

**Exercice 1 :**

1) Calculer :

$$A = (-\sqrt{25})^2 ; B = \sqrt{10^6} ; C = \sqrt{3} \times \sqrt{12} ; D = \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{98}} ; E = \sqrt{6\sqrt{100} + 4} - \sqrt{3\sqrt{16} - 8}$$

2) Simplifier les expressions suivantes :

$$A = -\sqrt{54} + 4\sqrt{24} + 3\sqrt{6} ; B = 7\sqrt{10} - 5\sqrt{90} + 2\sqrt{640}$$

$$C = \sqrt{98} + \sqrt{72} - 5\sqrt{18} ; D = 2\sqrt{63} - 4\sqrt{28} - \sqrt{175}$$

**Exercice 2 :**

1) Ecrire les nombres suivants sans radical au dénominateur :

$$A = \frac{12}{3\sqrt{5}} ; B = \frac{-4\sqrt{6}}{8\sqrt{2}} ; C = \frac{3 - \sqrt{10}}{7\sqrt{3}} ; D = \frac{2\sqrt{7}}{5 - \sqrt{15}} ; E = \frac{4\sqrt{3} + \sqrt{11}}{6\sqrt{2} + 5\sqrt{3}}$$

2) Résoudre les équations suivantes :

$$* -5x^2 + 3 = 0 ; * 4x^2 + 2 = 1 ; * 2x^2 - 7 = 3x^2 ; * -10x^2 - 8 = -8$$

**Exercice 3 :**

1) Développe puis réduis :

$$A = (3\sqrt{5}x - 4\sqrt{2})^2 ; B = (2x - 3)(-x + 1) - (\sqrt{6}x + 2)^2 ; C = (-4 - 2x)^2$$

$$D = 2\sqrt{7}x(3\sqrt{3}x + 5\sqrt{2}x)(3\sqrt{3}x - 5\sqrt{2}x) ; E = \sqrt{7 - 2\sqrt{6}} \times \sqrt{7 + 2\sqrt{6}}$$

2) Factorise puis réduis :

$$A = 3\sqrt{18}x^2 - 2\sqrt{24}x ; B = 21ab^5c^3 - 35a^4bc^2 + 14a^3b^2c ; C = 17x^6 - 5$$

$$D = 2x^2 + 5 - 2\sqrt{10}x ; E = (-6x + 14)(3x - 5) - (7 - 3x)(8x - 9) + 3x - 7$$

$$F = (3x + 4)(-5x - 2) - 9x^2 + 16 - (x + 3)(3x + 4)$$

3) Calculer :

$$A = 5^{-3} \times (-10)^2 \times (-2)^{-3} ; B = \frac{4^3 \times (4^{-2})^3 \times 4}{(4^5)^{-3}} ; C = \frac{2^{-4} \times 6^9}{6^3 \times 2^{-10}} ;$$

$$D = \frac{7^{2020} + 7^{2019}}{7^{2020} - 7^{2019}}$$

4) Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$A = 0,008 \times 10^{-4} ; B = -451,32 \times (10^2)^{-3} ; C = 33 \times 10^{-5} \times 12 ;$$

$$D = \frac{495 \times 100}{0,0001 \times 9}$$

**Exercice 1 :**

1) Calculer :

$$A = (-\sqrt{25})^2 ; B = \sqrt{10^6} ; C = \sqrt{3} \times \sqrt{12} ; D = \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{98}} ; E = \sqrt{6\sqrt{100} + 4} - \sqrt{3\sqrt{16} - 8}$$

2) Simplifier les expressions suivantes :

$$A = -\sqrt{54} + 4\sqrt{24} + 3\sqrt{6} ; B = 7\sqrt{10} - 5\sqrt{90} + 2\sqrt{640}$$

$$C = \sqrt{98} + \sqrt{72} - 5\sqrt{18} ; D = 2\sqrt{63} - 4\sqrt{28} - \sqrt{175}$$

**Exercice 2 :**

1) Ecrire les nombres suivants sans radical au dénominateur :

$$A = \frac{12}{3\sqrt{5}} ; B = \frac{-4\sqrt{6}}{8\sqrt{2}} ; C = \frac{3 - \sqrt{10}}{7\sqrt{3}} ; D = \frac{2\sqrt{7}}{5 - \sqrt{15}} ; E = \frac{4\sqrt{3} + \sqrt{11}}{6\sqrt{2} + 5\sqrt{3}}$$

2) Résoudre les équations suivantes :

$$* -5x^2 + 3 = 0 ; * 4x^2 + 2 = 1 ; * 2x^2 - 7 = 3x^2 ; * -10x^2 - 8 = -8$$

**Exercice 3 :**

1) Développe puis réduis :

$$A = (3\sqrt{5}x - 4\sqrt{2})^2 ; B = (2x - 3)(-x + 1) - (\sqrt{6}x + 2)^2 ; C = (-4 - 2x)^2$$

$$D = 2\sqrt{7}x(3\sqrt{3}x + 5\sqrt{2}x)(3\sqrt{3}x - 5\sqrt{2}x) ; E = \sqrt{7 - 2\sqrt{6}} \times \sqrt{7 + 2\sqrt{6}}$$

2) Factorise puis réduis :

$$A = 3\sqrt{18}x^2 - 2\sqrt{24}x ; B = 21ab^5c^3 - 35a^4bc^2 + 14a^3b^2c ; C = 17x^6 - 5$$

$$D = 2x^2 + 5 - 2\sqrt{10}x ; E = (-6x + 14)(3x - 5) - (7 - 3x)(8x - 9) + 3x - 7$$

$$F = (3x + 4)(-5x - 2) - 9x^2 + 16 - (x + 3)(3x + 4)$$

3) Calculer :

$$A = 5^{-3} \times (-10)^2 \times (-2)^{-3} ; B = \frac{4^3 \times (4^{-2})^3 \times 4}{(4^5)^{-3}} ; C = \frac{2^{-4} \times 6^9}{6^3 \times 2^{-10}} ;$$

$$D = \frac{7^{2020} + 7^{2019}}{7^{2020} - 7^{2019}}$$

4) Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$A = 0,008 \times 10^{-4} ; B = -451,32 \times (10^2)^{-3} ; C = 33 \times 10^{-5} \times 12 ;$$

$$D = \frac{495 \times 100}{0,0001 \times 9}$$