

Chapitre 1

Proportionnalité et pourcentages

Activité et 2008_Acti07_propor

A Proportionnalité

Exemple Si le prix de 1,5 kg de pommes est de 3 euros,

– Pour 1,5 kg on doit payer 3 euros

– Pour 3 kg on doit payer 6 euros (deux fois plus)

On remarque que $3 \div 1,5 = 6 \div 3 = 2$. On peut alors faire le tableau suivant :

$$\div 2 \uparrow \begin{array}{|c|c|c|} \hline \text{Poids de pommes (kg)} & 1,5 & 3 \\ \hline \text{Prix à payer (euros)} & 3 & 6 \\ \hline \end{array} \downarrow \times 2$$

Pour passer de la première ligne à la deuxième ligne, on multiplie toujours par 2. Inversement, pour passer de la deuxième ligne à la première ligne, on divise toujours par 2.

On peut alors trouver le poids à partir du prix, ou bien le prix à partir du poids.

Par exemple, pour 5 kg de pommes, on va payer $5 \times 2 = 10$ euros. Et si l'on a payé 9 euros, c'est que l'on a acheté $9 \div 2 = 4,5$ kilogrammes de pommes.

Définition On dit que deux mesures sont **proportionnelles** quand on peut passer de l'une à l'autre en multipliant toujours par le même nombre appelé **coefficient de proportionnalité**.

Définition Un **tableau de proportionnalité** est un tableau où l'une des lignes est proportionnelle à l'autre.

Exemple Le tableau précédent est donc un tableau de proportionnalité, et son coefficient de proportionnalité est 2. On dit que le prix des pommes est proportionnel au poids de pommes.