

I] Vocabulaire

Le résultat d'une multiplication est **un produit**

Ex: $4 \times 7 = 28$ 4 et 7 sont **les facteurs** du produit

II] Propriété

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

$$\begin{aligned} \text{Ex: } & 2 \times 56 \times 50 \\ & = \dots \times \dots \times \dots \\ & = \dots \times \dots \\ & = \dots \end{aligned}$$

On peut changer l'ordre des facteurs pour faciliter le calcul

III] Ordre de grandeur

Ex: Trouver l'ordre de grandeur du produit $12,3 \times 9,8$

12,3 est proche de

9,8 est proche de

$$12 \times 10 = \dots\dots$$

..... est donc un ordre de grandeur du produit

IV] Calcul d'un produit1) Multiplier par 10, 100, 1000...

Multiplier un nombre par 10, 100 ou 1000 revient à ajouter 1, 2 ou 3 zéros à droite pour un nombre entier ou à décaler la virgule de 1, 2 ou 3 rangs vers la droite pour un nombre décimal.

$$\begin{array}{ll} \text{Ex:} & 2 \times 10 = \dots & 1,5 \times 10 = \dots \\ & 2 \times 100 = \dots & 1,5 \times 100 = \dots \\ & 2 \times 1000 = \dots & 1,5 \times 1000 = \dots \end{array}$$

2) Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Multiplier un nombre par 0,1 ; 0,01 ou 0,001 revient à décaler la virgule de 1, 2, ou 3 rangs vers la gauche.

$$\begin{aligned} \text{Ex:} & 217 \times 0,1 = \dots \\ & 217 \times 0,01 = \dots \\ & 217 \times 0,001 = \dots \end{aligned}$$

3) Multiplier par un nombre entier

Méthode: On commence les calculs par la droite, sans tenir compte de la virgule. On place dans le résultat, le même nombre de chiffre après la virgule que dans le nombre décimal

Ex: $52,4 \times 14$

$$\begin{array}{r} 52,4 \\ \times 14 \\ \hline = 2096 \\ + 524. \\ \hline = 733,6 \end{array}$$

← $524 \times 4 \text{ unités} = 2\,096 \text{ unités}$
← $524 \times 1 \text{ dizaine} = 5\,240 \text{ unités}$
← $1 \text{ chiffre après la virgule comme dans } 52,4$

4) Multiplier deux nombres décimaux

Méthode: Pour calculer le produit de 2 nombres décimaux, on effectue d'abord la multiplication sans tenir compte des virgules, puis on place, dans le résultat, le même nombre de chiffres après la virgule que le nombre total de chiffres après la virgule dans les deux facteurs.

Ex: $3,25 \times 1,7$

$$\begin{array}{r} 3,25 \\ \times 1,7 \\ \hline = 2275 \\ + 325. \\ \hline = 5,525 \end{array}$$

← 2 chiffres après la virgule
← 1 chiffre après la virgule
↓ $2+1 = 3$
← 3 chiffres après la virgule

5) Calcul mental

Tables

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	35	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

$8 \times 125 =$

$4 \times 25 =$

$2 \times 50 =$

$53 \times 4 =$

73×4

58×8

87×20

242×5

134×11

V] Priorités opératoires

- Les calculs entre parenthèses sont prioritaires.

- La multiplication est prioritaire sur les additions et les soustractions.

Exemples :

$14 - (2,5 + 3,5)$

$= 14 - 6$

$= 8$

$2,5 \times 4 + 1$

$= 10 + 1$

$= 11$