

Évaluation

Fonctions affines

Sujet 1-A

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 $f(2) = 0$ et $f(5) = 8$.

1. Déterminer l'expression de f .

2. Déterminer les variations de f . Justifier.

Exercice 2. (/5)

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

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

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

1. f est-elle affine ? Justifier.

2. La droite représentative \mathcal{D}_f de f passe-t-elle par le point $P\left(\frac{1}{2}; 3\right)$? Justifier.

Exercice 4. (/1) Réduire $\frac{(4m)^5}{2^{10} \times m^6}$.

Exercice 5. (/4)

1. Factoriser et réduire $A = \frac{1}{2}x(x+1) - \frac{3}{5}x^2$.

2. En déduire les solutions de $\frac{1}{2}x(x+1) - \frac{3}{5}x^2 = 0$.