

RECHERCHE

Matériel à prévoir :

- Une ardoise ;
- un cahier d'essai.

● Activités préparatoires collectives

1) Présenter des situations de proportionnalité.

- 2 vélos identiques valent 210 €, 4 vélos identiques valent 420 €. Combien va-t-on payer si on achète 6 vélos ? Comparez le prix de 2 vélos et le prix de 4 vélos. Que remarquez-vous ?

On mettra en évidence que, quand le nombre de vélos est multiplié par 2, le prix est aussi multiplié par 2.

On conclura que, quand le nombre de vélos et le prix des vélos augmentent dans les mêmes proportions, il s'agit d'une situation de proportionnalité.

Demander : « Comment faire pour calculer le prix de 6 vélos ? » (Il est possible qu'un élève dise que le prix de 6 vélos, c'est égal au prix de 2 vélos plus le prix de 4 vélos.)

• On proposera ensuite la situation de proportionnalité suivante et l'on reprendra la démarche précédente :

- Léo a rempli 4 caisses d'oranges qui pèsent 32 kg et Kenzo, 5 caisses identiques qui pèsent 40 kg. Combien pèsent 9 caisses ?

2) Présenter une situation de non-proportionnalité.

- Dans un magasin, on peut lire : 2 paquets de gâteaux pour 6 €, 5 paquets pour 12 €.

On montrera que le prix payé n'est pas proportionnel à la quantité achetée.

3) Résoudre une situation de proportionnalité :

• en utilisant un tableau.

Écrire au tableau : « Mélanie achète des petits cadeaux identiques pour ces amis : elle a payé 4 € pour 2 cadeaux et 8 € pour 4 cadeaux. Combien aurait-elle payé si elle avait acheté 6 cadeaux, 8 cadeaux, 10 cadeaux ? Combien aurait-elle acheté de cadeaux si elle avait payé 30 € ? »

Proposer aux élèves un tableau de proportionnalité pour trouver les réponses.

Nombre de cadeaux	2	4	6	8	10	11	...
Prix en €	4	8	30

- On fera rechercher les relations qui existent entre 2 et 4 cadeaux et leur prix. Puis demander : « Comment calculer le prix de 6 cadeaux quand on possède le prix de 2 et 4 cadeaux ? ». Les élèves proposeront peut-être d'additionner le prix de 2 cadeaux et de 4 cadeaux ou de multiplier par 3 le prix de 2 cadeaux.

- On recherchera comment passer de la première ligne du tableau à la deuxième et inversement (calcul du prix de 11 cadeaux, combien de cadeaux avec 30 € ?).


• en passant par l'unité.

Écrire au tableau : « 5 otaries mangent 60 sardines. Combien de sardines faut-il prévoir pour 7 otaries, 9 otaries ? » On demandera aux élèves de calculer ce que mangent 1 otarie, puis 7 otaries, 9 otaries.

- Suivre la même démarche avec cet énoncé : « Les coureurs ont parcouru 36 km en deux heures. En courant régulièrement combien parcourront-ils de kilomètres en 2 h 30 min ? ». On profitera de cet exemple pour rappeler que 30 minutes, c'est la moitié d'une heure (0,5 h) et que 1 h 30 min c'est donc 1,5 h.

4) Proposer les activités de recherche du manuel.

● Difficultés possibles et solutions proposées

	Difficultés possibles	Solutions proposées
	L'élève ne perçoit pas ce qu'est une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.	- Reprendre le « Coup de pouce » (p. 108) individuellement et proposer une situation simple de proportionnalité. Exemple : Pour remplir une boîte de chocolat, il me faut 20 chocolats. Combien me faut-il de chocolats pour remplir 2 boîtes ? 4 boîtes ? On pourra de même proposer une situation de non proportionnalité. Exemple : Un kg de bananes est vendu 1,50 € et le sachet de 3 kg de bananes est vendu 3 €. Le prix des bananes est-il proportionnel à leur poids ? Si nécessaire, se reporter au « Savoir-faire » p. 203 du manuel.