

Exercice 6 – Fonction affine

Soit f la fonction définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par l'expression :

$$f(x) = -3x + 5$$

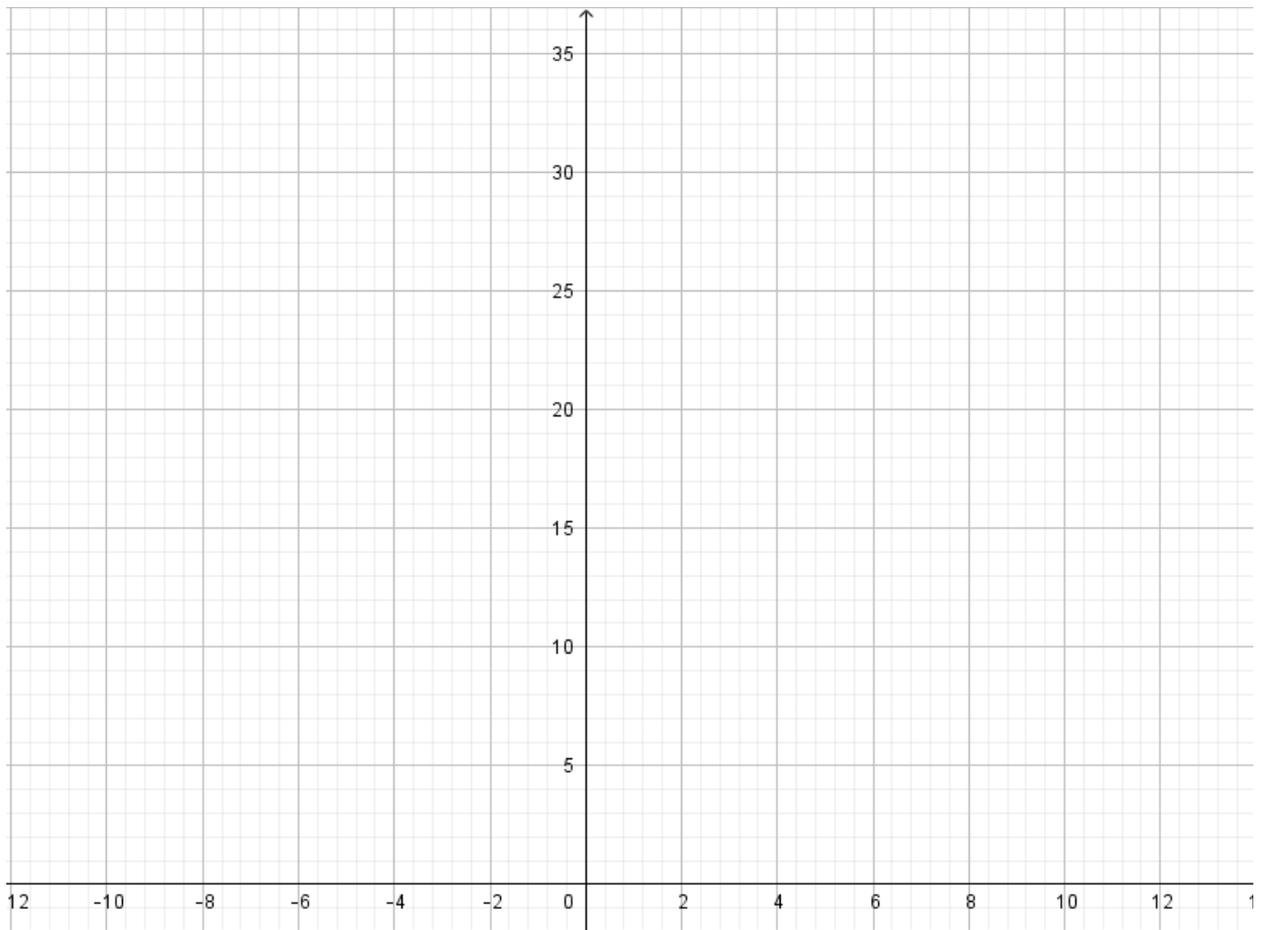
- 1) Calculer $f(-5)$.
- 2) Calculer l'image de -5 ; $-\frac{2}{7}$ par la fonction f .
- 3) Calculer les antécédents respectifs de -2 et $\frac{4}{7}$ par la fonction f .
- 4) Résoudre $f(x) < 0$.

Exercice 7 - Calcul et Représentation graphique

Soit k la fonction définie pour tout $x \in \mathbb{R}$ par l'expression :

$$k(x) = x^2 + 2.$$

- 1) Calculer $k(3)$; $k(-5)$ et $k(\sqrt{2})$
- 2) Calculer l'image de 10 puis celle de -4 par la fonction f .
- 3) Calculer les antécédents de 27 ; puis ceux de 38, par la fonction f .
- 4) Trace dans le repère ci-dessous la fonction f .



Exercice 8 – Calcul algébrique et fonction 2

Soit g la fonction définie par l'expression : $g(x) = 4(3x - 5)^2 - 25$.

- 1) Donner le domaine de définition de la fonction g .
- 2) Développer et réduire $g(x)$.
- 3) Démontrer que $g(x) = (6x - 15)(6x - 5)$ pour tout réel x .
- 4) Calculer les images de $-\frac{2}{3}$ par la fonction g en donnant les détails des calculs. (Vérifier vos calculs avec la calculatrice !)
- 5) Trouver les antécédents de 0 puis ceux de 75 par la fonction g .

Fonctions généralités – exos lectures graphiques

Exercice 1

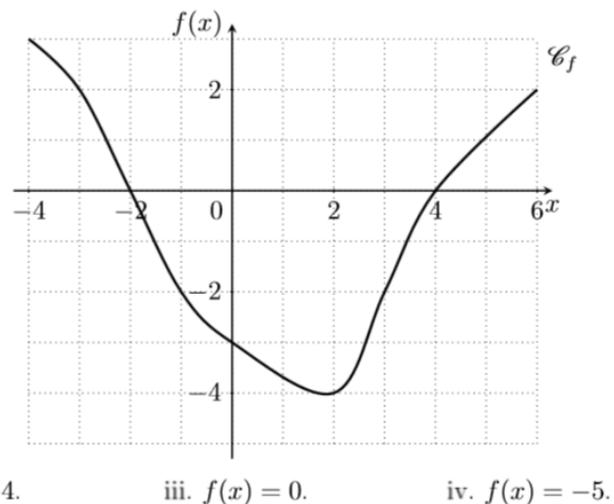
Voici une représentation graphique d'une fonction f définie sur $[-4; 6]$.

1) De x vers $f(x)$.

- a. Déterminer les images de 2 et 6.
- b. Déterminez les valeurs de $f(1)$, $f(-1)$, $f(-3)$.
- c. Déterminez les valeurs de $f(4)$, $f(0)$.

2) Réciproquement : de $f(x)$ vers x .

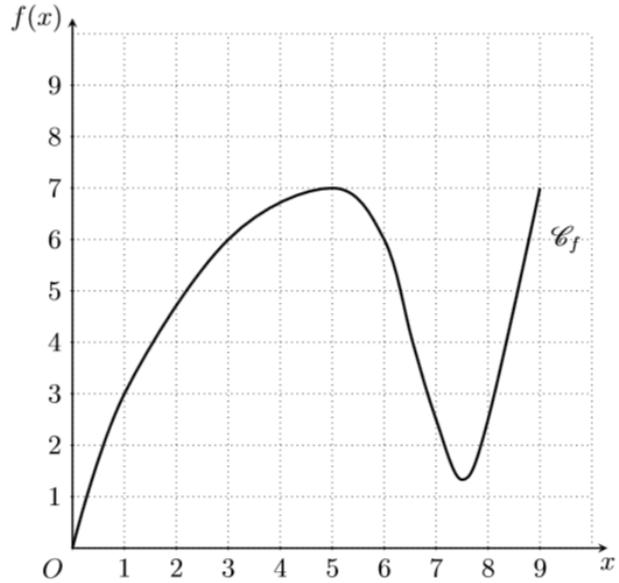
- a. Déterminer les antécédents de 1.
- b. Déterminer les antécédents de -2 .
- c. Résoudre les équations suivantes :
 - i. $f(x) = 2$.
 - ii. $f(x) = -4$.
 - iii. $f(x) = 0$.
 - iv. $f(x) = -5$.
- d. Résoudre les inéquations suivantes :
 - i. $f(x) \leq -2$.
 - ii. $f(x) > 1$.



- 3) Dresser le tableau de variations de la fonction f .
- 4) Préciser les extrema de la fonction f .

Exercice 2

Voici une représentation graphique d'une fonction f définie sur $[0; 9]$.

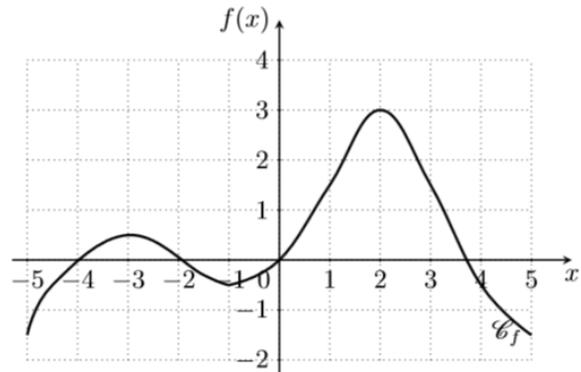


- 1)
 - a. Déterminez les images de 1, 5 et 9.
 - b. Déterminez les valeurs de $f(3)$ et $f(6)$.
- 2)
 - a. Déterminez les antécédents de 3 et 8.
 - b. Résoudre les équations suivantes :
 - i. $f(x) = 1$.
 - ii. $f(x) = 7$.
 - c. Résoudre les inéquations suivantes :
 - i. $f(x) \leq 3$.
 - ii. $f(x) > 4$.
 - iii. $f(x) \leq 1$.
- 3) Dresser le tableau de variation de f .

4. Préciser les extrema de la fonction f .

Exercice 3

Voici une représentation graphique d'une fonction f définie sur $[-5; 5]$.



- 1)
 - a. Déterminez les valeurs de $f(1)$ et $f(-1)$, $f(2)$, $f(-3)$.
 - b. Déterminer les images de 3 et de 4.
- 2)
 - a. Déterminer les antécédents de 3, de 0 et de -2 .
 - b. Résoudre les équations suivantes :
 - i. $f(x) = -0,5$.
 - ii. $f(x) = 1$.
 - c. Résoudre les inéquations suivantes :
 - i. $f(x) \leq -2$.
 - ii. $f(x) > 2,5$.

3. Dresser le tableau de variations de la fonction f .

4. Préciser les extrema de la fonction f .