

I. Reconnaitre une situation de proportionnalité

Définition :

.....

.....

Méthode :

.....

.....

.....

Chez le marchand de fruits, on peut lire le tableau suivant :

Masse de pomme en kg	2	4	5
Prix en €	5,00	10,00	12,50

On calcule les quotients : $\frac{5,00}{2} = 2,50$; $\frac{10,00}{4} = 2,50$; $\frac{12,50}{5} = 2,50$

.....

.....

-
-

Le grand chef Harry Cover donne ses conseils pour la bonne cuisson d'un poulet :

Masse du poulet en kg	1	1,5	2	2,5
Temps de cuisson en min	80	100	120	140

On calcul les quotients : $\frac{80}{1} = 80$; $\frac{100}{1,5} \approx 66,6$;

.....

.....

-
-

II. Calculer une quatrième proportionnelle

Propriété

.....

.....

.....

Méthode :

.....

.....

.....

a	c
b	x

Règle de trois :

$$x = c \times \frac{b}{a}$$

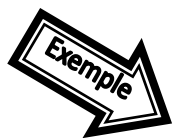
Egalité des produits en croix :

$$x \times a = c \times b \quad \text{donc} \quad x = \frac{c \times b}{a}$$

J'achète 1,5 kg de raisins blancs pour 2,70€. Combien aurais-je payé pour 2 kg de ce même raisin ?

Solution : on commence par présenter les données dans un tableau de proportionnalité.

Poids (kg)	1,5	2
Prix(€)	2,70	x



Il faut chercher x c'est-à-dire la quatrième proportionnelle en utilisant :

- La règle de trois : $x = 2 \times \frac{2,70}{1,5} = 3,60$

- Egalité des produits en croix : $1,5 \times x = 2 \times 2,70 \quad \text{donc} \quad x = \frac{2 \times 2,70}{1,5} = 3,60$

A toi de
jouer !

8 kg d'oranges coûtent 9,60 €.

a) Quelle masse d'oranges a-t-on pour 4,80 € ?

.....

.....

.....

.....

.....

III. Calcul de ratio

Propriété :

-
-

Dans la pratique, pour deux nombres, on applique souvent la propriété :

Si deux nombres a et b sont dans le **ratio** 2 : 3 cela signifie que $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$

On retrouve ainsi la notion de proportionnalité entre les nombres a et b .

Exercices d'application

Partager 10€ en deux parts selon le ratio 2 :3.

.....

.....

Retrouver la quantité d'huile et de vinaigre pour 500 mL de vinaigrette réalisée dans le ratio 3 : 1.

.....

.....

Une vinaigrette de 500 mL est élaborée respectant un ratio 4 : 2 : 1 d'huile, vinaigre et moutarde.

Quelle quantité de chaque ingrédient est nécessaire pour cette gouteuse vinaigrette.

.....

.....

.....

.....