

Exercice 1

Calculer en donnant les résultats sous forme de fractions irréductibles:

$$A = \frac{3}{4} + \frac{9}{4} \times \frac{-32}{5} \qquad B = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right) : \left(7 - \frac{3}{10}\right) \qquad C = \frac{\frac{1}{4} + \frac{3}{5}}{\frac{3}{5} - \frac{9}{4}}$$

Exercice 2Réduire les écritures suivantes, en donnant les résultats sous la forme  $a\sqrt{b}$ , avec  $a$  et  $b$  entiers,  $b$  le plus petit possible:

$$D = 4\sqrt{75} - 7\sqrt{27} + 2\sqrt{3} \qquad E = \sqrt{98} + \sqrt{72} - 4\sqrt{50} \qquad F = 4\sqrt{28} + \sqrt{63} + 6\sqrt{700}$$

Exercice 3

Développer et réduire :

$$G = (3\sqrt{2} + 5)(\sqrt{2} - 8) \qquad \text{et} \qquad H = (3\sqrt{5} + 1)^2 + (2\sqrt{5} - 3)$$

Exercice 4

Résoudre les équations suivantes:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } 7(x+9) - 4 = 3x + 2 & \text{b) } (x+8)(x+4) = x^2 - 10x + 2 & \text{c) } \frac{4x+3}{8} = \frac{x-6}{5} \\ \text{d) } \frac{4}{3}(6x-7) = 7x - \frac{2}{3} & \text{e) } (4x+7)(x-9) = 0 & \text{f) } (4x-10)(3x+6) = 0 \\ \text{g) } (x+5)(3x+1) = 0 & \text{h) } (-4x+7)(1-x) = 0 & \end{array}$$

Exercice 5

Développer et réduire les expressions suivantes:

$$\begin{array}{ll} I = (x+6)(x-5) + (3x+2)^2 & J = (7x+2)(7x-2) + 7(x-7) \\ K = (8x-1)^2 - (5x+2)(x+3) & L = (x+6)(2x-1)(x+8) \end{array}$$

Exercice 5

Factoriser au maximum les expressions suivantes:

$$\begin{array}{ll} M = (4x+7)(x-3) + (4x+7)(6x+8) & N = (4x+1)^2 - 25 \\ P = (3x-7)^2 - (x-9)(3x-7) & Q = (2x-5)^2 - (x+3)^2 \\ R = x^2 - 25 + (x+5)(x-1) & S = 36x^2 - 84x + 49 \end{array}$$