

NOM

DATE

PÉRIODE

## Matériel de soutien aux familles

### Multiplication et division de nombres à plusieurs chiffres

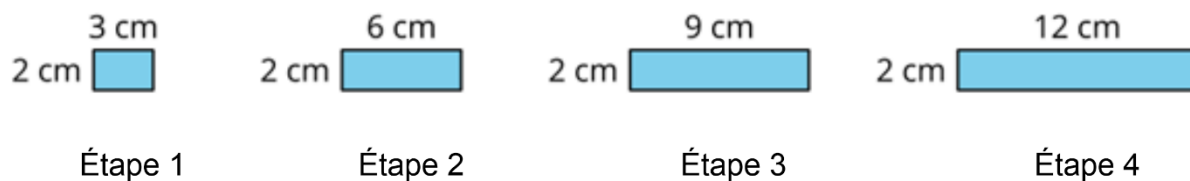
Dans cette unité, les élèves approfondissent leur compréhension de la multiplication et de la division et développent leur capacité à effectuer ces opérations sur des nombres à plusieurs chiffres.

#### Section A : Caractéristiques des modèles

Dans cette section, les élèves analysent des modèles. Ils utilisent des idées liées à la multiplication (comme les facteurs, les multiples, le double et le triple) pour décrire et développer les modèles.

*Si le modèle se poursuit, 50 pourrait-il représenter la longueur du côté ou l'aire de l'un des rectangles ?*

*Si oui, à quelle étape ? Si non, pourquoi ?*



#### Section B : Multiplication par des nombres à plusieurs chiffres

Dans cette section, les élèves multiplient des nombres à un chiffre et des nombres jusqu'à quatre chiffres, ainsi que des paires de nombres à deux chiffres. Ils apprennent à utiliser des méthodes de plus en plus efficaces pour se multiplier.

Les élèves commencent par utiliser des représentations visuelles ; des tableaux, des diagrammes en base dix et des quadrillages ; pour les aider à trouver des produits. Ils revoient que des rectangles peuvent être utilisés pour représenter une multiplication, les longueurs des côtés représentant les facteurs et l'aire représentant le produit.

Les élèves constatent qu'il est utile de décomposer les facteurs en fonction de la valeur de position. Par exemple, pour multiplier 31 et 15, on peut voir le 31 comme  $30 + 1$  et le 15 comme  $10 + 5$ . Nous pouvons ensuite étiqueter ces valeurs sur un diagramme, multiplier les parties séparément et additionner les produits partiels.

NOM

DATE

PÉRIODE

	30	1
10	$10 \times 30 = 300$	$10 \times 1 = 10$
5	$5 \times 30 = 150$	$5 \times 1 = 5$

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} \phantom{3} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{3} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{3} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{3} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{3} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 4 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0}
 \end{array}$$

Plus tard, les élèves utilisent un algorithme qui répertorie verticalement les produits partiels. Ce travail les prépare à comprendre l'algorithme standard de multiplication, qui sera étudié en détail en CM2.

### Section C : Division par des nombres à plusieurs chiffres

Dans cette section, les élèves divisent des grands nombres (jusqu'à quatre chiffres), explorent de nouvelles stratégies de division et interprètent des situations de division qui comprennent des restes.

Les élèves commencent par résoudre divers problèmes qui impliquent des divisions, y compris qui concernent des groupes égaux, des facteurs et des multiples, et l'aire de rectangles. Ils revoient le fait qu'une expression telle que  $96 \div 8$  peut être utilisée pour trouver combien de groupes de 8 il y a dans 96, ou pour trouver la taille d'un groupe si 96 est transformé en 8 groupes égaux.

Les élèves constatent que, tout comme ils peuvent multiplier deux nombres en décomposant les facteurs et en trouvant des produits partiels, ils peuvent diviser en décomposant le dividende (le nombre étant divisé) et en trouvant des quotients partiels. Réfléchir à la valeur de position peut également nous aider.

Les élèves apprennent ensuite à organiser des quotients partiels à l'aide d'équations et d'un algorithme qui enregistre la division verticalement.

NOM

DATE

PÉRIODE

$$\begin{array}{rcl}
 400 \div 5 & = & 80 \\
 60 \div 5 & = & 12 \\
 5 \div 5 & = & 1 \\
 465 \div 5 & = & 93
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \boxed{93} \\
 1 \\
 12 \\
 80 \\
 5 \overline{)465} \\
 \underline{- 400} \quad 5 \times 80 \\
 65 \\
 \underline{- 60} \quad 5 \times 12 \\
 5 \\
 \underline{- 5} \quad 5 \times 1 \\
 0
 \end{array}$$

### Section D : Mettons tout cela en pratique : Résoudre des problèmes avec de grands nombres

Les élèves résolvent une variété de problèmes qui impliquent les quatre opérations sur des nombres à plusieurs chiffres. Les problèmes peuvent être abordés de plusieurs façons, ce qui permet aux élèves de choisir leurs méthodes et leurs représentations de manière stratégique. De nombreux d'entre eux impliquent également plusieurs étapes.

#### Essayez de le faire à la maison !

Vers la fin de l'unité, demandez à votre élève de résoudre les problèmes suivants :

- $16 \times 48$
- $324 \div 6$

Voici des questions qui peuvent être utiles au fur et à mesure qu'ils travaillent :

- Pourrais-tu dessiner un diagramme pour t'aider à résoudre le problème ?
- Peux-tu m'expliquer les étapes de ton algorithme ?



© CC BY 2021 Illustrative Mathematics®