

Exercice 1

Calculer ce qui suit :

$$\sqrt{0} ; \sqrt{1} ; \sqrt{9} ; \sqrt{16} ; \sqrt{49} ; \sqrt{81}$$

$$\sqrt{121} ; \sqrt{36} ; \sqrt{64} ; \sqrt{4} ; \sqrt{100} ; \sqrt{25}$$

Exercice 2

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 3(\sqrt{5} + 7)$$

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

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

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

$$E = (\sqrt{11} - \sqrt{3})^2$$

$$F = (\sqrt{13} + \sqrt{2})(\sqrt{13} - \sqrt{2})$$

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

Exercice 3

Simplifier les expressions suivantes :

$$A = \sqrt{45} - 7\sqrt{5} + \sqrt{20}$$

$$B = \sqrt{81} + 7\sqrt{3} - \sqrt{27}$$

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

$$D = \sqrt{200} - 4\sqrt{3} \times 6$$

$$E = 2\sqrt{75} + \sqrt{27}$$

$$F = \sqrt{500} - 2\sqrt{5} + 3\sqrt{20}$$

$$G = \sqrt{125} - \sqrt{20} - \sqrt{45}$$

$$H = \sqrt{27} + 3\sqrt{12}$$

$$I = \sqrt{75} - 2\sqrt{108} + 9\sqrt{3}$$

$$J = 5 + 6\sqrt{2}(3\sqrt{2} + 4)$$

$$K = 2\sqrt{32} - \sqrt{18} + \sqrt{8}$$

$$L = \frac{2\sqrt{27} - 2\sqrt{3} + \sqrt{12}}{\sqrt{75} + \sqrt{48} - 7\sqrt{3}}$$

$$M = \sqrt{96} - 3\sqrt{150} + 5\sqrt{54}$$

$$N = 5\sqrt{32} - 3\sqrt{72}$$

Exercice 4

Rendre rationnel le dénominateur des expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{\sqrt{7}} ; B = \frac{3}{\sqrt{11}}$$

$$C = \frac{3}{5\sqrt{2}} ; D = \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{6}}$$

$$E = \frac{2 + \sqrt{3}}{5\sqrt{2}} ; F = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$$

$$G = \frac{1}{3\sqrt{2} + \sqrt{5}} ; H = \frac{5}{\sqrt{11} - \sqrt{3}}$$

$$I = \frac{2 + \sqrt{2}}{3 - \sqrt{2}} ; J = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{\sqrt{6} - \sqrt{2}}$$

Exercice 5

Résoudre les équations suivantes :

$$x^2 = 0 ; x^2 = 36$$

$$x^2 = -9 ; x^2 = 7$$

$$x^2 - 6 = 10 ; 4x^2 = 9$$

$$16x^2 + 7 = 11 ; 7x^2 - 13 = -4$$