

EXERCICE 1

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

1) $f(x) = 2x - 3$;

2) $f(x) = 9x^6 - \frac{2}{3}x^4 + x^3 - 5x + \sqrt{2}$;

3) $f(x) = (\sin(x))(\cos(2x))$;

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

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

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

EXERCICE 2

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

1) a. Calculer $f'(x)$ et montrer que : $f'(x) = 3(x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$.

b. Résoudre l'inéquation $f'(x) \geq 0$.

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

2) Recopier et compléter le tableau suivant (arrondir les résultats à 0,1 près) :

x	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	2
$f(x)$								

3) Tracer la courbe représentative de f dans un repère orthogonal ;

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

EXERCICE bonus

Exercice 29 p. 145.