

Calculs sur les racines carrées.

Exercice 1

Mettre les nombres suivants sous la forme \sqrt{a} où $a \in \mathbb{N}$:

$$A = 4\sqrt{5}$$

$$B = \frac{\sqrt{84}}{\sqrt{12}}$$

$$C = \sqrt{45} + \sqrt{5}$$

Exercice 2

Écrire les nombres suivants sous la forme $a\sqrt{5}$ où $a \in \mathbb{N}$:

$$A = \sqrt{245}$$

$$A = (3\sqrt{5})^3$$

Exercice 3

Mettre les réels suivants sous la forme $a + b\sqrt{5}$ où $a \in \mathbb{Z}$ et $b \in \mathbb{Z}$.

$$A = (2 + 3\sqrt{5})^2$$

$$B = (2 - 3\sqrt{5})^2$$

$$C = (3 - 4\sqrt{5})(\sqrt{5} - 7)$$

$$D = \frac{5 + 4\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$$

$$E = \frac{2 + \sqrt{5}}{2 - \sqrt{5}}$$

$$F = \frac{5 - \sqrt{5}}{5 - 2\sqrt{5}}$$

Exercice 4

Prouver que les nombres suivants sont des entiers :

$$A = (3 - \sqrt{2})(3 + \sqrt{2})$$

$$B = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} + \frac{2\sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$$