

Ex.39 p.440 :

On sait que le triangle ABC est rectangle en B avec

$AB = 50$ cm et $BC = 20$ cm.

D'après l'égalité de Pythagore :

$$BA^2 + BC^2 = AC^2$$

$$50^2 + 20^2 = AC^2$$

$$2500 + 400 = AC^2$$

$$AC^2 = 2900.$$

Avec la calculatrice, on obtient $AC \approx 53,9$ cm.

Ex.41 p.440 :

Le triangle LMA est rectangle en L.

D'après le théorème de Pythagore :

$$LA^2 + LM^2 = AM^2$$

$$58^2 + LM^2 = 61^2$$

$$LM^2 = 61^2 - 58^2$$

$$LM^2 = 3721 - 3364$$

$$LM^2 = 357.$$

Avec la calculatrice, on obtient $LM = 18,9$ km.

Ex.52 p.441 :

$$AB^2 + AC^2 = 10,8^2 + 8,1^2 = 182,25$$

$$BC^2 = 13,5^2 = 182,25.$$

$$\text{Donc } AB^2 + AC^2 = BC^2$$

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

Myriam a raison.

Ex.54 p.441 :

● Le côté le plus long est [MN] et $MN^2 = 7,2^2 = 51,84$.

$$MO^2 + ON^2 = 4,8^2 + 5,5^2 = 53,29$$

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée

$$MO^2 + ON^2 \neq MN^2.$$

Donc le triangle MON n'est pas rectangle.