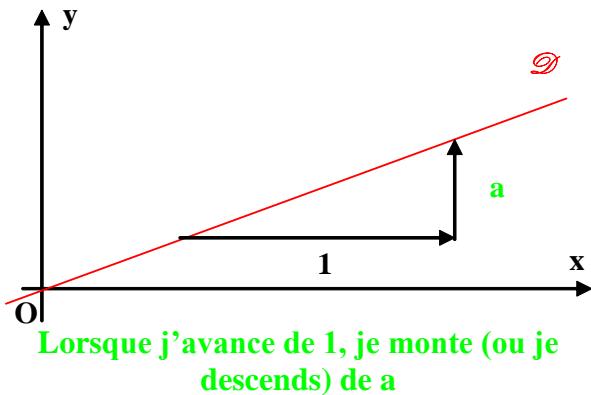


FONCTION LINÉAIRE ET PROPORTIONNALITÉ

- Fonction linéaire



A retenir

Une fonction linéaire est de la forme $f : x \mapsto ax$ ou $f(x) = ax$

Sa représentation graphique est une droite **passant par l'origine**

a est le coefficient directeur

Exemple: trouver la fonction linéaire vérifiant $f(3) = 5$

Sachant que $f(x) = ax$, on résout : $f(3) = 5 \Leftrightarrow 3a = 5 \Leftrightarrow a = \frac{5}{3}$

Donc : $f(x) = \frac{5}{3}x$

- Tableau de proportionnalité

8	2	x
2		4

Alors : $8 \times 4 = 2 \times x \Leftrightarrow \frac{8 \times 4}{2} = x \Leftrightarrow x = 16$



Exemple: un iPod passe de 200 à 190 euros (soit une baisse de 10 euros).
Quel est le pourcentage de réduction ?

200	100	10
100	x	

Alors :

$$200 \times x = 100 \times 10 \Leftrightarrow x = \frac{100 \times 10}{200} \Leftrightarrow x = 5\%$$

Le pourcentage de réduction est de **5%**.

- **Pourcentages:**

- **Augmentation** de $t\%$: $nouveau = ancien \times \left(1 + \frac{t}{100}\right)$ soit $f : x \mapsto \left(1 + \frac{t}{100}\right)x$
- **Diminution** (réduction) de $t\%$: $nouveau = ancien \times \left(1 - \frac{t}{100}\right)$ soit
 $f : x \mapsto \left(1 - \frac{t}{100}\right)x$