

Chapitre XI : FONCTIONS LINÉAIRES & AFFINES

3^{èmes}
D,E&H

I) Fonctions linéaires.

1) Définitions et notations :

Définition: Soit a un nombre.

Lorsqu'à chaque nombre x , on associe le nombre $a \cdot x$, on définit une
de coefficient a .

Notation: Si on note f cette fonction, alors $f(x) = \dots\dots\dots$ ou $f: x \longmapsto \dots\dots\dots$.

Vocabulaire: f est le nom de la fonction, $f(x)$ est l' de x par f .

Exemple : Soit f la fonction linéaire de coefficient 2. On a donc $f(x) = \dots\dots\dots$.

- ✓ On peut calculer l'image de 5 :
- ✓ On peut calculer le nombre dont l'image est -6 :
.....
.....

✓ On peut regrouper ces données dans un **tableau de valeurs** :

x	5		1
$f(x)$		-6	

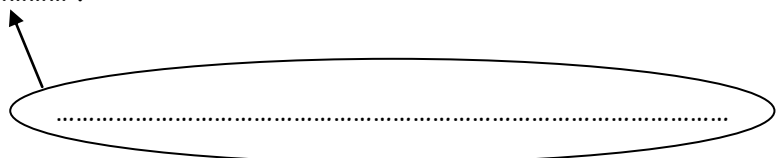
Si f est une fonction linéaire, alors c'est un tableau de dont un coefficient de proportionnalité est le de la fonction f .

2) Représentation graphique:

Propriété: Soit a un nombre.

La représentation graphique de la fonction linéaire $f: x \longmapsto a \cdot x$ est une (d) qui passe par

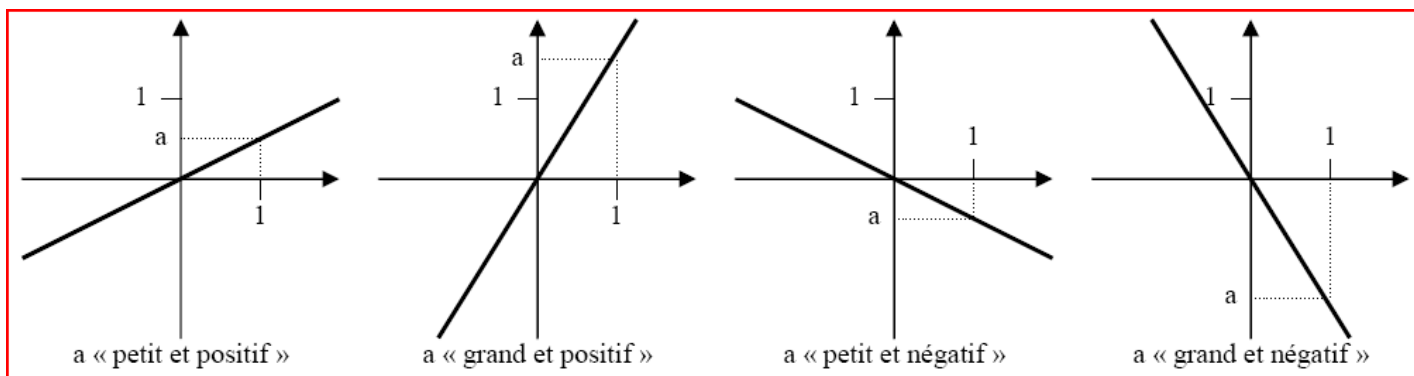
Une équation de cette droite (d) est : =



Méthode de construction: La représentation graphique d'une fonction linéaire $f: x \mapsto a.x$ est une droite qui passe par 2 points faciles à trouver :

- L'origine du repère (..... ;)
- Le point de coordonnées (..... ;)

Le coefficient directeur « a » indique l'..... de la droite :



Exemples : Représenter graphiquement les fonctions $f: x \mapsto 2x$ et $g: x \mapsto -3x$.

- ✓ La représentation graphique de la fonction linéaire $f(x) = 2x$ est la droite d'équation :

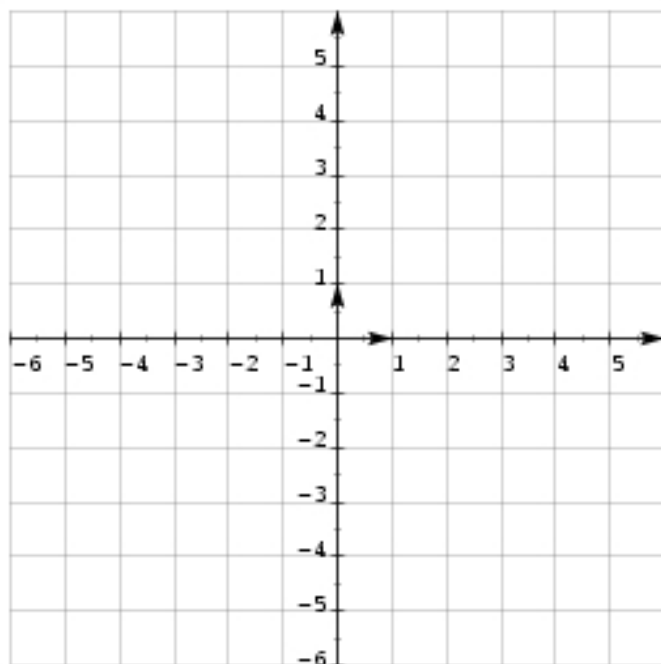
Tableau de valeurs :

x		
y		

- ✓ La représentation graphique de la fonction linéaire $g(x) = -3x$ est la droite d'équation :

Tableau de valeurs :

x		
y		



II) Fonctions affines.

1) Définitions et notations :

Définition: Soit a et b deux nombres.

Lorsqu'à chaque nombre x , on associe le nombre $a.x+b$, on définit une

Notation: Si on note f cette fonction, alors $f(x) = \dots\dots\dots$ ou $f: x \mapsto \dots\dots\dots$.

Vocabulaire: f est le nom de la fonction, $f(x)$ est l'..... de x par f .

Exemple: Soit f la fonction définie par $f: x \longmapsto 2x - 3$.

Calculer l'image de 5 :

Cas particuliers :

➤ Si $b = 0$, $f(x) = \dots$ qui est une fonction

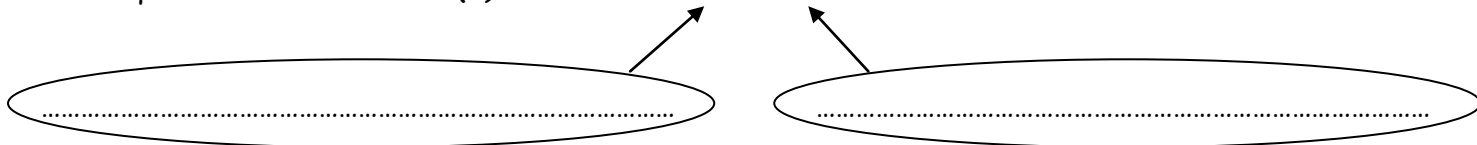
➤ Si $a = 0$, $f(x) = \dots$ qui est une fonction

2) Représentation graphique:

Propriété: Soit a et b deux nombres.

La représentation graphique de la fonction affine $f: x \longmapsto ax + b$ est une (d).

Une équation de cette droite (d) est : =



Méthode de construction: Pour construire la représentation graphique d'une fonction affine qui est une, il suffit de choisir deux valeurs et de calculer leurs par cette fonction.

Exemples : Représenter graphiquement les fonctions $f: x \longmapsto 2x - 3$ et $g: x \longmapsto -x + 4$.

- ✓ La représentation graphique de la fonction affine $f(x) = 2x - 3$ est la droite d'équation :

Tableau de valeurs :

x		
y		

- ✓ La représentation graphique de la fonction affine $g(x) = -x + 4$ est la droite d'équation :

Tableau de valeurs :

x		
y		

