



**Chapitre 9 : Fonction linéaire et affine**  
**Savoir faire 1 : Utiliser les fonctions linéaires et affines**

**Exercice 1 :** Réussi   **OPTIONAL**

Soit  $f$  la fonction linéaire définie par  $f(x) = -8x$ .

1. Calculer l'image par  $f$  de chacun des nombres suivants.

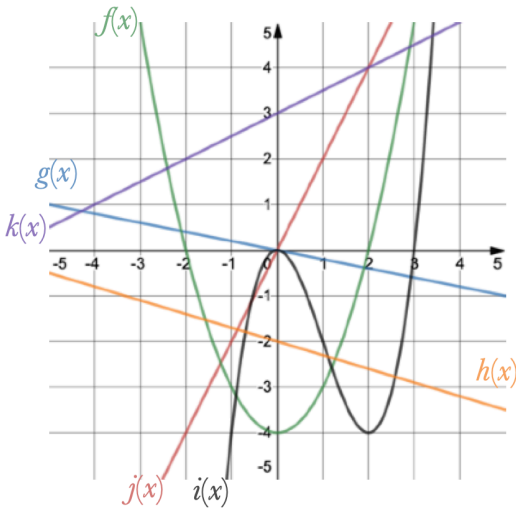
- a. 8                      b. -1                      c. -2  
 d. 0,5                    e. 3,5                    f. 10

2. a. Quel est l'antécédent par  $f$  du nombre 40 ?

b. Quel est l'antécédent par  $f$  du nombre -12 ?

**Exercice 2 :**

Parmi les représentations suivantes, dire lesquelles sont celles de fonctions linéaires.



**Exercice 3 :**

Indiquer quels tableaux peuvent être associés à une fonction linéaire. Préciser alors le coefficient de cette fonction.

1.

$x$	-6	-5	-2	4	8	10
$f(x)$	18	15	6	-12	-24	-30

2.

$x$	-10	-8	-5	2	6	17
$f(x)$	-5	-3	0	7	11	22

3.

$x$	-15	-9	-3	6	12	18
$f(x)$	-10	-6	-2	4	8	12

**Exercice 4 :**

Soit  $g$  la fonction linéaire définie par  $g(x) = \frac{2}{5}x$ .

1. Calculer l'image par  $g$  de chacun des nombres suivants.

- a. 5                      b. -15                      c. -6,5  
 d. 0,55                    e. 2,5                      f. 45

2. a. Quel est l'antécédent par  $g$  du nombre 10 ?

b. Quel est l'antécédent par  $g$  du nombre 8 ?

**Exercice 5 :**

$f$  est une fonction linéaire telle que  $f(5) = 8$ .  
 Marine affirme : « Alors je sais que  $f(2,5) = 4$ . »  
 Abdel, de son côté, affirme : « Moi, je sais qu'on a alors  $f(7,5) = 12$ . »

Que peut-on en penser ? Expliquer.

**Exercice 6 :**

Mettre une croix où la réponse est oui.

La fonction est	Linéaire	Affine
$f(x) = 5x + 2$		
$g(x) = 3x^2$		
$h(x) = 5x$		
$i(x) = 7 + 2x - 7$		
$j(x) = 3 \times 5x$		
$k(x) = 6(4x - 2)$		

**Exercice 7 :**

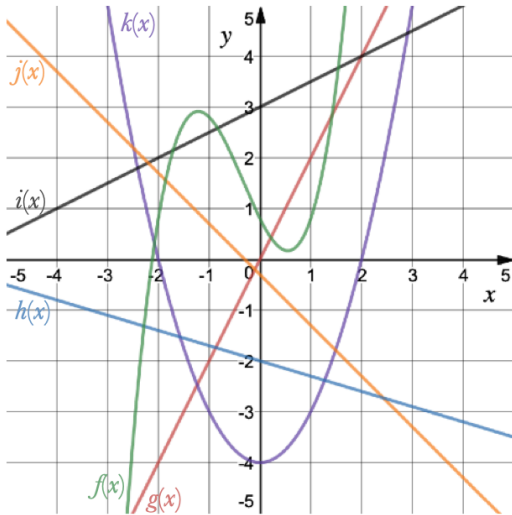
Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = 4x - 3$ .

1. Calculer  $f(-5)$  et  $f(8)$ .

2. Calculer l'antécédent de 21 et 0 par  $f$ .

**Exercice 8 :**

Parmi les représentations suivantes, dire lesquelles sont celles de fonctions linéaires et lesquelles sont celles de fonctions affines.



**Exercice 9 :**

Pour chaque programme de calcul, dire si l'on peut lui associer une fonction linéaire ou affine.

**P1**

- Choisir un nombre
- Multiplier par 7
- Ajouter 2

**P2**

- Choisir un nombre
- Multiplier par 7
- Diviser par 2

**P3**

- Choisir un nombre
- Ajouter 4

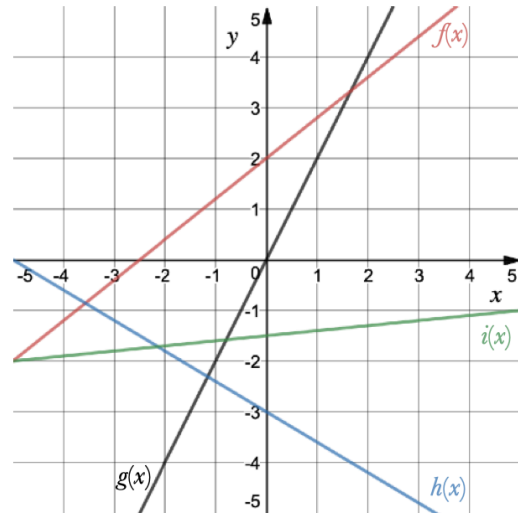
**P4**

- Choisir un nombre
- Prendre sa moitié

**Exercice 10 :**

Par lecture graphique compléter les égalités suivantes :

$$\begin{array}{lll}
 f(0) = \dots & f(\dots) = 0 & f(2,5) = \dots \\
 g(1) = \dots & g(-2) = \dots & g(\dots) = 1 \\
 h(-4) = \dots & h(\dots) = -3 & h(1) = \dots \\
 i(\dots) = -1,5 & i(-5) = \dots & i(2) = \dots
 \end{array}$$



**Exercice 11 :**

1. Soit la fonction linéaire  $f$  telle que  $f(x) = 4x$ .

- a. Quelle est l'image de 3 par  $f$  ?
- b. Quelle est l'image de  $-5$  par  $f$  ?
- c. Calculer  $f(9)$ .

d. Quel nombre a pour image 16 ?

e. Quel est l'antécédent de  $-14$  ?

2. Soit la fonction  $g$  telle que  $g(x) = 5x + 2$ .

- a. Quelle est l'image de 3 par  $g$  ?
- b. Quel est l'antécédent de 22 ?
- c. Quel est l'antécédent de  $-2$  ?
- d. Trouver  $x$  tel que  $g(x) = -28$