Traces écrites 1G Math TC
Janvier 2026

7 janvier 2026 : H1
CHAPITRE : Fonctions affines

1 Définition et Vocabulaire

Définition 1.1 :
Une fonction f définie sur $\mathbb{R}$ est une **fonction affine** s'il existe deux nombres réels a et b tels que pour tout réel x :

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

- Le nombre a est le **coefficient directeur** (ou taux d'accroissement). Il dirige la pente de la droite.
- Le nombre b est l'**ordonnée à l'origine** (valeur initiale à $x = 0$).

Exemple 1 :

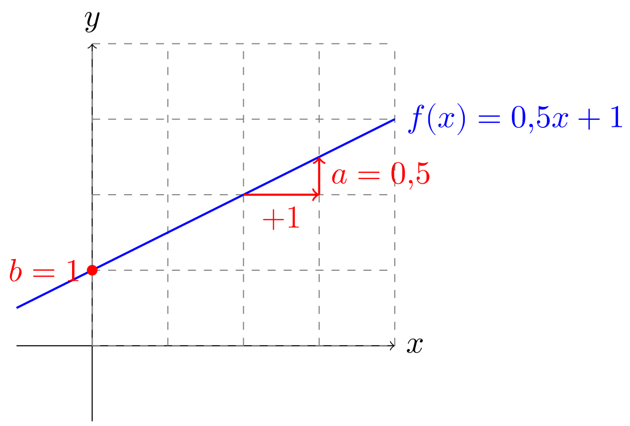
- $f(x) = 2x - 3$ est affine ($a = 2, b = -3$).
- $g(x) = -x + 5$ est affine ($a = -1, b = 5$).
- $h(x) = 4$ est affine constante ($a = 0, b = 4$).
- $k(x) = 3x$ est affine **linéaire** ($a = 3, b = 0$).

7 janvier 2026 : H2

2 Représentation graphique

La représentation graphique d'une fonction affine est une **droite**.

- L'ordonnée à l'origine b est l'endroit où la droite coupe l'axe vertical (axe des ordonnées).
- Le coefficient directeur a indique "de combien on monte (ou descend) quand on avance de 1 unité vers la droite".



3 Sens de variation

Le sens de variation d'une fonction affine dépend uniquement du signe de a.

Propriété 3.1 :
Soit $f(x) = ax + b$.

- Si $a > 0$, la fonction est **strictement croissante**.
- Si $a < 0$, la fonction est **strictement décroissante**.
- Si $a = 0$, la fonction est **constante**.

4 Taux d'accroissement

Pour tous nombres réels distincts x_1 et x_2, le coefficient directeur a se calcule par la formule :

$$a = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

Interprétation : Dans un modèle linéaire, la variation absolue de la grandeur est proportionnelle à la variation de la variable.