

26 Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8

Séquence 10

La table des
multiplications par 4

Séquence 26

Séquence 32

La table des
multiplications par 8

Critère de réussite

- Multiplier rapidement un nombre entier par 4 ou par 8

Enjeu de l'apprentissage

Les élèves savent que multiplier par 4 revient à multiplier par 2 et encore par 2.

Les élèves savent que multiplier par 8 revient à multiplier par 4, puis multiplier par 2.

Prérequis de CE1

Connaître la notion de double.

Point didactique

Basée sur les faits numériques des doubles de 2 et 4, la multiplication des nombres entiers par 4 ou par 8 fait partie des procédures que les élèves doivent automatiser pour gagner en efficacité en calcul mental et ainsi libérer des ressources cognitives pour résoudre des problèmes ou effectuer des calculs complexes. Dans un premier temps, les élèves vont visualiser grâce à la manipulation que multiplier par 4 revient à multiplier par 2 et encore par 2.

Lors de la seconde séance, les élèves découvrent que multiplier par 8 revient à multiplier par 4 et par 2 ou à multiplier par 2, et encore par 2, et encore par 2.

Matériel de la séance

- Une fiche-procédure « Je multiplie par 4 » par binôme, à imprimer
- 42 cubes emboîtables par binôme
- Fichier élève p. 64
- Ressource numérique à projeter

1 Lancement de la séance

Collectif 3 min

« Aujourd'hui, vous allez vous entraîner à utiliser une procédure qui permet de multiplier rapidement un nombre par 4. Avez-vous des idées au sujet de la marche à suivre ? »

Laisser l'ensemble de la classe réfléchir durant une minute, puis solliciter au moins deux élèves qui donnent leur réponse.



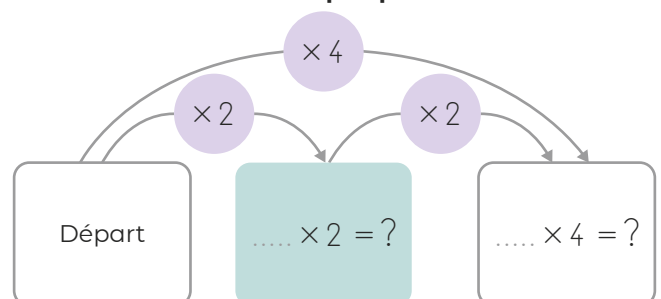
Multiplier un nombre entier par 4.

2 Recherche : multiplier par 4

En binômes 6 min

Distribuer une fiche-procédure « Je multiplie par 4 » par binôme. Mettre à disposition des cubes emboîtables. Demander aux élèves de fabriquer une tour de 6 cubes.

« Je multiplie par 4 »



« Si vous posez une tour de 6 cubes sur la case départ de la fiche-procédure, combien de cubes y aura-t-il sur la case du milieu ? »

Les élèves posent les cubes sur leur fiche. Deux minutes plus tard, leur dire de remplir la case « $\times 4$ ». Les laisser réfléchir, puis demander combien de cubes ils ont posés au total dans chaque case. La difficulté, ici, n'est pas de trouver le résultat, mais de remarquer que la quantité a doublé à chaque étape.

SÉANCE 1

60 min

Rituel de calcul

Collectif 10 min

Les tables des multiplications de 3 à 6

« J'ai... Qui a ? » : faire jouer les élèves durant dix minutes (explications p. 62).

Problèmes du jour

Individuel 10 min

Multiplicatif : recherche du tout

Une sportive a parcouru 9 marathons durant la saison. Un marathon est une course de 42 km. Quelle est la distance totale parcourue ?

À quelle question a-t-on répondu ?

Projeter le problème intercalaire et les questions proposées. Échanger sur celle qui correspond au problème résolu et en expliciter les raisons.

Apprentissage

40 min

Objectif de la séance

- Multiplier un nombre entier par 4