

EXERCICE 1

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

- 1) $f(x) = \sqrt{x}$;
- 2) $f(x) = 12x + 4$;
- 3) $f(x) = 2x^9 + 10x^4 - 4x^3 + \frac{2}{3}x + \sqrt{3}$;
- 4) $f(x) = (2x^2 + 2) \cos(x)$;
- 5) $f(x) = \frac{2x^4 + 4}{x^2 + 2x + 2}$;

EXERCICE 2

Soit f la fonction définie sur $[-5; 2]$ par $f(x) = 8x^3 + 30x^2 - 36x - 20$

- 1)
 - a. Calculer $f'(x)$ et montrer que : $f'(x) = (24x - 12)(x + 3)$.
 - b. Dresser le tableau de signe de $f'(x)$ et en déduire les solutions de l'inéquation $f'(x) \geq 0$.
 - c. Dresser le tableau de variation de la fonction f .
- 2) **Recopier** et compléter le tableau suivant :

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2
$f(x)$							

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