

Exercice 1

4 points

1) Écrire les nombres suivants sous la forme 2^k avec $k \in \mathbb{Z}$

a) $A = 16 \times \left(\frac{1}{2}\right)^5$

b) $B = \frac{8^5 \times 4^6}{2^8}$

2) Écrire les expressions suivantes sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont deux entiers, b étant le plus petit possible.

a) $A = \sqrt{8} + 5\sqrt{32} - \sqrt{2}$

b) $B = \sqrt{5} + 3\sqrt{20} - 7\sqrt{125}$

Exercice 2

5 points

Simplifie les calculs suivants :

a) $C = 2\sqrt{48} \times \sqrt{3}$

b) $D = \sqrt{5} \times \sqrt{10}$

c) $E = \frac{\sqrt{200}}{5}$

d) $F = \frac{3\sqrt{27}}{6\sqrt{12}}$

e) $G = (2\sqrt{5} + 1)(2\sqrt{5} - 1)$

Exercice 3

6 points

1) Développer les expressions suivantes :

a) $A = (2x + 7)(x - 3)$

b) $B = (5x - 3)^2$

2) Factoriser les expressions suivantes :

a) $C = (x - 4)(2x - 1) + (x - 4)(-3x + 5)$

b) $D = 25 - 9x^2$

3) Écrire chacune des expressions sous la forme d'un unique quotient :

a) $E = \frac{5}{x} + \frac{3x - 5}{2}$, avec $x \neq 0$

b) $F = \frac{4x}{x + 1} - \frac{1}{x}$

Exercice 4

5 points

a désigne un nombre réel avec $a > 1$.

- 1) Démontrer que le triangle PFS est rectangle en P.
- 2) Exprimer l'aire du triangle FPS en fonction de a .

