

Préalables

La fiche

Objectifs

- Calculer rapidement le produit d'un nombre par 10, 100, 1 000.
- Multiplier rapidement par des multiples de 10, 100, 1 000.

Mots clés

Multiplication, produit, dizaine, centaine, millier, arbre de calcul.

Activités préparatoires

- Faire dire le nombre de dizaines dans 50, 100, 360, 7 900, etc. ; le nombre de centaines dans 700, 900, 3 400, etc. ; le nombre de milliers dans 6 000, 3 000, etc.
- Observer la table de multiplication de 10 et faire conclure que multiplier par 10 revient à écrire un zéro à la droite du nombre (dans le cas de nombres entiers).

Découvrir

Que d'eau !

- **Question a.** Faire lire et expliciter le tableau initial et la première question. Faire reconnaître une situation multiplicative. Faire écrire les produits à effectuer et calculer les deux premiers. Puis demander aux élèves de réfléchir, par équipes de deux, à la stratégie à employer pour multiplier par 100, puis par 70.

Pour le produit 2×100 , les élèves peuvent partir de : $100 = 10 \times 10$ et multiplier deux fois de suite par 10 ou se dire que deux fois une centaine équivaut à deux centaines. Pour le produit 3×70 , ils doivent penser à décomposer 70 ($70 = 7 \times 10$) ; leur faire dessiner, au brouillon, un arbre de calcul pour calculer le produit $3 \times 7 \times 10$.

Éléments de corrigé : 10 lavages de mains : $10 \times 3 = 30$, donc 30 L ; 12 chasses d'eau : $12 \times 10 = 120$, donc 120 L ; 2 bains : $2 \times 100 = 200$, donc 200 L ; 3 douches : $3 \times 70 = 3 \times 7 \times 10 = 210$, donc 210 L.

- **Question b.** Suivre la même démarche que précédemment. Cette question permet une sensibilisation à la technique opératoire de la multiplication.

Éléments de corrigé : La consommation d'eau pour 10 lavages de main est de 30 L (voir question a.) – Pendant 5 jours : $5 \times 30 = 5 \times 3 \times 10 = 150$, donc 150 L. – Pendant 60 jours : $60 \times 30 = 6 \times 3 \times 10 \times 10 = 1 800$, donc 1 800 L. – Pendant 300 jours : $300 \times 30 = 3 \times 3 \times 100 \times 10 = 9 000$, donc 9 000 L. – Pendant un an : $150 \text{ L} + 1 800 \text{ L} + 9 000 \text{ L} = 10 950 \text{ L}$.

- **Question c.** Laisser les élèves s'exprimer et donner la formulation la plus simple au tableau afin que les élèves la recopient.

Éléments de corrigé : Pour multiplier un nombre par 10, on écrit *un zéro* à la droite du nombre. Donc, pour multiplier un nombre par 60, *on le multiplie par 6* et on écrit *un zéro à la droite du résultat*. Etc.

S'entraîner

- **Exercice 1.** Cet exercice de calcul rapide permet de consolider les mécanismes. Suggérer de dessiner un arbre de calcul dans chaque cas.
- **Exercice 2.** Les élèves retrouvent des situations multiplicatives comparables à celles de l'activité de découverte. Attirer leur attention sur la question b. dans laquelle ils doivent réutiliser le résultat précédent.

Éléments de corrigé : a. En un mois : $4 \times 10 = 40$, donc 40 €. – b. En un trimestre : $3 \times 40 = 3 \times 4 \times 10 = 120$, donc 120 €. – c. En un an : $52 \times 10 = 520$, donc 520 €.

- **Exercice 3.** Les élèves pourront dessiner un arbre de calcul sur leur cahier de brouillon.

Éléments de corrigé : $300 \times 70 = 3 \times 7 \times 100 \times 10 = 21 000$, donc 21 000 €.

Et après...

Autres activités

- Lier le travail de cette fiche aux exercices de décomposition en numération (voir la fiche *Décomposer les nombres jusqu'à 9 999*, CE2 NU13) et à ceux de conversion en mesure (voir la fiche *Connaître les unités de mesure de longueur*, CE2 MSo8).
- Proposer un jeu par petits groupes avec des billets de banque du Monopoly.

Autres fiches

La technique opératoire de la multiplication est abordée en détail dans les fiches *Poser et effectuer une multiplication (1), (2) et (3)* (CE2 CA17, CE2 CA18 et CE2 CA19).