

Nombres décimaux: addition, soustraction, multiplication

I) Addition

1. Vocabulaire

$$102,53 + 9,48 = \dots\dots\dots$$

Diagram illustrating the addition of two decimal numbers. Arrows point from the numbers 102,53 and 9,48 to two boxes, and an arrow points from the result to a third box. Each box contains a red dotted line.

2. Ordre de grandeur

Mentalement, on calcule un ordre de grandeur + =

3. Pratique de l'addition écrite

$$\begin{array}{r} 102,53 \\ + \quad 9,48 \\ \hline = \dots\dots\dots \end{array}$$

Pour effectuer par écrit l'addition de nombres, on les écrit l'un en dessous de l'autre, unités sous unités, en alignant les virgules, puis on effectue par colonne.

4. Propriété

$$15 + 7 = \dots\dots\dots$$

$$7 + 15 = \dots\dots\dots$$

Lorsqu'on effectue une addition,

II) Soustraction

1. Vocabulaire

$$107,91 - 12,82 = \dots\dots\dots$$

Diagram illustrating the subtraction of two decimal numbers. Arrows point from the numbers 107,91 and 12,82 to two boxes, and an arrow points from the result to a third box. Each box contains a red dotted line.

2. Ordre de grandeur

..... - =

3. Pratique de la soustraction écrite

$$\begin{array}{r} 107,91 \\ - 12,82 \\ \hline = \dots\dots\dots \end{array}$$

4. Remarque

$$15 - 7 = \dots\dots\dots$$

$$7 - 15 = \dots\dots\dots$$

Dans une différence,

III) Organisation de calculs

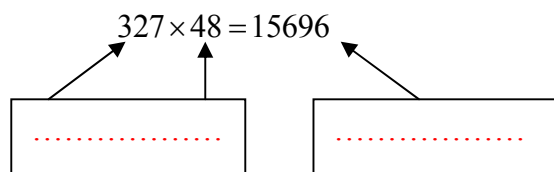
Comme on peut échanger les termes d'une addition, on peut calculer cette suite d'additions sans tenir compte d'un ordre.

$$1,45 + 6,1 + 13,7 + 3,9 + 0,55 + 13,3 =$$

$$32 + 99,9 + 268 + 3,7 + 0,1 + 2,3 =$$

IV) Multiplication de nombres entiers

1. Notation



2. Ordre de grandeur

$$\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

3. Multiplication posée

$$\begin{array}{r} 327 \\ \times \underline{48} \end{array}$$

4. Propriété

$$327 \times 48 = \dots\dots\dots \quad 48 \times 327 = \dots\dots\dots$$

Dans le calcul d'un produit,

Exemple : $4 \times 246 \times 25 =$

V) Multiplication de nombres décimaux

1) Multiplication par un nombre entier

a) Sens de la multiplication :

Additionner 5 fois le même nombre, c'est multiplier ce nombre par 5

Exemple : $2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

b) Produits particuliers :

Lorsqu'on multiplie un nombre par 0, on obtient 0.

Lorsqu'on multiplie un nombre par 1, on obtient ce même nombre.

Exemples :

$45,24 \times 0 = \dots\dots\dots$

$45,24 \times 1 = \dots\dots\dots$

c) Remarque : il est aussi utile de retenir les résultats suivants :

$0,5 \times 2 =$

$0,25 \times 4 =$

$0,125 \times 8 =$

2) Multiplier un nombre décimal par un nombre entier (rappel)

a) Méthode



Il faut commencer
comme si les deux nombres
étaient entiers...

$$\begin{array}{r}
 4,37 \leftarrow 437 : 100 \\
 \times 305 \\
 \hline
 2185 \\
 131100 \\
 \hline
 1332,85 \leftarrow 133285 : 100
 \end{array}$$

4,37 est égal à 437 divisé par 100.

Il suffit donc de calculer 437×305 ,
puis de diviser le résultat par 100.

Cas particulier :

Pour calculer $18,7 \times 4\,005$:
au lieu d'écrire deux lignes de zéros,
on décale de 2 rangs supplémentaires.
Ainsi : $18,7 \times 4\,005 = 74\,793,5$.

$$\begin{array}{r}
 18,7 \\
 \times 4\,005 \\
 \hline
 935 \\
 + 74800 \cdot \\
 \hline
 74893,5
 \end{array}$$

1 chiffre après la virgule

b) Multiplication par 10,100,1000

Pour multiplier un nombre décimal par :	On décale la virgule de ce nombre de :
10	1 rang vers la droite
100	2 rangs vers la droite
1 000	3 rangs vers la droite

Exemples

$2,43 \times 10 = \dots\dots\dots$

$562 \times 100 = \dots\dots\dots$

$37,26 \times 1000 = \dots\dots\dots$

c) Multiplication par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Pour multiplier un nombre décimal par :	On décale la virgule de ce nombre de :
0,1	1 rang vers la gauche
0,01	2 rangs vers la gauche
0,001	3 rangs vers la gauche

Exemples :

$24,3 \times 0,1 = \dots\dots\dots$

$562 \times 0,01 = \dots\dots\dots$

$37,26 \times 0,001 = \dots\dots\dots$


d) Calcul du produit de deux nombres décimaux

Poser et effectuer la multiplication $4,21 \times 5,4$.

$$\begin{array}{r}
 4,21 \\
 \times 5,4 \\
 \hline
 1684 \\
 + 2105 \cdot \\
 \hline
 = 22,734
 \end{array}$$

- 2 chiffres après la virgule.
- 1 chiffre après la virgule.
- $2 + 1 = 3$, 3 chiffres après la virgule.
- N'oublie pas de vérifier que le résultat est cohérent avec l'ordre de grandeur.

Commence par calculer un ordre de grandeur : $4,21 \times 5,4$ est proche de 4×5 , donc de 20.



Donc $4,21 \times 5,4 = 22,734$. Le résultat est bien proche 20.

e) Produit de plusieurs facteurs

Dans le calcul d'un produit, l'ordre des facteurs n'a pas d'importance donc on peut regrouper les facteurs pour faciliter les calculs.

Exemple : $8 \times 24,6 \times 1,25 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$