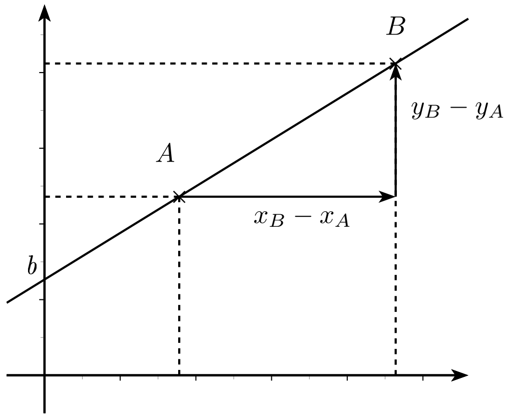
Chapitre 6: Équations de droites

1 Droites et fonctions affines

Théorème:
Dans un repère du plan, toute droite d a une équation de la forme $y = ax + b$ ou $x = c$.

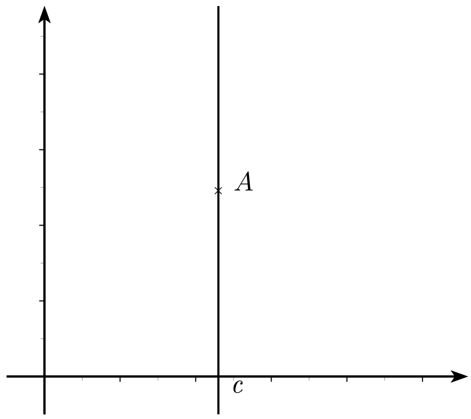
Propriété:
- *Dans le cas où la droite a pour équation $y = ax + b$ alors :*



  - *a est appelé le coefficient directeur de d ;*
  - *b est appelé l'ordonnée à l'origine de d ;*
  - *d est la représentation graphique de la fonction affine $f : x \longmapsto ax + b$;*
  - *d n'est pas parallèle à l'axe des ordonnées ;*
  - *Pour tous points $A(x_A; y_A)$ et $B(x_B; y_B)$ de d, on a :*

$$a = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$$

- *Dans le cas où la droite a pour équation $x = c$ alors :*



  - *d est parallèles à l'axe des ordonnées ;*
  - *d n'est pas la représentation graphique d'une fonction ;*
  - *tous les points de d ont pour abscisse c.*

Propriété:
Dans un repère du plan, soit d une droite d'équation $y = ax + b$.

$$A(x_A; y_A) \text{ appartient à la droite } d \text{ si et seulement si } y_A = ax_A + b$$

On dit que A appartient à d si et seulement si les coordonnées du point A ***vérifient l'équation de la droite*** *d.*

2 Droites parallèles et droites sécantes

Théorème:
Dans un repère du plan d et d' sont deux droites d'équations respectives $y = ax + b$ et $y = a'x + b'$.

$$d \text{ et } d' \text{ sont parallèles si et seulement si } a = a'$$

Remarque:
On en déduit donc qui si d et d' sont deux droites d'équations respectives $y = ax + b$ et $y = a'x + b'$ alors :

$$d \text{ et } d' \text{ sont sécantes si et seulement si } a \neq a'$$