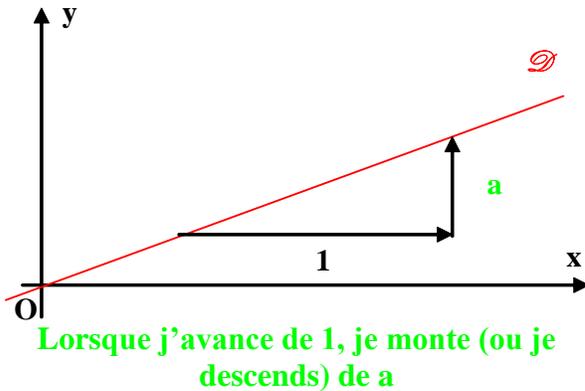


FONCTION LINÉAIRE ET PROPORTIONNALITÉ

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

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

$$f : x \mapsto \left(1 - \frac{t}{100}\right)x$$

