

EXERCICE 1

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

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

2) $f(x) = 5x + 3$;

3) $f(x) = 3x^7 - 6x^5 + x^2 + \sqrt{2}x + \frac{1}{5}$;

4) $f(x) = (x^3 + 3) \sin(x)$;

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

EXERCICE 2

Soit f la fonction définie sur $[-3; 4]$ par $f(x) = -4x^3 + 3x^2 + 36x + 19$

1) a. Calculer $f'(x)$ et montrer que : $f'(x) = (2x + 3)(-6x + 12)$.

b. Dresser le tableau de signe de $f'(x)$ et résoudre l'inéquation $f'(x) \geq 0$.

c. Dresser le tableau de variation de la fonction f .

2) **Recopier** et compléter le tableau suivant :

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

3) Tracer la courbe représentative de f dans un repère orthogonal, en choisissant une échelle adaptée ;

4) Déterminer graphiquement les solutions de l'équation $f(x) = 0$.