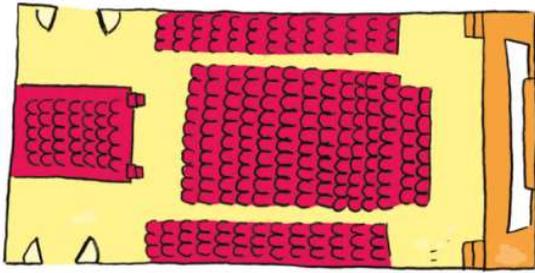


L5 Multiplier par un nombre à plusieurs chiffres

Cherchons



La salle de cinéma La Pléiade comporte 18 rangées de 14 sièges.
Celle du cinéma Ciné'File comporte 17 rangées de 16 sièges.

- Quelle salle va choisir le directeur d'une école s'il emmène ses 260 élèves au cinéma ?

✂ -----

L5. Multiplier par un nombre à plusieurs chiffres

☞ Pour effectuer une **multiplication en ligne** à plusieurs chiffres, on **décompose son multiplicateur**.

Ex : $713 \times 62 = (713 \times 60) + (713 \times 2)$

☞ Quand on **pose l'opération**, on multiplie avec les **unités**, puis avec les **dizaines**, puis avec les **centaines**, etc.

$$\begin{array}{r}
 4 1 \\
 1 \\
 7 1 3 \\
 \times 6 2 \\
 \hline
 \end{array}$$

❶ On multiplie 713 par 2 unités = 1 426 → $1^1 \ 4^1 \ 2 \ 6 \leftarrow 713 \times 2$

❷ On multiplie par 6 dizaines : $713 \times 6d = 42\ 780 \rightarrow 4 \ 2 \ 7 \ 8 \ 0 \leftarrow 713 \times 60$

❸ On additionne $1\ 426 + 42\ 780 = 44\ 206 \rightarrow 4 \ 4 \ 2 \ 0 \ 6$

☞ On **évalue l'ordre de grandeur** du résultat avant de calculer.

Ex : $713 \times 62 \rightarrow 700 \times 60 \rightarrow$ résultat proche de 42 000

✂ -----

Utiliser la décomposition du multiplicateur

☺ **Exercice 1 :** Décompose pour calculer

Ex : $132 \times 12 = (132 \times 10) + (132 \times 2)$
 $= 1320 + 264 = 2584$

- a. 85×11 d. 62×51 g. 316×15
- b. 78×15 e. 105×11 h. 512×22
- c. 46×12 f. 204×12 i. 67×15

☺ **Exercice 2 :** Les décompositions sont-elles correctes ? **Recalcule-les.**

- a. $214 \times 12 = (214) \times 10 + (214 \times 2)$
 $= 2140 + 428 = 2\ 568$
- b. $302 \times 35 = (302) \times 30 + (302 \times 5)$
 $= 9600 + 1500 = 11100$
- c. $123 \times 34 = (123) \times 30 + (123 \times 4)$
 $= 3690 + 492 = 4092$

☺ **Exercice 3 :** Décompose pour calculer

- Le plus long sandwich du monde mesurerait 49 x 15 cm.
- Le plus haut pont suspendu est à 16 x 31 m de hauteur au-dessus de la vallée.
- On estime la longueur de la Grande Muraille de Chine à 268 x 25 km

✂ -----

☹ **Exercice 4 :**

Décompose et calcule.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| a. 1 025 x 213 | b. 231 x 312 | c. 2 103 x 105 |
| d. 5 036 x 586 | e. 4 256 = 586 | f. 2 789 x 123 |

✂ -----

Evaluer un résultat

☺ **Exercice 5 :**

Choisis un ordre de grandeur qui convient.



Arrondis chaque nombre à la dizaine ou centaine près.

412 x 29	1 200	12 000	120 000
29 x 61	3 600	36 000	360 000
909 x 29	2 700	27 000	270 000

☹ **Exercice 6 :**

Evalue l'ordre de grandeur.

Ex : $391 \times 78 \rightarrow 400 \times 80 = 32\ 000$

- | | |
|-------------|-------------|
| a. 31 x 78 | b. 77 x 196 |
| c. 482 x 31 | d. 19 x 38 |
| e. 212 x 39 | f. 523 x 43 |

Poser la multiplication

Exercice 7 : Vérifie les multiplications et **repose**-les si elles comportent des erreurs.

$$\begin{array}{r} 624 \\ \times 36 \\ \hline 3744 \\ 1872 \\ \hline 5616 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1083 \\ \times 45 \\ \hline 5415 \\ 43320 \\ \hline 48735 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4912 \\ \times 263 \\ \hline 14736 \\ 294720 \\ \hline 309456 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2107 \\ \times 582 \\ \hline 4214 \\ 168560 \\ 1053500 \\ \hline 1226274 \end{array}$$

✂ -----

Exercice 8 : La nouvelle bibliothèque municipale commande 345 romans à 18 €
98 BD à 14€ et 178 livres documentaires à 27 €.

Calcule le prix total de la commande ?

✂ -----

Exercice 9 : Une boulangerie vend en moyenne 550 baguettes par jours. Elle est ouverte 320 jours par an.

Combien de baguettes vend-elle en un an ?

✂ -----

Exercice 10 : Un bateau de croisière peut accueillir 3 114 passagers. Il propose une croisière pour 632 € par personne.

a. Quelle sera le prix total payé par les passagers si le bateau est complet ?

b. Ce navire se déplace à la vitesse de 22 nœuds marins (1 nœud = 1 852 m/h)

Quelle est sa vitesse en m/h ? en km/h ?