

## ♥ Autour de Pythagore (cycle 4)

### Exercice 1

RVD est un triangle tel que :

- $RV = 26.6$  hm
- $RD = 95$  hm
- $VD = 98.6$  hm

Ce triangle est-il rectangle ? Justifie.

### Exercice 2

BWL est un triangle rectangle en B, tel que  $BW = 193.2$  mm et  $BL = 288$  mm.

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

### Exercice 3

DTP est un triangle rectangle en D, tel que  $DT = 90$  m et  $TP = 141.2$  m.

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

### Exercice 4

VMC est un triangle tel que :

- $VM = 47.6$  dm
- $VC = 199.5$  dm
- $MC = 205.1$  dm

Ce triangle est-il rectangle ? Justifie.

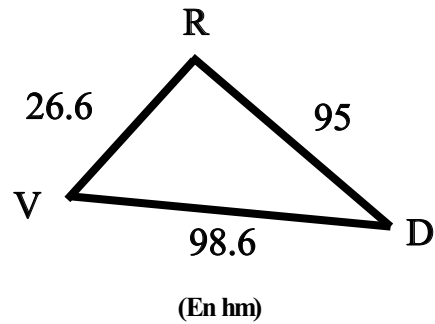
### Exercice 5

SGZ est un triangle rectangle en S, tel que  $SZ = 210.6$  mm et  $GZ = 269.4$  mm.

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

## Correction

### Exercice 1



Dans le triangle RVD :

- $VD^2 = 98.6^2 = 9721.96$
- $RV^2 + RD^2 = 26.6^2 + 95^2 = 707.56 + 9025 = 9732.56$

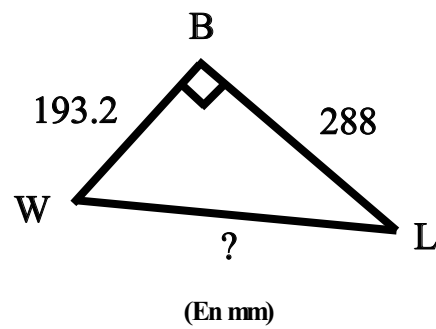
Donc  $VD^2 \neq RV^2 + RD^2$

Le triangle RVD n'est pas rectangle. (Si 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 RVD n'est pas rectangle.

## Exercice 2



Dans le triangle BWL rectangle en B d'après le théorème Pythagore :

$$WL^2 = BW^2 + BL^2$$

$$WL^2 = 193,2^2 + 288^2$$

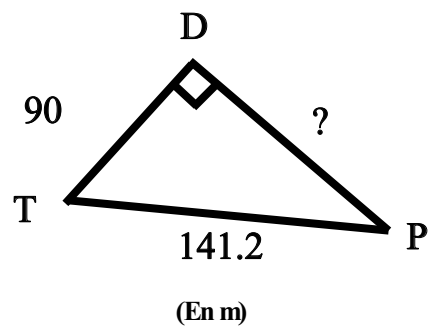
$$WL^2 = 37326,24 + 82944$$

$$WL^2 = 120270,24$$

$$WL = \sqrt{120270,24} \text{ mm}$$

$$WL = 346,8 \text{ mm}$$

### Exercice 3



Dans le triangle DTP rectangle en D d'après le théorème Pythagore :

$$TP^2 = DT^2 + DP^2$$

$$141.2^2 = 90^2 + DP^2$$

$$19937.44 = 8100 + DP^2$$

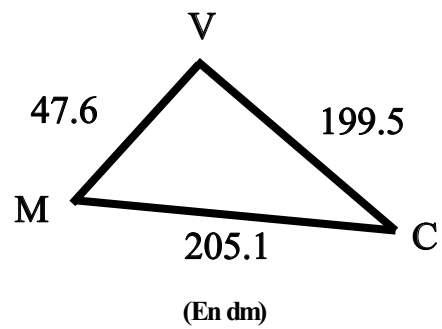
$$DP^2 = 19937.44 - 8100$$

$$DP^2 = 11837.44$$

$$DP = \sqrt{11837.44} \text{ m}$$

$$DP = 108.8 \text{ m}$$

### Exercice 4



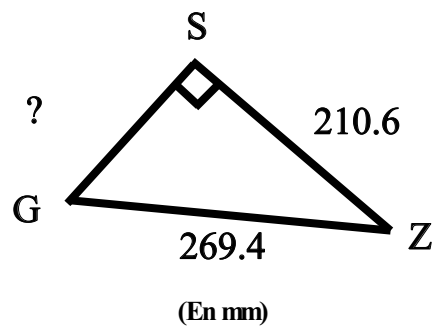
Dans le triangle VMC :

- $MC^2 = 205.1^2 = 42066.01$
- $VM^2 + VC^2 = 47.6^2 + 199.5^2 = 2265.76 + 39800.25 = 42066.01$

Donc  $MC^2 = VM^2 + VC^2$

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

## Exercice 5



Dans le triangle SGZ rectangle en S d'après le théorème Pythagore :

$$GZ^2 = SG^2 + SZ^2$$

$$269.4^2 = SG^2 + 210.6^2$$

$$72576.35999999999 = SG^2 + 44352.36$$

$$SG^2 = 72576.36 - 44352.36$$

$$SG^2 = 28224$$

$$SG = \sqrt{28224} \text{ mm}$$

$$SG = 168 \text{ mm}$$