



La multiplication

La théorie ⁽⁰¹⁾

- L'opération qui sert à calculer un produit entre 2 nombres est la multiplication.

Exemple :

La maîtresse de Pierre distribue 4 cahiers à chacun des 27 élèves.

Pour trouver combien elle a distribué de cahiers, il faut effectuer l'opération « 4 x 27 ».

On écrit :

Opération en ligne :

$$4 \times 27 = 108$$

Opération en colonne :

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 4 \\ \hline 108 \end{array}$$

Technique opératoire :

- Aligner correctement les 2 nombres.
- Commencer par la droite en multipliant les chiffres des unités, puis celui des dizaines...
- Faire attention aux retenues !...

$$34 \times 2 = ?$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline ?? \end{array}$$

$$34 \times 2 = ?$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline ?8 \end{array}$$

$$34 \times 2 = ?$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline 68 \end{array}$$

$$34 \times 2 = 68$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline 68 \end{array}$$

$$34 \times 3 = ?$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 3 \\ \hline ?? \end{array}$$

$$34 \times 3 = ?$$

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times 3 \\ \hline ?2 \end{array}$$

$$34 \times 3 = ?$$

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times 3 \\ \hline 102 \end{array}$$

$$34 \times 3 = 102$$

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times 3 \\ \hline 102 \end{array}$$

Remarques :

- La multiplication est équivalente à une succession d'additions du même nombre :
$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 5 \times 4$$

- On peut inverser l'ordre des nombres :

$$5 \times 4 = 4 \times 5$$

- « 1 » est un nombre neutre (il ne change rien) :

$$4 \times 1 = 1 \times 4 = 4$$

- « 0 » est un élément absorbant (le résultat est toujours le même : c'est « 0 ») :

$$4 \times 0 = 0 \times 4 = 0$$