

EXERCICE 1

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

- 1) $f(x) = \frac{1}{x}$;
- 2) $f(x) = 10x + 6$;
- 3) $f(x) = 6x^7 - 12x^5 + x^2 + 3\sqrt{2}x + \frac{1}{5}$;
- 4) $f(x) = (2x^3 + 6) \sin(x)$;
- 5) $f(x) = \frac{2x^2 + 2x - 2}{2x^3 + 2}$;

EXERCICE 2

Soit f la fonction définie sur $[-3; 4]$ par $f(x) = -8x^3 + 6x^2 + 72x + 38$

- 1)
 - a. Calculer $f'(x)$ et montrer que : $f'(x) = (4x + 6)(-6x + 12)$.
 - 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 $f(x) = 0$.