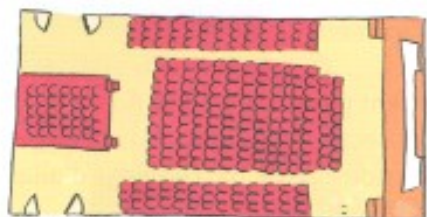


Multiplier par un nombre à plusieurs chiffres

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 ?

Je retiens

- 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.

		7 5 3	
	×	6 5	<i>x x x 1</i>
① On multiplie 753 par 5 unités. →	3 7 6 5	←	753×5
② On multiplie par 6 dizaines : $753 \times 6d = 45180$. →	4 5 1 8 0	←	753×60
③ On additionne. →	4 8 9 4 5	←	753×65

On évalue un ordre de grandeur du résultat avant de calculer.

Ex. : $753 \times 62 \rightarrow 700 \times 60 \rightarrow$ résultat proche de 42 000

Utiliser la décomposition du multiplicateur

1 * Décompose pour calculer.

Ex. : $132 \times 12 = (132 \times 10) + (132 \times 2)$
 $= 1320 + 264 = 1584$

- 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

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

- a. $214 \times 12 = (214 \times 10) + (214 \times 2)$
 $= 2140 + 428 = 2568$
 b. $302 \times 35 = (302 \times 30) + (302 \times 5)$
 $= 9060 + 1510 = 10570$
 c. $123 \times 34 = (123 \times 30) + (123 \times 4)$
 $= 3690 + 492 = 4182$

3 * Décompose pour calculer.

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

4 * Décompose et calcule.

- a. 1025×213 d. 5036×72
 b. 231×312 e. 4256×586
 c. 2103×105 f. 1956×89

5 * Décompose et calcule.

- a. 2375×38 d. 7589×53
 b. 2094×12 e. 7869×102
 c. 1456×37 f. 2789×123

Évaluer un résultat

- 5 * Choisis un ordre de grandeur qui convient.

Arrondis chaque nombre à la dizaine ou centaine près.

- a. 412×29 1200 12 000 120 000
 b. 59×61 3 600 36 000 360 000
 c. 909×29 2 700 27 000 270 000

- 6 * Évalue un ordre de grandeur.

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

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

Poser la multiplication

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

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

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

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

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

- 8 * Pose et effectue.

Pour faciliter tes calculs, choisis le plus petit nombre comme multiplicateur.

- a. 275×56 d. 258×75
 b. 36×367 e. 1258×93
 c. 358×36 f. 52×2035

- 9 * **PROBLÈME** 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.

- 10 * **PROBLÈME** Une boulangerie vend en moyenne 550 baguettes par jour. Elle est ouverte 320 jours par an. Combien de baguettes vend-elle en un an ?

- 11 * **PROBLÈME** Un ostréiculteur a envoyé 18 bourriches de 24 huitres et 36 bourriches de 12 huitres à un restaurant. Combien d'huitres ce restaurant a-t-il reçues ?

- 12 * **PROBLÈME** Une vache laitière produit en moyenne 28 L de lait par jour. Quelle quantité de lait produit-elle en un an ?



- 13 * **PROBLÈME** Un camion charge 26 palettes de 126 bouteilles de jus d'orange, 17 palettes de 92 bouteilles de jus de pomme et 13 palettes de 78 bouteilles de soda. Combien de bouteilles sont transportées dans ce camion ?

- 14 * **PROBLÈME** 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 ?

- 15 * **PROBLÈME** Le vendredi, un restaurateur a servi 56 repas à 12 € le midi et 67 repas à 18 € le soir. Le samedi, il en a servi 47 à 12 € le midi et 96 à 18 € le soir. Calcule de deux façons différentes le gain de ce restaurateur.

DÉFI MATHS

$11 \times 25 \times 25 \times 40$
 Calcule cette multiplication.

Tu trouveras combien de dominos composent la plus grande chute du monde.

