

# Fonctions affines - Exercices

**Exercice 1.** Parmi les fonctions suivantes, lesquelles sont des fonctions affines ? Identifier  $a$  et  $b$  dès que possible.

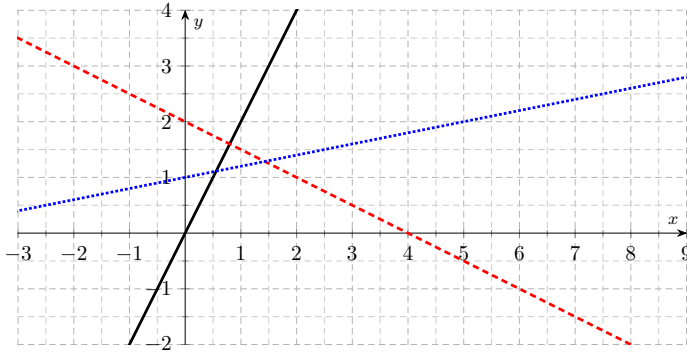
$$f : x \mapsto 3x - 2 \quad g : x \mapsto x^2 \quad h : x \mapsto 1$$

$$i : x \mapsto \frac{1}{x} + 1$$

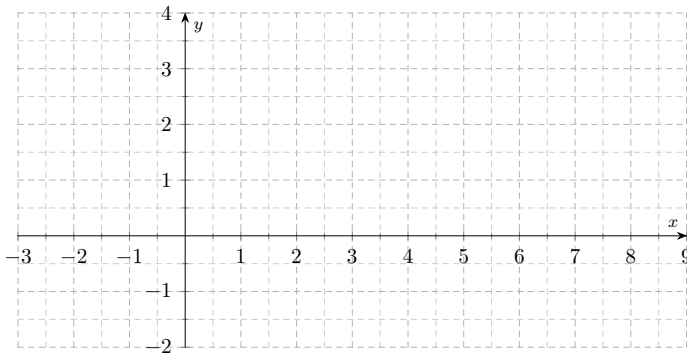
## Exercice 2.

Associer aux trois droites ci-dessous la fonction affine qui leur est associée parmi les suivantes :

$$f : x \mapsto 2x, \quad g : x \mapsto -0.5x + 2, \quad h : x \mapsto \frac{x}{5} + 1$$



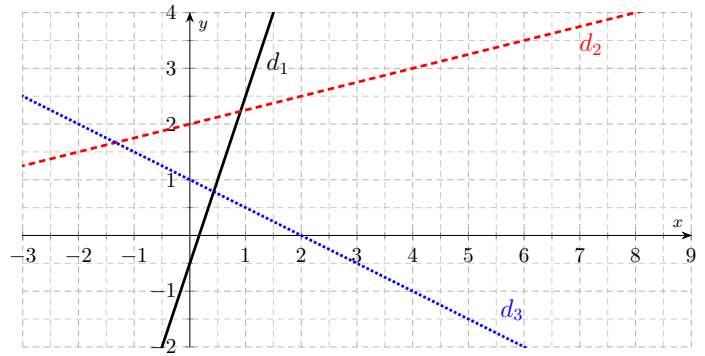
**Exercice 3.** Représenter sur un même repère les droites d'équation  $y = 3x - 1$  et  $y = 3 - \frac{1}{3}x$ , puis déterminer graphiquement les coordonnées de leur point d'intersection.



**Exercice 4.** Représenter sur un même repère les droites suivantes :

- $d_1$  passant par  $A(0; -1)$  et de coefficient directeur 1
- $d_2$  passant par  $B(-3; 2)$  et de coefficient directeur  $-2$
- $d_3$  passant par  $C(-1; 1)$  et de coefficient directeur  $\frac{1}{2}$

**Exercice 5.** Trouver l'équation réduite de chaque droite :



**Exercice 6.** Par lecture graphique, retrouver les équations des trois droites de l'exercice 2.

**Exercice 7.** Déterminer l'équation réduite des droites suivantes :

- $d_1$  qui passe par  $A_1(0; 1)$  et  $B_1(2; 5)$
- $d_2$  qui passe par  $A_2(-3; 5)$  et  $B_2(1; -7)$
- $d_3$  qui passe par  $A_3(2; 0.5)$  et  $B_3(-1; -1)$

**Exercice 8.** Dresser le tableau de signes des fonctions affines suivantes :

$$f : x \mapsto 3x - 2 \quad g : x \mapsto 2 - 5x \quad h : x \mapsto \frac{1}{2} + 4x$$

$$i : x \mapsto -(x - 4) + 3x - 1 \quad j : x \mapsto \frac{x}{4} - \frac{2}{3}$$

**Exercice 9.** Dresser le tableau de signes de  $f : x \mapsto (x - 1)(2 + x)$  :

$x$	
$x - 1$	
$2 + x$	
$f(x)$	

**Exercice 10.** Dresser le tableau de signes des fonctions :

$$f : x \mapsto 3(2x - 4)(3x + 6)$$

$$g : x \mapsto -2(3x - 5)(4 - 8x)$$

**Exercice 1.** Le tarif de stationnement en centre ville (payant de 8h à 18h) en centimes d'euros est donné à la minute par :

- 2 centimes par minute pendant la première heure
- 4 centimes par minute pour la deuxième et la troisième heure
- 1 centime par minute de la quatrième à la dixième heure.

On note  $t$  le temps de stationnement en heures et  $f(t)$  le tarif correspondant en euros.

1. Montrer que :

$$f(t) = \begin{cases} 1,2t & \text{si } 0 \leq t \leq 1 \\ 2,4t - 1,2 & \text{si } 1 \leq t \leq 3 \\ 0,6t + 4,2 & \text{si } 3 \leq t \leq 10 \end{cases}$$

2. Représenter graphiquement  $f$ .

3. Déterminer par le calcul de combien de temps de stationnement on dispose pour 5 €.

**Exercice 2.** Soit  $m \in \mathbb{R}$  et  $f : x \mapsto (m - 2)x + 2m$ . Déterminer la ou les valeurs de  $m$  dans chaque cas :

1.  $f$  est une fonction linéaire
2.  $f(3) = 1$
3.  $f$  est négative uniquement sur  $]3; +\infty[$
4.  $f$  est une fonction constante
5.  $f(-2) = 4$

**Exercice 1.** Le tarif de stationnement en centre ville (payant de 8h à 18h) en centimes d'euros est donné à la minute par :

- 2 centimes par minute pendant la première heure
- 4 centimes par minute pour la deuxième et la troisième heure
- 1 centime par minute de la quatrième à la dixième heure.

On note  $t$  le temps de stationnement en heures et  $f(t)$  le tarif correspondant en euros.

1. Montrer que :

$$f(t) = \begin{cases} 1,2t & \text{si } 0 \leq t \leq 1 \\ 2,4t - 1,2 & \text{si } 1 \leq t \leq 3 \\ 0,6t + 4,2 & \text{si } 3 \leq t \leq 10 \end{cases}$$

2. Représenter graphiquement  $f$ .

3. Déterminer par le calcul de combien de temps de stationnement on dispose pour 5 €.

**Exercice 2.** Soit  $m \in \mathbb{R}$  et  $f : x \mapsto (m - 2)x + 2m$ . Déterminer la ou les valeurs de  $m$  dans chaque cas :

1.  $f$  est une fonction linéaire
2.  $f(3) = 1$
3.  $f$  est négative uniquement sur  $]3; +\infty[$
4.  $f$  est une fonction constante
5.  $f(-2) = 4$