

## 1 Généralités

Toute droite  $\mathcal{D}$  qui n'est pas parallèle à l'axe des ordonnées est la représentation graphique d'une fonction affine (une fonction dont l'expression peut se mettre sous la forme  $f(x) = a \times x + b$ ).

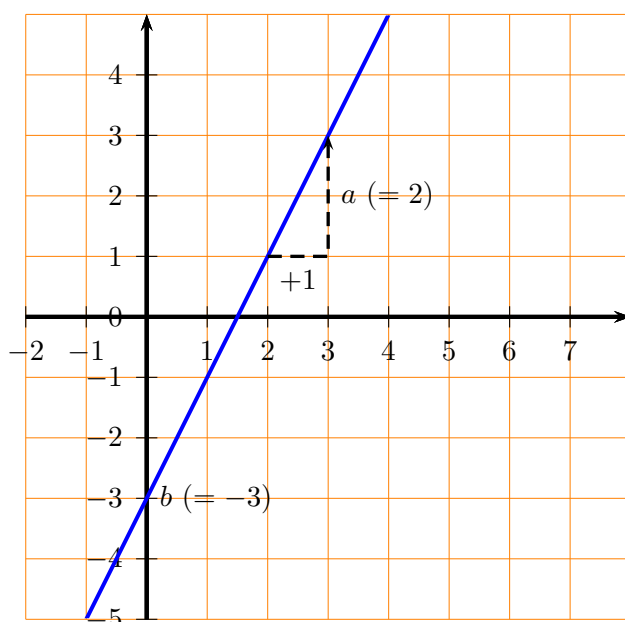
La droite  $\mathcal{D}$  est alors l'ensemble des points  $(x; f(x))$  (pour  $x$  prenant toutes les valeurs), c'est donc l'ensemble des points  $(x; y)$  du plan vérifiant  $y = a \times x + b$ . C'est l'équation de la droite  $\mathcal{D}$ .

Le nombre  $a$  est le coefficient directeur de la droite ("pente" de la droite). Lorsque l'on avance de 1 sur l'axe des abscisses, on avance de  $a$  sur l'axe des ordonnées pour rester sur la droite.

N.B. : Lorsque  $a$  est positif, la droite monte, et lorsqu'il est négatif, elle descend.

N.B.2 : Lorsque deux droites sont parallèles, leurs coefficients directeurs sont égaux.

Le nombre  $b$  est l'ordonnée à l'origine de la droite. C'est l'ordonnée du point de la droite qui a 0 pour abscisse (donc l'ordonnée du point d'intersection entre la droite et l'axe des ordonnées).

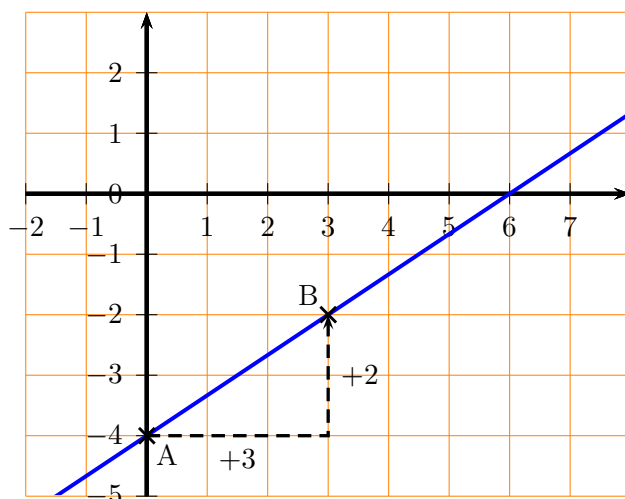


On a donc tracé ci-dessus la droite qui a pour équation  $y = 2x - 3$ .

## 2 Trouver le coefficient directeur quand on connaît deux points

Parfois, on ne peut pas lire graphiquement le coefficient directeur. Quand on connaît deux points  $A$  et

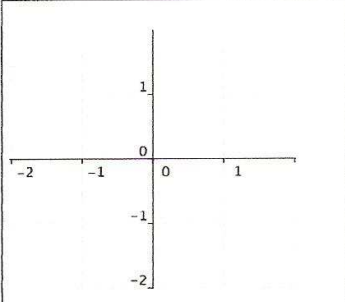
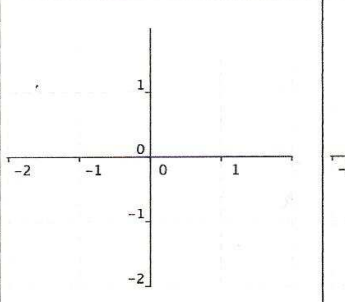
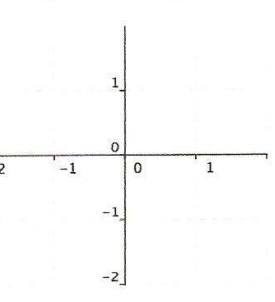
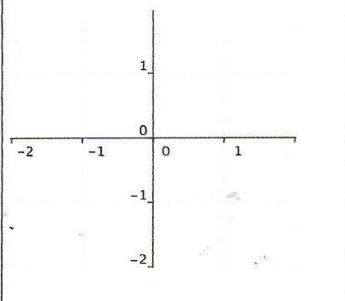
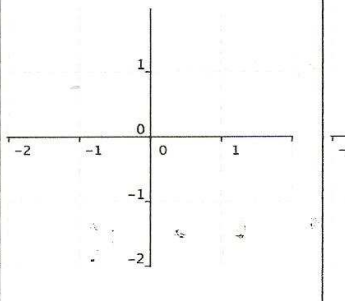
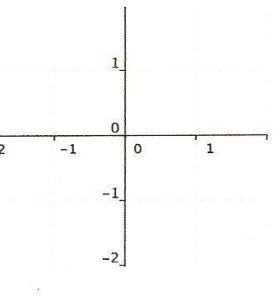
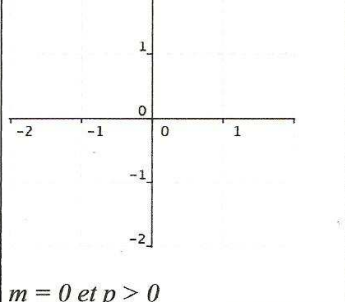
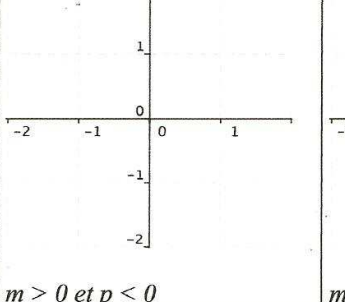
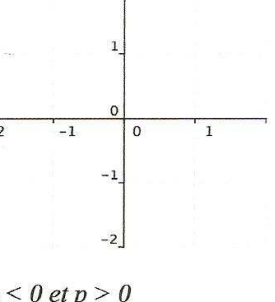
$B$  de la droite, on peut alors le calculer par la formule :  $a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$ . Sur cet exemple on lit  $a = \frac{2}{3}$ .



### 3 Exercices

#### Exercice 1

Pour chacun des exemples suivants, on demande de tracer un exemple de droite qui représente la fonction affine  $f(x) = mx + p$ .

 <p><math>m = p = 0</math></p>	 <p><math>m &gt; 0</math> et <math>p &gt; 0</math></p>	 <p><math>m &lt; 0</math> et <math>p = 0</math></p>
 <p><math>m = 0</math> et <math>p &lt; 0</math></p>	 <p><math>m &gt; 0</math> et <math>p = 0</math></p>	 <p><math>m &lt; 0</math> et <math>p &lt; 0</math></p>
 <p><math>m = 0</math> et <math>p &gt; 0</math></p>	 <p><math>m &gt; 0</math> et <math>p &lt; 0</math></p>	 <p><math>m &lt; 0</math> et <math>p &gt; 0</math></p>

#### Exercice 2

Exercice 44 p.186.

#### Exercice 3

Soit  $\mathcal{D}$  la droite d'équation :  $y = 2x - 7$

- Les points suivants sont-ils sur la droite  $\mathcal{D}$  ?  
A(-1 ;9) B(2 ;-3) C( 3 ;0) E(3 ;1)
- Trouver l'ordonnée du point F de la droite  $\mathcal{D}$  qui a pour abscisse -2.
- Trouver l'abscisse du point G de la droite qui a pour ordonnée 7

#### Exercice 4

Soient  $\mathcal{D}_1$  d'équation  $y = -x + 5$ ,  $\mathcal{D}_2$  d'équation  $y = x - 1$  et  $\mathcal{D}_3$  d'équation  $y = -x + 7$ .

- Les droites  $\mathcal{D}_1$  et  $\mathcal{D}_2$  sont-elles parallèles ? Si non, donner les coordonnées de leur point d'intersection.
- Mêmes questions pour  $\mathcal{D}_2$  et  $\mathcal{D}_3$  puis pour  $\mathcal{D}_1$  et  $\mathcal{D}_3$ .