

EXERCICE 1

Dans chacun des cas ci-dessous, indiquer si la fonction proposée est affine, si oui préciser le coefficient.

$$f_1(x) = 3x - 1 \quad ; \quad f_2(x) = x - \sqrt{2}x \quad ; \quad f_3(x) = \frac{(x^2-1)}{x+1} - 3 \quad ; \quad f_4(x) = (\sqrt{3} + 1)x - 1$$

$$f_5(x) = x \left(\frac{1}{2}x + 4 \right) - \frac{1}{2}x^2 \quad ; \quad f_6(x) = 7 \quad ; \quad f_7(x) = x \quad ; \quad f_8(x) = -\frac{x}{2} + 3$$

EXERCICE 2

Soit f la fonction affine définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = -2x + 5$

1. Déterminer $f(0)$ et $f(-1)$

2. Calculer l'image de $\frac{1}{2}$ par f

3. Résoudre $f(x) = -3$

4. Calculer l'antécédent de 9

5. Tracer la représentation graphique de la fonction f dans un repère orthonormé.



Fous des Maths

@GhadahBoukhris

Appeler

Message

EXERCICE 3

1. Trouver la fonction affine f de coefficient 3 telle que $f(2) = 1$

2. Trouver la fonction affine g telle que $g(4) = 2$ et $g(0) = 1$

3. Trouver la fonction affine h telle que $h(1) = -3$ et $h(2) = -10$

4. Trouver la fonction affine k telle que $k(3) - k(2) = 1$ et $k(\frac{1}{4}) = 0$

EXERCICE 4

Dans chacun des cas suivants représenter graphiquement la fonction affine par intervalles f définie sur $\mathbb{R}$ par :

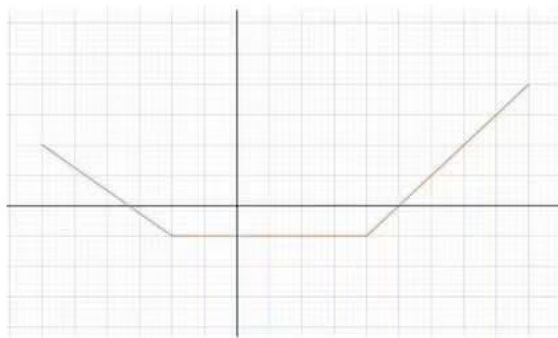
$$1) \begin{cases} f(x) = x + 5 & \text{si } x < -2 \\ f(x) = 3 & \text{si } -2 \leq x \leq 3 \\ f(x) = -x + 6 & \text{si } x > 3 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} f(x) = x - 1 & \text{si } x < 0 \\ f(x) = -1 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} f(x) = 2 - x & \text{si } x \leq 2 \\ f(x) = \frac{1}{2}x - 1 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

EXERCICE 5

La courbe ci-dessous est celle de la fonction f définie par intervalles.

1. Déterminer l'ensemble de définition de f .
2. Trouver les expressions de la fonction f définie par intervalles.

**EXERCICE 6**

Dans chacun des cas ci-dessous, préciser le coefficient directeur et indiquer le sens de variation de la fonction.

$$f_1(x) = 2x - 7 \quad ; \quad f_2(x) = -\frac{1}{2}x + 4 \quad ; \quad f_3(x) = -\frac{3}{4} + 3x$$

$$f_4(x) = \frac{x}{1-\sqrt{3}} \quad ; \quad f_5(x) = (\sqrt{2} - 1)x + 3 \quad ; \quad f_6(x) = -\frac{3}{2}(5 - 2x)$$

EXERCICE 7

Soit f et g deux fonctions affines définies sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 5x - 1$ $g(x) = x + 3$

1. Représenter graphiquement ces deux fonctions dans le même repère.
2. Déterminer graphiquement puis par le calcul, les coordonnées de leur point d'intersection.
3. Déterminer graphiquement puis par le calcul, la position relative de ces deux courbes.

EXERCICE 8

Soit f et g deux fonctions affines définies sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x - 2$ $g(x) = 2x + \frac{1}{2}$

1. Déterminer le signe de f suivant les valeurs de x et donner le résultat dans un tableau de signe
2. Résoudre graphiquement $g(x) \leq 0$
3. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) < g(x)$

EXERCICE 9

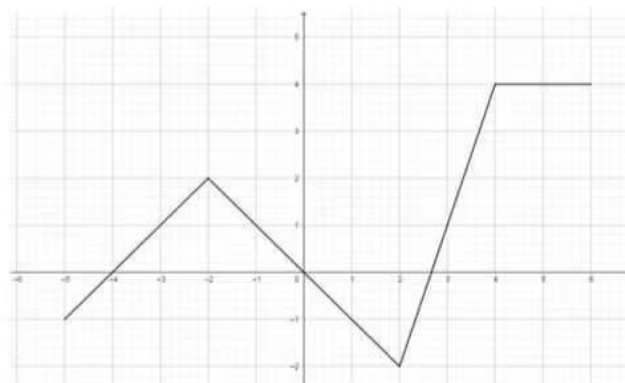
C_f est la courbe représentative de la fonction affine par intervalles f

 Par lecture graphique:

1. Déterminer l'ensemble de définition de f .
2. Déterminer le sens de la variation de f .
3. Déterminer le signe de f .
4. Résoudre dans $[-5, 6]$ les équations

suivantes ; $f(x) = 1$ $f(x) = 0$

$f(x) > 1$ $f(x) \leq -2$ $-2 < f(x) \leq 0$



EXERCICE 10

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes :

- $(2x - 3)(x - 5) \geq 0$
- $(2x + 7) - 2x^2 - 7x > 0$
- $x^2 - 4 \geq x - 2$
- $(x - 1)^2 - 16x^2 < 0$
- $4x^2 - 12x + 9 > (2x - 3)(x + 4)$

