

## I. Multiplication de deux entiers

La multiplication est une opération qui permet d'écrire plus simplement une suite d'additions pour laquelle tous **les termes sont identiques**.

Exemple :

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 9 \times 5 = 45$$



**9** termes

Additionner **9 fois** le même terme, c'est **multiplier** ce nombre **par 9**.

Chaque nombre que l'on multiplie est appelé **facteur**.

Le résultat d'une multiplication s'appelle **un produit**.

Exemple :  $25 \times 8 = 200$



les facteurs    le produit

200 est le produit des deux facteurs 25 et 8.

Propriétés :

**Dans le calcul d'un produit, l'ordre des facteurs n'a pas d'importance.**

$$5 \times 7 = 35 \text{ et } 7 \times 5 = 35$$

Utilité :

On peut donc regrouper des facteurs pour faciliter le calcul.

$$25 \times 7 \times 4 \times 9 = (25 \times 4) \times (7 \times 9) = 100 \times 63 = 6\,300$$

Modèle : Pose et Calcule  $28 \times 37$ .

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 8 \\ \hline 3 & 7 \\ \hline \end{array} \\
 \times \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 1 \\ \hline \end{array} \\
 \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & 1 & 9 & 6 \\ \hline \end{array} \\
 + \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & 8 & 4 & \cdot \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 3 & 6 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

## II. Multiplication des décimaux

Modèle : Pose et calcule  $6,14 \times 3,2$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 6 & , & 1 & 4 \\ \hline \end{array} \\
 \times \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & , & 2 \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|c|} \hline & & & \\ \hline \end{array} \\
 \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline & 1 & 2 & 2 & 8 \\ \hline \end{array} \\
 + \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 1 & 8 & 4 & 2 & \cdot \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 1 & 9 & , & 6 & 4 & 8 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

- On fait la multiplication sans tenir compte des virgules, ni de leur alignement.
- On compte le nombre de chiffres après la virgule pour chaque facteur.
- On additionne ces deux chiffres.
- La somme obtenue correspond au nombre de chiffres après la virgule pour le résultat.
- On place donc la virgule.