

Calculer avec des racines carrées et des fractionsExercice 1 :

(a) Parmi les écritures suivantes lesquelles ne sont pas correctes :

$$\sqrt{7} \quad \sqrt{-7} \quad \sqrt{7^2} \quad \sqrt{(-7)^2} \quad -\sqrt{7} \quad \sqrt{-7^2}$$

(b) Ecrire plus simplement :

$$A = \sqrt{\frac{32}{3}} \times \sqrt{\frac{3}{8}} \quad B = \sqrt{8} \times \sqrt{32} \quad C = \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

(c) Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers et b le plus petit possible :

$$A = \sqrt{24} \times \sqrt{18} \quad B = \sqrt{8} + \sqrt{2} + 7\sqrt{2} \quad C = 2\sqrt{5} + \sqrt{45} - 3\sqrt{20}$$

Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :

(a) Avec des racines carrées :

$$(E): 2x^2 - 1 = x^2 + 2 \quad (F): 3x^2 - 1 = x^2 - 12 + 7$$

(b) Avec des fractions :

$$(G): \frac{3}{4}x - 2 = \frac{2x+1}{3} \quad (H): 6x - 4 = \frac{5}{6}x - \frac{7}{2}$$

SOLUTIONS :Exercice 1 :(a) $\sqrt{-7}$ et $\sqrt{-7^2}$ (b) $A = 2$ $B = 16$ $C = 15$ (c) $A = 12\sqrt{3}$ $B = 10\sqrt{2}$ $C = -\sqrt{5}$ Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :

$$(E): x = \sqrt{3} \text{ ou } -\sqrt{3} \quad (F): x^2 = -2 \text{ pas de solution}$$

$$(G): x = 28 \quad (H): x = \frac{3}{31}$$

Calculer avec des racines carrées et des fractionsExercice 1 :

(a) Parmi les écritures suivantes lesquelles ne sont pas correctes :

$$\sqrt{7} \quad \sqrt{-7} \quad \sqrt{7^2} \quad \sqrt{(-7)^2} \quad -\sqrt{7} \quad \sqrt{-7^2}$$

(b) Ecrire plus simplement :

$$A = \sqrt{\frac{32}{3}} \times \sqrt{\frac{3}{8}} \quad B = \sqrt{8} \times \sqrt{32} \quad C = \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

(c) Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers et b le plus petit possible :

$$A = \sqrt{24} \times \sqrt{18} \quad B = \sqrt{8} + \sqrt{2} + 7\sqrt{2} \quad C = 2\sqrt{5} + \sqrt{45} - 3\sqrt{20}$$

Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :

(a) Avec des racines carrées :

$$(E): 2x^2 - 1 = x^2 + 2 \quad (F): 3x^2 - 1 = x^2 - 12 + 7$$

(b) Avec des fractions :

$$(G): \frac{3}{4}x - 2 = \frac{2x+1}{3} \quad (H): 6x - 4 = \frac{5}{6}x - \frac{7}{2}$$

SOLUTIONS :Exercice 1 :(a) $\sqrt{-7}$ et $\sqrt{-7^2}$ (b) $A = 2$ $B = 16$ $C = 15$ (c) $A = 12\sqrt{3}$ $B = 10\sqrt{2}$ $C = -\sqrt{5}$ Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :

$$(E): x = \sqrt{3} \text{ ou } -\sqrt{3} \quad (F): x^2 = -2 \text{ pas de solution}$$

$$(G): x = 28 \quad (H): x = \frac{3}{31}$$

Calculer avec des racines carrées et des fractionsExercice 1 :**(a) Ecrire sous la forme $a + b\sqrt{7}$ avec a et b entiers :**

$$A = (2\sqrt{7} + 1)^2 - (\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)$$

(b) Rendre rationnel le dénominateur :

$$A = \frac{4-\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \quad B = \frac{\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}} \quad C = \frac{1-2\sqrt{6}}{\sqrt{6}-5} \quad D = \frac{4}{\sqrt{5}-3}$$

(c) Calculer pour $x = -2\sqrt{3}$ et donner la solution sans racine carrée au dénominateur :

$$D = \frac{2x^2 - 5x + 4}{-x - 3}$$

Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :**(a) Avec des racines carrées :**

$$(E): 2x^2 - 1 = x^2 + 2$$

$$(F): \sqrt{2}x - 5 = -3\sqrt{12}x + \sqrt{2}$$

(b) Avec des fractions :

$$(G): \frac{3}{4}x - 2 = \frac{2x+1}{3}$$

$$(H): 6x - 4 = \frac{5}{6}x - \frac{7}{2}$$

SOLUTIONS : Exercice 1 : (a) $A = 4\sqrt{7} + 27$

$$(b) A = \frac{4\sqrt{3}-\sqrt{6}}{3} \quad B = -\sqrt{3} + \sqrt{6} \quad C = \frac{9\sqrt{6}+7}{19} \quad D = -\sqrt{5} - 3$$

$$(c) D = \frac{(86\sqrt{3}+144)}{3}$$

Exercice 2 :

$$(a) (E): x = \sqrt{3} \text{ ou } -\sqrt{3} \quad (F): x = \frac{5+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+6\sqrt{3}} = \frac{-5\sqrt{2}+30\sqrt{3}+6\sqrt{6}-2}{106}$$

$$(b) (G): x = 28 \quad (H) x = \frac{3}{31}$$

Calculer avec des racines carrées et des fractionsExercice 1 :**(a) Ecrire sous la forme $a + b\sqrt{7}$ avec a et b entiers :**

$$A = (2\sqrt{7} + 1)^2 - (\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 1)$$

(b) Rendre rationnel le dénominateur :

$$A = \frac{4-\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \quad B = \frac{\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}} \quad C = \frac{1-2\sqrt{6}}{\sqrt{6}-5} \quad D = \frac{4}{\sqrt{5}-3}$$

(c) Calculer pour $x = -2\sqrt{3}$ et donner la solution sans racine carrée au dénominateur :

$$D = \frac{2x^2 - 5x + 4}{-x - 3}$$

Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :**(a) Avec des racines carrées :**

$$(E): 2x^2 - 1 = x^2 + 2$$

$$(F): \sqrt{2}x - 5 = -3\sqrt{12}x + \sqrt{2}$$

(b) Avec des fractions :

$$(G): \frac{3}{4}x - 2 = \frac{2x+1}{3}$$

$$(H): 6x - 4 = \frac{5}{6}x - \frac{7}{2}$$

SOLUTIONS : Exercice 1 : (a) $A = 4\sqrt{7} + 27$

$$(b) A = \frac{4\sqrt{3}-\sqrt{6}}{3} \quad B = -\sqrt{3} + \sqrt{6} \quad C = \frac{9\sqrt{6}+7}{19} \quad D = -\sqrt{5} - 3$$

$$(d) D = \frac{(86\sqrt{3}+144)}{3}$$

(c)**Exercice 2 :**

$$(a) (E): x = \sqrt{3} \text{ ou } -\sqrt{3} \quad (F): x = \frac{5+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+6\sqrt{3}} = \frac{-5\sqrt{2}+30\sqrt{3}+6\sqrt{6}-2}{106}$$

$$(b) (G): x = 28 \quad (H) x = \frac{3}{31}$$