

La multiplication

I. Multiplier par 10, 100, 1 000

Règle :

Multiplier un nombre décimal par 10, c'est décaler la virgule d'un rang vers la droite.

$$3,47 \times 10 = 34,7 \quad 3,47 \times 100 = 347 \quad 3,47 \times 1000 = 3470$$

Remarque :

pour un nombre entier, ce décalage revient à ajouter des zéros : $58 \times 100 = 5800$.

II. La multiplication posée

Comment calculer 247×36 ?

1. Je multiplie par le chiffre des unités : $247 \times 6 = 1482$.
2. Je multiplie par le chiffre des dizaines en décalant d'un rang : $247 \times 30 = 7410$.
3. J'additionne les deux produits partiels : $1482 + 7410 = 8892$.

III. Propriétés utiles

Propriétés :

$$a \times b = b \times a \quad a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

La distributivité permet de calculer de tête : $25 \times 12 = 25 \times 10 + 25 \times 2 = 300$.

IV. Ordre de grandeur

On estime avant de calculer : $247 \times 36 \approx 250 \times 36 = 9000$, ce qui confirme le résultat 8 892.

Ce qu'il faut retenir :

- Le décalage de la deuxième ligne traduit la multiplication par les dizaines.
- $\times 10$ multiplie par 10 en décalant la virgule d'un rang.
- $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$.
- On estime toujours l'ordre de grandeur.

Les erreurs à éviter :

- Oublier le décalage du produit partiel.

- Ajouter un zéro à un décimal en multipliant par 10 au lieu de décaler la virgule.
- Oublier d'additionner les produits partiels.

Pour aller plus loin :

- Se tester : La multiplication : QCM de maths en CM1 pour réviser ses cours.
- Tous les cours de maths en CM1
- Toutes les fiches d'exercices de maths en CM1