

Le théorème de Pythagore (2) - Correction

Exercice 1

Dans le triangle RST rectangle en R, d'après le théorème de Pythagore :

$$ST^2 = RS^2 + RT^2$$

$$7^2 = 3^2 + RT^2$$

$$RT^2 = 7^2 - 3^2$$

$$RT^2 = 49 - 9$$

$$RT^2 = 40$$

$$RT = \sqrt{40}$$

$$RT = 6,32 \text{ cm}$$

Exercice 2

Dans le triangle ABC rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$8^2 = 5^2 + BC^2$$

$$BC^2 = 8^2 - 5^2$$

$$BC^2 = 64 - 25$$

$$BC^2 = 39$$

$$BC = \sqrt{39}$$

$$BC \approx 6,2$$

Exercice 3

Dans le triangle ABC rectangle en A, d'après le théorème de Pythagore :

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$BC^2 = 4^2 + 4^2$$

$$BC^2 = 16 + 16$$

$$BC^2 = 32$$

$$BC = \sqrt{32}$$

On garde la valeur exacte, car on en a besoin pour la suite.

Dans le triangle BCD rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore :

$$CD^2 = BD^2 + BC^2$$

$$7^2 = BD^2 + (\sqrt{32})^2$$

$$BD^2 = 7^2 - (\sqrt{32})^2$$

$$BD^2 = 49 - 32$$

$$BD^2 = 17$$

$$BD = \sqrt{17}$$

$$BD \approx 4,1 \text{ cm}$$