

FICHE 2 : Le théorème de Pythagore

Exercice 1

<p>Dans le triangle ABC rectangle en A, d'après le théorème de Pythagore :</p> $BC^2 = AC^2 + AB^2$ $BC^2 = 3^2 + 4^2 \qquad BC = \sqrt{25}$ $BC^2 = 9 + 16 \qquad BC = 5$ $BC^2 = 25$ <p>[BC] mesure 5 cm.</p>	<p>Dans le triangle ABC rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore :</p> $AC^2 = BA^2 + BC^2$ $AC^2 = 2,5^2 + 5^2 \qquad AC = \sqrt{31,25}$ $AC^2 = 6,25 + 25 \qquad AC \approx 5,6$ $AC^2 = 31,25$ <p>[AC] mesure environ 5,6 cm.</p>
<p>Dans le triangle ABC rectangle en S, d'après le théorème de Pythagore :</p> $RT^2 = ST^2 + SR^2$ $5^2 = ST^2 + 4^2 \qquad ST = \sqrt{9}$ $25 = ST^2 + 16 \qquad ST = 3$ $ST^2 = 25 - 16$ $ST^2 = 9$ <p>[ST] mesure 3 cm.</p>	<p>Dans le triangle EFD rectangle en F, d'après le théorème de Pythagore :</p> $DE^2 = FE^2 + FD^2$ $17^2 = FE^2 + 8^2 \qquad FE = \sqrt{225}$ $289 = FE^2 + 64 \qquad FE = 15$ $FE^2 = 289 - 64$ $FE^2 = 225$ <p>[FE] mesure 15 cm.</p>

Exercice 2

Je sais que ABC est un triangle rectangle en C, d'après le théorème de Pythagore

$$AB^2 = CA^2 + CB^2$$

$$AB^2 = 8^2 + 12$$

$$AB^2 = 64 + 144$$

$$AB^2 = 208$$

$$AB = \sqrt{208} \rightarrow \text{Valeur exacte}$$

$$AB = 14,4 \rightarrow \text{Valeur approchée}$$

[AB] mesure environ 14,4 cm.

Exercice 3

Je sais que RAS est un triangle rectangle en R, d'après le théorème de Pythagore :

$$AS^2 = RA^2 + RS^2$$

$$AS^2 = 3^2 + 7^2$$

$$AS^2 = 9 + 49$$

$$AS^2 = 58$$

$$AS = \sqrt{58}$$

$$AS \approx 7,6$$

[AS] mesure environ 7,6 cm.