

FICHE 4 : RACINE CARREE – CALCUL LITTERAL

Pour les exercices 1, 2, 3, 4 et 7, calculer les expressions et les mettre sous la forme la plus simple (*c'est-à-dire un nombre entier ou $a\sqrt{b}$ ou $a + b\sqrt{c}$*) :

EXERCICE 1

$$A = (2\sqrt{3} - 7)^2$$

$$B = (\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} + 3)$$

$$C = (\sqrt{5} + 2)(1 + \sqrt{5})$$

$$D = (\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 3)$$

EXERCICE 2

$$A = 3\sqrt{2}(\sqrt{2} + 1)$$

$$B = (2\sqrt{5} + 2)(1 - 3\sqrt{5})$$

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

EXERCICE 3

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

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

$$C = (5\sqrt{7} - 3\sqrt{2})^2$$

EXERCICE 4

$$\text{Soit } A = 2 + \sqrt{15} \text{ et } B = 2 - \sqrt{15}.$$

Calculer A^2 , B^2 puis $A \times B$.

EXERCICE 5

Que peut-on dire de ce tableau ?

$\sqrt{3} + \sqrt{2}$	$10 + 4\sqrt{6}$
$\sqrt{3} - \sqrt{2}$	2

EXERCICE 6

Un carré a pour côté $\sqrt{3} + 3$ cm. Un rectangle a pour côtés $\sqrt{2}$ cm et $\sqrt{72} + 3\sqrt{6}$ cm. Quelle figure a la plus grande aire ?

EXERCICE 7

$$A = 5\sqrt{3} \times (2\sqrt{3} - 4\sqrt{5})$$

$$B = (\sqrt{5} + 3\sqrt{2}) \times (\sqrt{2} + \sqrt{5})$$

EXERCICE 8

$$A = \frac{8}{3} + 5 : \left(1 - \frac{2}{5}\right)$$

$$B = (4 + \sqrt{5})(4 - \sqrt{5})$$

$$C = 2\sqrt{45} + \sqrt{81} - 3\sqrt{20} + 2$$

Comparer les nombres A, B et C.

FICHE 4 : RACINE CARREE – CALCUL LITTERAL

Pour les exercices 1, 2, 3, 4 et 7, calculer les expressions et les mettre sous la forme la plus simple (*c'est-à-dire un nombre entier ou $a\sqrt{b}$ ou $a + b\sqrt{c}$*) :

EXERCICE 1

$$A = (2\sqrt{3} - 7)^2$$

$$B = (\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} + 3)$$

$$C = (\sqrt{5} + 2)(1 + \sqrt{5})$$

$$D = (\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 3)$$

EXERCICE 2

$$A = 3\sqrt{2}(\sqrt{2} + 1)$$

$$B = (2\sqrt{5} + 2)(1 - 3\sqrt{5})$$

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

EXERCICE 3

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

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

$$C = (5\sqrt{7} - 3\sqrt{2})^2$$

EXERCICE 4

$$\text{Soit } A = 2 + \sqrt{15} \text{ et } B = 2 - \sqrt{15}.$$

Calculer A^2 , B^2 puis $A \times B$.

EXERCICE 5

Que peut-on dire de ce tableau ?

$\sqrt{3} + \sqrt{2}$	$10 + 4\sqrt{6}$
$\sqrt{3} - \sqrt{2}$	2

EXERCICE 6

Un carré a pour côté $\sqrt{3} + 3$ cm. Un rectangle a pour côtés $\sqrt{2}$ cm et $\sqrt{72} + 3\sqrt{6}$ cm. Quelle figure a la plus grande aire ?

EXERCICE 7

$$A = 5\sqrt{3} \times (2\sqrt{3} - 4\sqrt{5})$$

$$B = (\sqrt{5} + 3\sqrt{2}) \times (\sqrt{2} + \sqrt{5})$$

EXERCICE 8

$$A = \frac{8}{3} + 5 : \left(1 - \frac{2}{5}\right)$$

$$B = (4 + \sqrt{5})(4 - \sqrt{5})$$

$$C = 2\sqrt{45} + \sqrt{81} - 3\sqrt{20} + 2$$

Comparer les nombres A, B et C.