

Exercice 1

1. Le plus long côté du triangle ABC est [AC]. Il mesure 89 m.

2. On calcule séparément :

$$AC^2 = 89^2 = 7\,921$$

$$AB^2 + BC^2 = 39^2 + 80^2$$

$$i. = 1\,521 + 6\,400$$

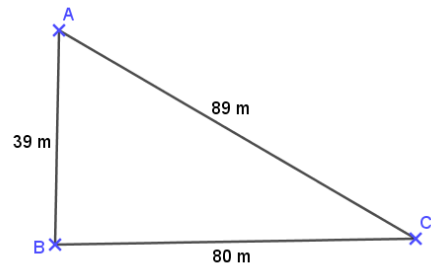
$$ii. = 7\,921$$

3. Les résultats sont égaux.

4. L'égalité de Pythagore est vérifiée.

5. Donc le triangle ABC est rectangle en B.

Ce bâtiment possède bien un angle droit.



Exercice 2

Le plus long côté du triangle MON est [MN]. Il mesure 7,2 cm.

1. On calcule séparément :

$$MN^2 = 7,2^2 = 51,84$$

$$MO^2 + ON^2 = 4,8^2 + 5,5^2$$

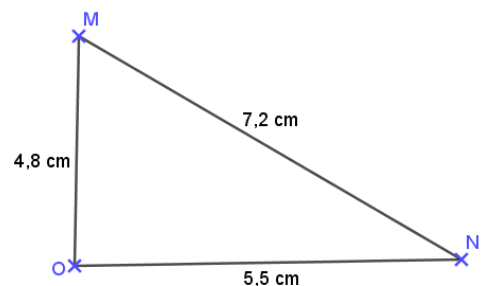
$$= 23,04 + 30,25$$

$$= 53,29$$

2. Les résultats ne sont pas égaux.

3. L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée.

4. Donc le triangle MON n'est pas rectangle.



Exercice 3

Dans le triangle ABC, AB = 1,12 m

AC = 1,3 m et BC = 66 cm = 0,66 m

Le plus long côté est donc [AC].

On calcule séparément :

$$AC^2 = 1,3^2$$

$$= 1,69$$

$$AB^2 + BC^2 = 1,12^2 + 0,66^2$$

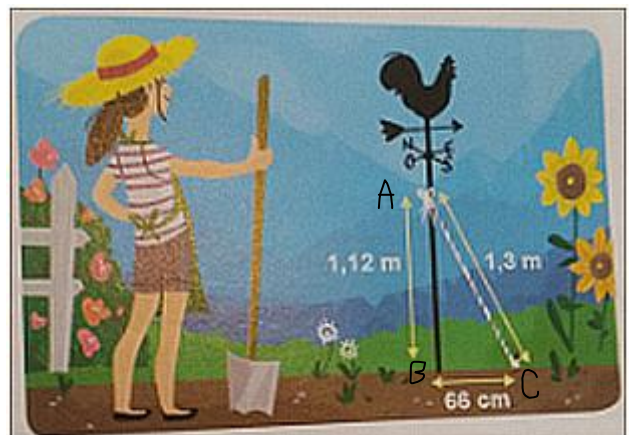
$$= 1,2544 + 0,4356$$

$$= 1,69$$

1. Les résultats sont égaux.

2. L'égalité de Pythagore est vérifiée.

3. Donc le triangle ABC est rectangle en B.



Le piquet est bien perpendiculaire au sol.

Exercice 4

Remarque : Pour montrer que les points A, B, C sont alignés, il faut montrer que $\widehat{ABC} = 180^\circ$ et donc ici que $\widehat{ABD} = \widehat{DBC} = 90^\circ$.

Correction :

1. Le plus long côté du triangle ABD est [AD]. Il mesure 15 cm.

2. On calcule séparément :

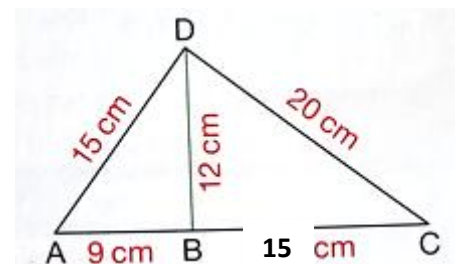
$$AD^2 = 15^2 = 225$$

$$AB^2 + BD^2 = 9^2 + 12^2$$

$$= 81 + 144$$

$$= 225$$

3. Les résultats sont égaux.



4. L'égalité de Pythagore est vérifiée.
5. Donc le triangle ABD est rectangle en B.

1. Le plus long côté du triangle DBC est [DC]. Il mesure 20 cm.

2. On calcule séparément :

$$DC^2 = 20^2 = 400$$

$$\begin{aligned} DB^2 + BC^2 &= 12^2 + 15^2 \\ &= 144 + 225 \\ &= 369 \end{aligned}$$

3. Les résultats ne sont pas égaux.
4. L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée.
5. Donc le triangle DBC n'est pas rectangle en B.

Ainsi $\widehat{ABD} = 90^\circ$ mais pas l'angle \widehat{DBC} .

Donc les points A, B et C ne sont pas alignés.