

Chapitre 6: Fonctions III

1 Définition d'une fonction affine

Définition:

a et b désignent deux nombres réels donnés. Une fonction affine est une fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = ax + b$$

Remarques:

- Pour $b = 0$, la fonction $x \mapsto ax + b$ devient $x \mapsto ax$, c'est une fonction **linéaire**.
- Pour $a = 0$, la fonction $x \mapsto ax + b$ devient $x \mapsto b$, c'est une fonction **constante**.

2 Sens de variation

Propriété:

f est une fonction affine définie par $f(x) = ax + b$.

- Si $a < 0$, f est strictement décroissante sur \mathbb{R} .
- Si $a = 0$, f est constante sur \mathbb{R} .
- Si $a > 0$, f est strictement croissante sur \mathbb{R} .

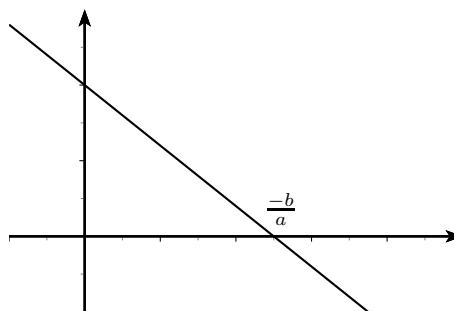
3 Signe d'une fonction affine

Propriété:

f est une fonction affine définie par $f(x) = ax + b$ avec $a \neq 0$.

- Si $a < 0$, f admet le tableau de signe ci-dessous :

| | | | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| x | $-\infty$ | $-\frac{b}{a}$ | $+\infty$ |
| $ax + b$ | $+$ | 0 | $-$ |



- Si $a > 0$, f admet le tableau de signe ci-dessous :

| | | | |
|----------|-----------|----------------|-----------|
| x | $-\infty$ | $-\frac{b}{a}$ | $+\infty$ |
| $ax + b$ | $-$ | 0 | $+$ |

