

Exercice 1 (Extrait d'un devoir surveillé)

- Développer et réduire les expressions suivantes : $A = (\sqrt{5} + \sqrt{11})^2$; $B = (3x - \sqrt{2})(3x + \sqrt{2}) + (x - 4)^2$
 - Factoriser les expressions suivantes : $C = x^2 - 2\sqrt{7}x + 7$; $D = 4x^2 - 81$
- Écrire sous la forme d'une seule puissance : $A = (3^2)^5 \times 11^{10}$; $B = \frac{2^{-2} \times 2^5}{2^{14}}$
 - Donner l'écriture scientifique des nombres suivants : $C = -0,000396$; $D = 7485,12 \times 10^2$
 - Déterminer un entier naturel n tel que : $\frac{3^{9n+2} \times (3^2)^{4n+5}}{3^{16n+12}} = 9$

Exercice 2 (Extrait d'un devoir surveillé)

- Développe puis réduis les expressions suivantes : $A = (2\sqrt{5} - \sqrt{3}x)^2$; $B = (2x - \sqrt{2})(2x + \sqrt{2}) + (x + 3)^2$
- Factorise les expressions suivantes : $C = 49x^2 - 28x + 4$; $D = x^2 - 9 + x + 3$
- Écris les nombres suivants sous la forme a^n : $E = (5^2)^3 \times 2^6$; $F = \frac{3^{-2} \times 3^4}{3^5}$
- Donner l'écriture scientifique des nombres suivants : $G = 9652,45 \times 10^2$; $H = 0,0000013 \times (10^2)^4$
- Montrer que $\frac{3^{n-1} \times 9^{3n+2}}{3^{5n+4}} = 3^{2n-1}$ avec n est un nombre entier naturel.
 - Déduire la valeur de n tel que : $3^{2n-1} = 27$

Exercice 3 (Extrait d'un devoir surveillé)

- Développer puis simplifier le maximum si possible : $A = (x - 3)^2$; $B = \sqrt{7}x + \sqrt{7}$
 - Factoriser les expressions suivantes : $C = (7x)^2 - 25$; $D = x^2 + 2\sqrt{7} + 7$
- a et b sont deux nombres réels non nuls.
On donne : $E = \frac{b^{-5} \times a \times (ab)^3 \times a^{-5}}{b^{-3}}$
Montrer que : $E = \frac{a}{b}$
- Donner l'écriture scientifique de E sachant que : $a = 200 \times 10^{17}$ et $b = 5 \times 10^{11}$