

**OBJECTIFS** ☈

- Savoir tracer une droite donnée par son équation réduite ou par un point et son coefficient directeur.
- Être en mesure de lire graphiquement l'équation réduite d'une droite.
- Savoir déterminer l'équation réduite d'une droite à partir des coordonnées de deux de ses points.

**I Fonctions affines****1. Définition****À RETENIR** ☈

Montrer que les fonctions ci-dessous sont des fonctions affines.

1.  $f : x \mapsto -3x + 6$  :
- .....
2.  $g : x \mapsto \frac{2x+5}{3}$  :
- .....
3.  $h : x \mapsto 4x$  :
- .....

👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/fonctions-affines/#correction-1>.

**2. Représentation graphique****À RETENIR** ☈**À RETENIR** ☈

**EXERCICE 2**

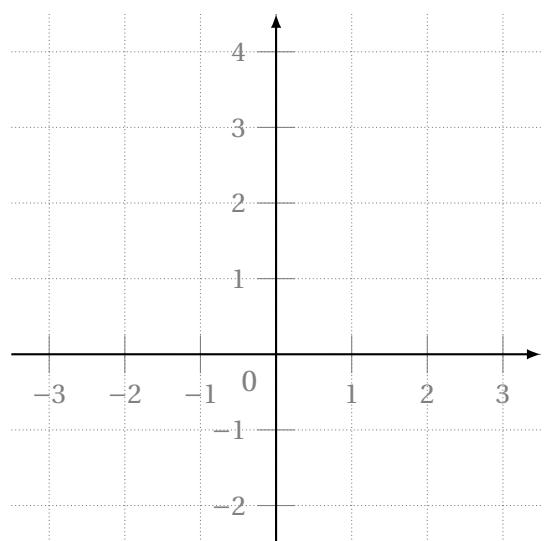
On considère la fonction  $f : x \mapsto 1 - x$ .

1.  $f$  est-elle une fonction affine? .....
- .....
- .....

2. Compléter le tableau de valeurs suivant.

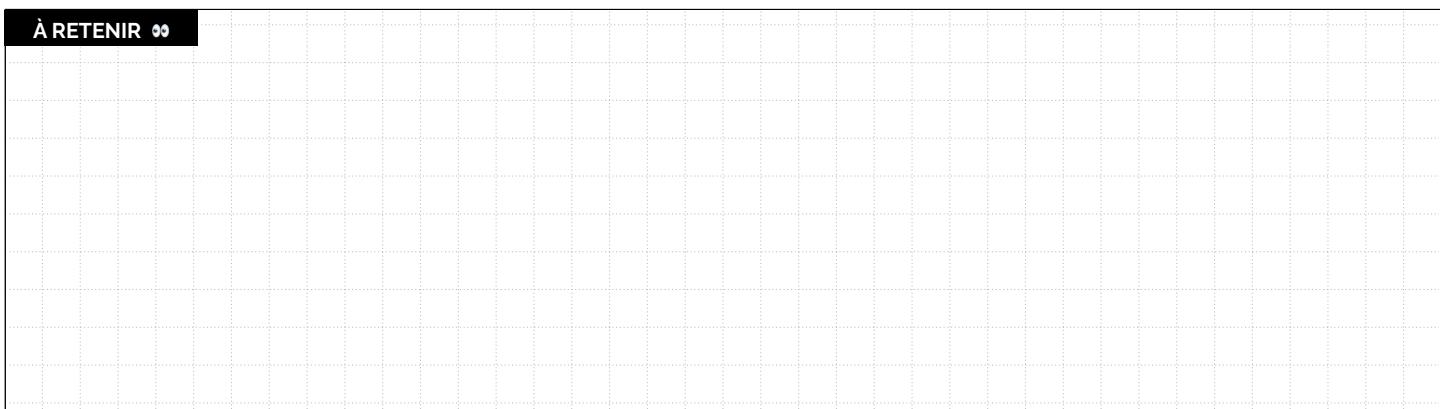
<b>Nombre <math>x</math></b>	0	1
<b>Image <math>f(x)</math></b>		

3. Tracer  $\mathcal{C}_f$ , la courbe représentative de la fonction  $f$  dans le repère ci-contre.



👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/fonctions-affines/#correction-2>.

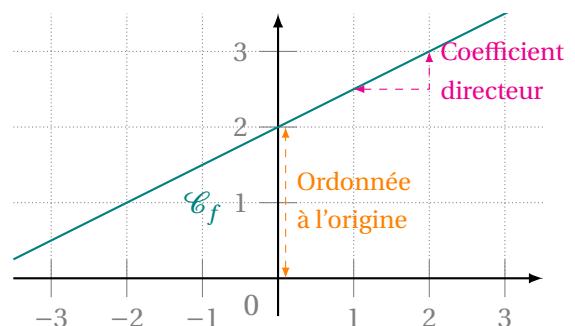
### 3. Paramètres

**À RETENIR**

**EXEMPLE**

On considère  $f$  une fonction affine dont la courbe a été représentée dans le repère ci-contre. Par lecture graphique, on déduit que :

- Le coefficient directeur de  $f$  est 0,5.
- L'ordonnée à l'origine de  $f$  est 2.

Donc l'expression de  $f$  en fonction de  $x$  est  $f : x \mapsto 0,5x + 2$ .



**EXERCICE 3**

On a représenté une fonction  $g$  ci-contre.

1. Expliquer pourquoi  $g$  est affine. ....

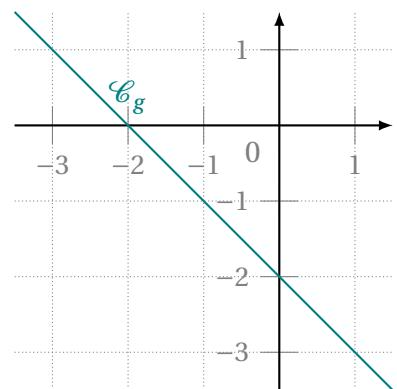
.....

2. Quel est son coefficient directeur? ....

3. Quelle est son ordonnée à l'origine? ....

4. En déduire l'expression de  $g(x)$  où  $x$  est un nombre.

$g(x) = \dots$



👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/fonctions-affines/#correction-3>.

## 4. Tableaux de signes et de variations

**À RETENIR****EXERCICE 4**

Établir le tableau de signes de la fonction  $f : x \mapsto 5(x - 1)$ .

👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/fonctions-affines/#correction-4>.

# II Fonctions linéaires

## 1. Définition

**À RETENIR**

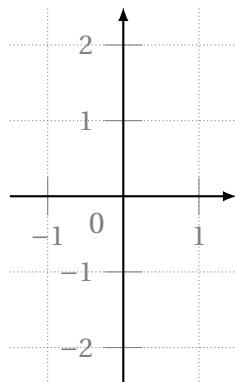
**INFORMATION**

Ainsi, une fonction linéaire est une fonction affine dont l'ordonnée à l'origine vaut 0 : sa courbe représentative passe par le point  $(0; 0)$ .

**EXERCICE 5**

On considère la fonction  $f : x \mapsto 2(x + 1) - 2$ .

1. Expliquer pourquoi  $f$  est une fonction linéaire. ....
2. Quel est son coefficient directeur? ....
3. En déduire  $f(1)$ .  
 $f(1) =$  ....
4. En utilisant la question précédente, tracer la courbe représentative de  $f$  dans le repère ci-contre.



👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/fonctions-affines/#correction-5>

## 2. Lien avec la proportionnalité

**À RETENIR****EXEMPLE**

La fonction  $P$  qui a tout cercle de rayon  $r$  associe son périmètre  $P(r) = 2\pi r$ , est linéaire. En particulier, le périmètre d'un cercle est proportionnel à son rayon.

**INFORMATION**

Un tableau de valeurs d'une fonction linéaire est donc un tableau de proportionnalité.

**À RETENIR****EXERCICE 6**

1. Donner une expression de la fonction  $f$  qui modélise une augmentation de 5 %. ....
2. Calculer  $f(1\ 300)$ .  
 $f(1\ 300) =$  ....
3. Sofiane touche un salaire mensuel de 1 300 €. Il est augmenté le mois suivant de 5 %. Combien touchera-t-il? ....

👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/premiere-stmg/fonctions-affines/#correction-6>