

Résolution d'une situation de proportionnalité

Il existe plusieurs stratégies pour résoudre les problèmes qui comportent une situation de proportionnalité. En voici quatre :

RETOUR À L'UNITÉ

Cette stratégie consiste à déterminer, à partir d'un rapport ou d'un taux déjà connu, le rapport ou le taux équivalent dont le numérateur ou le dénominateur est 1 qu'on utilise ensuite pour déduire les valeurs manquantes.

Ex. : On veut connaître le prix de 11 kg de bœuf haché, sachant que 4 kg coûtent 15,40 \$.
On effectue le retour à l'unité en déterminant le prix de 1 kg de bœuf haché.

Bœuf haché

Masse (kg)	1	...	4	...	11
Prix (\$)	3,85	...	15,40	...	?

On détermine la valeur manquante comme suit : $11 \times 3,85 = 42,35$. Le prix de 11 kg de bœuf haché est donc de 42,35 \$.

COEFFICIENT DE PROPORTIONNALITÉ

Cette stratégie consiste à déterminer, à partir d'un rapport ou d'un taux déjà connu, le coefficient de proportionnalité qu'on utilise ensuite pour déduire les valeurs manquantes.

Ex. : On veut connaître le prix d'une dinde surgelée de 3,8 kg, sachant qu'une dinde surgelée de 5 kg coûte 23,25 \$.

On détermine le coefficient de proportionnalité en cherchant le nombre par lequel il faut multiplier 5 pour obtenir 23,25.

Dinde surgelée

Masse (kg)	...	3,8	...	5	...
Prix (\$)	...	?	...	23,25	...

On détermine la valeur manquante comme suit : $3,8 \times 4,65 = 17,67$. Le prix d'une dinde surgelée de 3,8 kg est donc de 17,67 \$.

FACTEUR DE CHANGEMENT

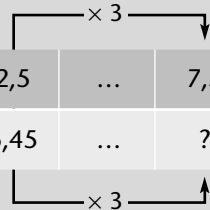
Cette stratégie consiste à déterminer, à partir d'un rapport ou d'un taux déjà connu, un rapport ou un taux équivalent en multipliant son numérateur et son dénominateur par un même nombre différent de zéro.

Ex. : On veut connaître le prix d'un jambon fumé de 7,5 kg, sachant qu'un jambon fumé de 2,5 kg coûte 6,45 \$.

On détermine le facteur de changement permettant de passer de 2,5 à 7,5.

Jambon fumé

Masse (kg)	...	2,5	...	7,5	...
Prix (\$)	...	6,45	...	?	...



On détermine la valeur manquante comme suit : $6,45 \times 3 = 19,35$. Le prix d'un jambon fumé de 7,5 kg est donc de 19,35 \$.

PRODUIT DES EXTRÊMES ET PRODUIT DES MOYENS


Dans une proportion, le produit des extrêmes égale le produit des moyens.

On peut donc déterminer, à partir de trois des quatre termes d'une proportion, la valeur du terme manquant.

Ex. : On veut connaître le prix d'un poulet de 3,7 kg, sachant qu'un poulet de 1,4 kg coûte 11,06 \$.

Poulet

Masse (kg)	...	1,4	...	3,7	...
Prix (\$)	...	11,06	...	?	...



On détermine la valeur manquante dans la proportion $\frac{1,4}{11,06} = \frac{3,7}{?}$ comme suit :

$$1,4 \times ? = 11,06 \times 3,7$$

$$1,4 \times ? = 40,922$$

$$? = 40,922 \div 1,4$$

$$? = 29,23$$

Le prix d'un poulet de 3,7 kg est donc de 29,23 \$.