

A bicyclette...

Un groupe de cinq personnes (2 adultes et 3 enfants) loue des vélos pour quatre jours de balade. Le prix de location d'un vélo est de 12 euros par jour.
Combien le groupe va-t-il payer pour ces quatre jours ?

Ce qui peut être travaillé :

Connaissances

- Technique opératoire de la multiplication
- Maîtrise du répertoire multiplicatif
- Calcul mental réfléchi (produit de trois nombres) :
 - penser à proposer régulièrement des situations-problèmes mettant en œuvre ce type de calcul.
 - L'utilisation du calcul mental réfléchi est intéressante sur différents types de produits ($5 \times 6 \times 3$; $4 \times 7 \times 10$; $4 \times 3 \times 25$...) pour travailler l'associativité de l'opération et trouver notamment la méthode la plus facile (associer 4 et 25 dans le dernier exemple).

Capacités

- Rechercher l'information utile :
 - deux données importantes du problème sont écrites en lettres.
 - une donnée est inutile (2 adultes et 3 enfants)
- Choisir la bonne opération : le sens de la multiplication
- Résoudre un problème complexe (en plusieurs étapes à organiser et à expliquer)
- Reasonner, argumenter :

Les élèves de cycle 3 peuvent rencontrer des difficultés pour comprendre qu'il s'agit du produit des trois nombres, $5 \times 4 \times 12$.

L'erreur fréquente sur ce type de problème est la proposition suivante :

$$12 \times 5 = 60 \quad 12 \times 4 = 48 \quad 60 + 48 = 108$$

Quelles aides apporter pour ces élèves ?

1 - Faire formuler ce que l'on cherche pour chaque calcul :

ce que va payer le groupe pour une journée **puis** ce que va payer le groupe pour les quatre journées ou ce que va payer une personne pour quatre jours **puis** ce que va payer le groupe pour quatre jours...

2 – Faire détailler de manière schématique les produits :

le premier jour : 12 € ... 5 fois

le deuxième jour : 12 € ... 5 fois

... etc

ou

la personne A paie 12 € le premier jour, 12 € le deuxième, etc...

la personne B paie 12 € ...

... etc

➤ Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus

Il sera primordial de confronter les trois méthodes en justifiant les calculs réalisés.

La présentation sous forme de tableau à double entrée est à privilégier pour faire apparaître la solution, expliquer les calculs et éviter l'erreur fréquente signalée précédemment :

	Personne A	Personne B	Personne C	Personne D	Personne E	Somme journée
1er jour	12 €	12 €	12 €	12 €	12 €	60 €
2e jour	12 €	12 €	12 €	12 €	12 €	60 €
3e jour	12 €	12 €	12 €	12 €	12 €	60 €
4e jour	12 €	12 €	12 €	12 €	12 €	60 €
Total 4 jours	48 €	48 €	48 €	48 €	48 €	240 €

Le tableau permettra d'expliquer le résultat (4 x 5) de la troisième méthode, problématique concernant l'unité (20 « prix de journée ») mais primordial pour la compréhension du produit des trois nombres.

Attitudes

Adopter une attitude critique et réfléchie vis à vis de l'information disponible (données inutiles, données numériques écrites en lettres).

Aptitude à communiquer et à échanger sur différentes démarches de résolution comprenant une étape intermédiaire à expliquer.