

Exercice 1 :

On considère : $A = (3x + 2)(2x - 1)$ et $B = 9x^2 - 4$

- 1) Développer et réduire A
- 2) Calculer A pour $x = \frac{1}{2}$
- 3) Factoriser l'expression B
- 4) Montrer que $A + B = (3x + 2)(5x - 3)$

Exercice 2 :

- 1) Calculer et simplifier :

$$A = \sqrt{(-11)^2 + 7} \quad ; \quad B = \sqrt{9 + 8\sqrt{25}} \quad ;$$

$$C = \frac{\sqrt{45} + \sqrt{20}}{\sqrt{10^2 + 5^2}} \quad ; \quad D = (\sqrt{5} + 3\sqrt{2})^2 + (3 - \sqrt{16})^2$$

$$E = \left[\left(\frac{\sqrt{5}}{2} \right)^2 - \sqrt{2}^{-4} \right]^{2019} \quad ; \quad F = \sqrt{\sqrt{100} - \sqrt{64}}$$

- 2) Développer et réduire $(3 + \sqrt{2})^2$ puis simplifier $X = \sqrt{11 + 6\sqrt{2}} - \sqrt{36 \times 2}$
- 3) Rendre sans radical au dénominateur

$$G = \frac{5}{\sqrt{13} - \sqrt{11}} \quad ; \quad H = \frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3}}$$

- 4) Montrer que : $\frac{4}{2+\sqrt{3}} + \sqrt{48} = 8$

Exercice 3 :

On pose : $Q = \frac{a^{-3} \times b^5 \times a^2}{(a^{-1}b^2)^2}$ *a et b non nuls*

- 1) Montrer que : $Q = a \times b$
- 2) Calculer Q pour $a = \sqrt{5} - 2$ et $b = \sqrt{5} + 2$