

La proportionnalité

Dans cette fiche, nous allons voir comment résoudre les problèmes de proportionnalité. On utilise beaucoup les tables de multiplication donc à savoir par cœur !

Problème relevant de la proportionnalité :

- Le prix d'un bonbon dans une boulangerie est de 0.10 €

Nombre de bonbons	Prix
1	0.50 €
2	1 €
10	5 €
5	2.50 €



On voit que le problème fait appel à la proportionnalité car à partir du prix d'un bonbon, on peut trouver le prix de plusieurs bonbons. Le prix d'un seul bonbon est toujours 0.10 € (voir ci dessous les différentes méthodes pour résoudre le problème)

Problème ne relevant pas de la proportionnalité :

- A la boulangerie, il y a des promotions sur les bonbons.

Le bonbon à l'unité coûte 0.10 €.

Pour 5 bonbons on paye 0.30 €. (Chaque bonbon coûte 0.06 €)

Pour 10 bonbons on paye 0.50 €. (Chaque bonbon coûte 0.05 €)

*Ce problème **ne fait pas appel** à la proportionnalité car dans chaque cas le prix du bonbon à l'unité change.*

Comment résoudre un problème de proportionnalité ?

Problème : Le prix d'un bonbon dans une boulangerie est de 0.50 €. Combien coûtent 2 bonbons, 10 bonbons et pour 20 bonbons ?

1) On utilise un schéma

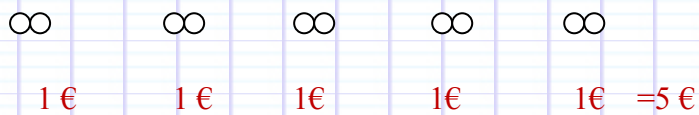
Un bonbon est représenté par un ○

○
0.50 €

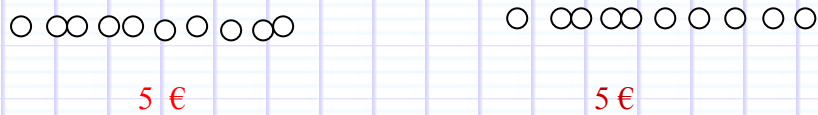
○ ○
1 € (=0.50 € + 0.50 €)

10 bonbons : c'est 5 paquets de 2 bonbons.

Comme on sait que 2 bonbons = 1 €, 10 bonbons c'est 5 fois plus cher donc $1 \text{ €} \times 5 = 5 \text{ €}$



20 bonbons : c'est deux fois plus que 10 bonbons donc le prix est deux fois plus grand



20 bonbons coûtent donc 10 €.

2) On utilise le prix à l'unité et on le multiplie pour obtenir le nombre demandé.

On obtient le prix en multipliant par ce même nombre.

Le prix d'un seul bonbon est 0.50 €

Pour avoir 2 bonbons je multiplie 1 bonbon par 2 donc pour avoir le prix de deux bonbons je multiplie le prix d'un bonbon par 2.

$$2 \text{ bonbons} = 2 \times 0.50 \text{ €} = 1 \text{ €}$$

Pour 10 bonbons je multiplie le nombre de bonbon par 10 donc je multiplie le prix d'un bonbon par 10

$$10 \text{ bonbons} = 10 \times 0.50 \text{ €} = 5 \text{ €}$$

Pour 20 bonbons je multiplie le nombre de bonbon par 20 donc je multiplie le prix d'un bonbon par 20

$$20 \text{ bonbons} = 20 \times 0.50 \text{ €} = 10 \text{ €}$$

3) Le tableau de proportionnalité.

Dans la première colonne, on met le nombre, dans la deuxième le prix. Si on multiplie par un nombre dans la colonne de droite, on doit multiplier par ce même nombre dans celle de gauche.

Nombre de bonbons	Prix des bonbons
1	0.50 €
2	0.50€ x2 = 1€

Conclusion : il y a trois façons pour résoudre un problème de proportionnalité, choisis celle qui te convient le mieux. Tu peux utiliser le schéma, le prix à l'unité ou le tableau de proportionnalité.