

EXERCICE 1

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

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

EXERCICE 2

Soit f la fonction définie sur $[-3; 3]$ par $f(x) = -x^3 - x^2 + 5x + 6$

- 1)
 - a. Calculer $f'(x)$ et montrer que : $f'(x) = (-x + 1)(3x + 5)$.
 - 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
$f(x)$						

- 3) Tracer la courbe représentative de f dans un repère orthogonal ;
- 4) Déterminer graphiquement les solutions de l'équation $f(x) = 0$.