

Fonctions affines

1. Fonction affine

On appelle **fonction affine** toute fonction définie par une expression de la forme $f(x) = ax + b$, avec a et b réels.

Sa représentation graphique est une **droite**.

2. Coefficient directeur

a s'appelle le **coefficient directeur**.

La fonction est **croissante** lorsque $a > 0$ et **décroissante** lorsque $a < 0$.

3. Ordonnée à l'origine

b s'appelle l'**ordonnée à l'origine** : $b = f(0)$.

4. Pente d'une droite

Soit une droite passant par deux points $M(x_M ; y_M)$ et $N(x_N ; y_N)$.

Sa **pente** correspond à son inclinaison par rapport à l'**axe des abscisses** : $a = \frac{y_M - y_N}{x_M - x_N}$.

Dans le cas d'une fonction affine, on écrit également : $a = \frac{f(x_M) - f(x_N)}{x_M - x_N}$.

5. Cas particulier : la fonction linéaire

La **fonction linéaire** est une fonction affine particulière. Elle est telle que $b = 0$. On écrit ainsi $f(x) = ax$, avec a réel.

Dans ce cas, sa représentation graphique est une **droite qui passe par l'origine du repère**.

x et $y = f(x)$ sont deux grandeurs **proportionnelles**.

6. Droites parallèles

Soit deux fonctions affines f et g , définies par les expressions : $f(x) = ax + b$ et $g(x) = a'x + b'$, avec a, b, a' et b' réels.

Si $a = a'$ alors leurs représentations graphiques sont des **droites parallèles** entre elles.