

EXERCICE 1

Déterminer, en utilisant les règles de dérivation, les fonctions dérivées des fonctions suivantes :

1) $f(x) = \sqrt{3}x - 2$;

2) $f(x) = \frac{1}{4}x^8 + 4x^4 - 5x^2 + 3$;

3) $f(x) = \frac{x - 1}{x + 1}$;

4) $f(x) = 8x^2 + 2 - \frac{3}{x}$;

5) $f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{2x - 4}$;

EXERCICE 2

Soit f la fonction définie sur $[-\frac{1}{2}; 2]$ par $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$

- 1)
 - a. Calculer $f'(x)$ et montrer que : $f'(x) = \frac{x(x + 2)}{(x + 1)^2}$.
 - b. Résoudre l'inéquation $f'(x) \geq 0$ (tableau de signes).
 - c. Dresser le tableau de variation de la fonction f .
- 2) Tracer la courbe représentative de f dans un repère orthogonal ;
- 3) Déterminer graphiquement les solutions de l'équation $f(x) = 1, 2$.