

Évaluation

Fonctions affines

Sujet 1-B

09/02/2023

Note : / 15 Soins et maîtrise du langage : / 2 Total : / 17

Instructions générales :

- Les exercices sont indépendants les uns des autres.
- La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1. (/3) Soit f une fonction affine telle que $f(3) = 0$ et $f(6) = -2$.

1. Déterminer l'expression de f .

2. Déterminer les variations de f , justifier.

Exercice 2. (/5)

1. Résoudre l'inéquation $(2x - 4)(6x + 3) \leq 0$.

2. Résoudre l'inéquation $\frac{3x + 1}{-x + 1} \leq 0$.

Exercice 3. (/2) Soit f une fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 4(x + 3)^2 - (1 - 2x)^2$.

1. f est-elle affine ? Justifier.

2. La droite représentative \mathcal{D}_f de f passe-t-elle par le point $P\left(-\frac{1}{7}; 31\right)$? Justifier.

Exercice 4. (/1) Réduire $\frac{8^3 \times n^5}{(2n)^9}$.

Exercice 5. (/4)

1. Factoriser et réduire $A = \frac{1}{4}x^2 - \frac{3}{2}x(x - 1)$.

2. En déduire les solutions de $\frac{1}{4}x^2 - \frac{3}{2}x(x - 1) = 0$.