

Calc 2 – Multiplication des nombres entiers.



Pour calculer un produit, on effectue une multiplication.

Pour faciliter le calcul, on peut **décomposer** une multiplication.

$$\begin{aligned} 1209 \times 7 &= (1000 \times 7) + (200 \times 7) + (9 \times 7) \\ &= 7\,000 + 1\,400 + 63 \\ &= 8\,463 \end{aligned}$$

Quand on pose une multiplication par un nombre à un chiffre, il suffit de placer le multiplicateur sous les unités.

$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 0\ 9 \\ \times \quad \quad 7 \\ \hline 8\ 4\ 6\ 3 \end{array}$$

$7 \times 9 = 63$	Je pose 3 et je retiens 6
$7 \times 0 = 0$	0 plus la retenue 6 égale 6
$7 \times 2 = 14$	Je pose 4 et je retiens 1
$7 \times 1 = 7$	7 plus la retenue 1 égale 8.

Pour effectuer une multiplication par un nombre à plusieurs chiffres, on **décompose son multiplicateur**.

$$\text{Ex : } 653 \times 407 = (653 \times 400) + (653 \times 7) = 261\,200 + 4\,571 = 265\,771$$

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

$$753 \times 65 = (753 \times 60) + (753 \times 5)$$

		7 5 3	1
		X 6 5	2
		-----	3
1	on multiplie 753 par 5 unités	3 7 6 5	← 753 x 5
2	on place un zéro car on multiplie par 6 dizaines	4 5 1 8 0	← 753 x 60
3	on additionne	4 8 9 4 5	← 753 x 65



Des tables de multiplication

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	36	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

MULTIPLIER DES NOMBRES ENTIERS

Vocabulaire

Les facteurs Le produit

$$456 \times 7 = 3192$$

Le double : deux fois plus

Le triple : trois fois plus

Le quadruple : quatre fois plus

Une technique opératoire

- On cherche l'ordre de grandeur du résultat.
- On pose l'opération en alignant les nombres à droite.

En ligne

$$623 \times 3 = 1869$$

Diagram illustrating the multiplication process with arrows and labels:

- 3 x 3 (from 3 to 9)
- 3 x 6 (from 6 to 18)
- 2 x 3 (from 2 to 6)
- 3 x 3 (from 3 to 9)