EXERCICE 2B.1

Soit la fonction définie sur I= [-2 ; 5] par :

$$f(x) = x^2 - 6x + 1$$

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = 2x - 6$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.2

Soit la fonction définie sur I = [-5 ; 8] par :

$$f(x) = -2x^2 + x - 5$$

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = -4x + 1$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.3

Soit la fonction définie sur I = [0 ; 4] par :

$$f(x) = -3x^2 - 5x + 7$$

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = -6x - 5$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur Ψ.

b. En déduire le tableau de signe de $f'(x)$ sur I.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.4

Soit la fonction définie sur I = [-3 ; 3] par :

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

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = x^2 - x - 2$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.5

Soit la fonction définie sur I = [-2 ; 2] par :

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

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = x^2 - 2x - 3$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.6

Soit la fonction définie sur I = [-1 ; 3] par :

$$f(x) = x^3 - x^2 + x + 8$$

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = 3x^2 - 2x + 1$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.7

Soit la fonction définie sur I = [-3 ; 3] par :

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

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = x^2 - 4x + 4$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.8

Soit la fonction définie sur I = [-1 ; 4] par :

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

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = \dfrac{9}{(x + 2)^2}$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.9

Soit la fonction définie sur I = [1 ; 3] par :

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

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = \dfrac{-7}{(3x - 2)^2}$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.10

Soit la fonction définie sur I = [0 ; π] par :

$$f(x) = x + \cos x$$

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = 1 - \sin x$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).

EXERCICE 2B.11

Soit la fonction définie sur I = [0 ; 2π] par :

$$f(x) = 1 + \sin^2 x$$

On a calculé sa dérivée : $f'(x) = 2 \cos x \,.\, \sin x$

a. Etudier le signe de $f'(x)$ sur I, et récapituler les résultats dans un tableau de signe.

b. En déduire le tableau de variation de f (sans oublier les valeurs remarquables de f).