

Calculer

$$5\sqrt{24} - \sqrt{54} + 2\sqrt{150} = \dots\dots\dots$$

$$-3\sqrt{63} + 5\sqrt{49} + 7\sqrt{112} = \dots\dots\dots$$

$$-3\sqrt{18} + 7\sqrt{72} - 5\sqrt{121} + 4\sqrt{8} = \dots\dots\dots$$

EXERCICE 5

Ecrire les nombres suivants avec un dénominateur **entier** :

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \dots\dots\dots \quad \frac{-10}{3\sqrt{5}} = \dots\dots\dots \quad \frac{1}{\sqrt{2}+1} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{14}{\sqrt{7}} = \dots\dots\dots \quad \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}} = \dots\dots\dots \quad \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \dots\dots\dots$$

EXERCICE 6

On pose $x = 1 + \sqrt{3}$ et $y = 1 - 2\sqrt{3}$.
 On mettra les résultats sous la forme $a + b\sqrt{3}$, où a et b sont des entiers.

1. Calculer $x + y$ et $x - y$.
2. Calculer x^2 et y^2 .
3. Calculer $x^2 - y^2$ de deux manières différentes.

EXERCICE 7

On donne $A = x^2 - 2x - 7$
 On mettra les résultats sous la forme $a + b\sqrt{2}$, où a et b sont des entiers.

1. Calculer A pour $x = \sqrt{2}$
2. Calculer A pour $x = 5 - \sqrt{2}$
3. Calculer A pour $x = 2\sqrt{2} + 1$

EXERCICE 8

Résoudre les équations suivantes :

$$x^2 = 16 \dots\dots\dots$$

$$x^2 = -4 \dots\dots\dots$$

$$3x^2 = 27 \dots\dots\dots$$

$$4x^2 = 49 \dots\dots\dots$$

$$-5x^2 = -25 \dots\dots\dots$$

$$5x^2 = 3x^2 + 242 \dots\dots\dots$$

$$3x^2 + 2 = 2(x^2 + 1) \dots\dots\dots$$

$$\frac{25}{4}x^2 - \frac{9}{4} = 0 \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{9}x^2 = 2 \dots\dots\dots$$

$$7 - x^2 = 0 \dots\dots\dots$$

$$3x^2 - 25 = 0 \dots\dots\dots$$

$$5 + 2x^2 = 3 \dots\dots\dots$$

$$\frac{x}{2} = \frac{8}{x} \dots\dots\dots$$

EXERCICE 10

Est-il vrai que les nombres $A = 2 + \sqrt{3}$ et $B = \sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$ sont égaux? Justifier votre réponse.