangle tel que :

- PJ = 31.9 m
- PM = 462 m
- JM = 464.2 m

Ce triangle est-il rectangle ? Justifie.

Exercice 3

HAG est un triangle rectangle en H, tel que HA = 160 cm et HG = 231 cm.

Après avoir fait un schéma, calcule, en rédigeant la longueur du segment [AG].

Exercice 4

CFW est un triangle rectangle en C, tel que CW = 345.6 m et FW = 404.4 m.

Après avoir fait un schéma, calcule, en rédigeant la longueur du segment [CF].

Exercice 5

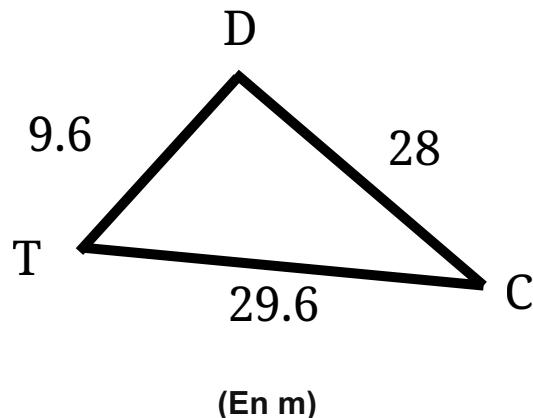
CJZ est un triangle rectangle en C, tel que CJ = 74.1 mm et JZ = 240.5 mm.

Après avoir fait un schéma, calcule, en rédigeant la longueur du segment [CZ].



Correction

Exercice 1



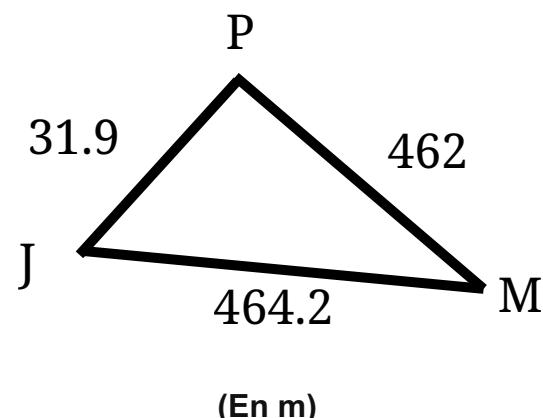
Dans le triangle DTC :

- $TC^2 = 29.6^2 = 876.16$
- $DT^2 + DC^2 = 9.6^2 + 28^2 = 92.16 + 784 = 876.16$

$$\text{Donc } TC^2 = DT^2 + DC^2$$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle DTC est rectangle en D.

Exercice 2





Dans le triangle PJM :

- $JM^2 = 464.2^2 = 215481.64$
- $PJ^2 + PM^2 = 31.9^2 + 462^2 = 1017.61 + 213444 = 214461.61$

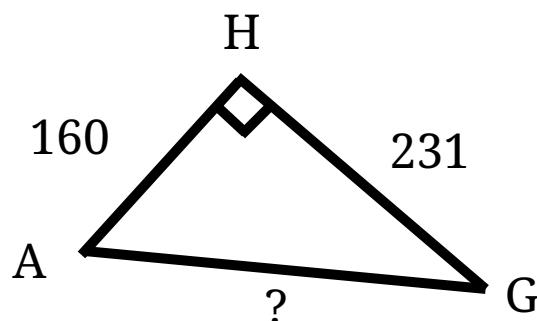
Donc $JM^2 \neq PJ^2 + PM^2$

Le triangle PJM n'est pas rectangle. (S'il l'était, alors l'égalité ci-dessus serait vérifiée d'après le théorème de Pythagore.)

Rédaction alternative :

D'après la contraposée du théorème de Pythagore, le triangle PJM n'est pas rectangle.

Exercice 3



(En cm)

Dans le triangle HAG rectangle en H d'après le théorème de Pythagore :

$$AG^2 = HA^2 + HG^2$$

$$AG^2 = 160^2 + 231^2$$

$$AG^2 = 25600 + 53361$$

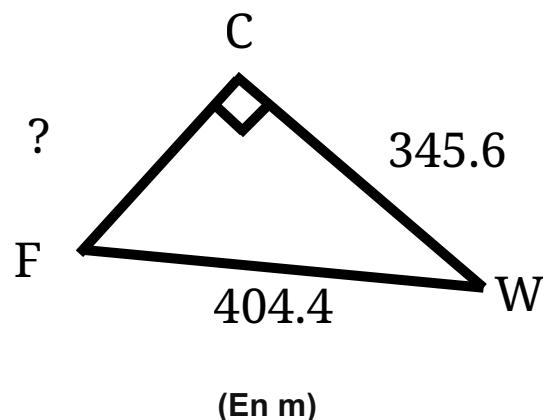
$$AG^2 = 78961$$

$$AG = \sqrt{78961} \text{ cm}$$

$$AG = 281 \text{ cm}$$



Exercice 4



Dans le triangle CFW rectangle en C d'après le théorème de Pythagore :

$$FW^2 = CF^2 + CW^2$$

$$404.4^2 = CF^2 + 345.6^2$$

$$163539.36 = CF^2 + 119439.36$$

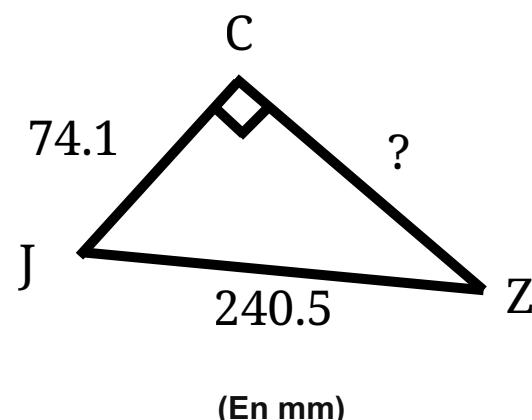
$$CF^2 = 163539.36 - 119439.36$$

$$CF^2 = 44100$$

$$CF = \sqrt{44100} \text{ m}$$

$$CF = 210 \text{ m}$$

Exercice 5





♥ Autour de Pythagore — Fiche 282

Dans le triangle CJZ rectangle en C d'après le théorème de Pythagore :

$$JZ^2 = CJ^2 + CZ^2$$

$$240.5^2 = 74.1^2 + CZ^2$$

$$57840.25 = 5490.81 + CZ^2$$

$$CZ^2 = 57840.25 - 5490.81$$

$$CZ^2 = 52349.44$$

$$CZ = \sqrt{52349.44} \text{ mm}$$

$$CZ = 228.8 \text{ mm}$$