

## Chapitre 8 Nombres décimaux: addition, soustraction et multiplication

### I) Addition

#### 1. Vocabulaire

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

The diagram shows the equation  $102,53 + 9,48 = \dots\dots\dots$ . There are two empty rectangular boxes below the equation. The first box has two arrows pointing to the numbers 102,53 and 9,48. The second box has one arrow pointing to the equals sign and the result line.

#### 2. Ordre de grandeur

Mentalement, on calcule un ordre de grandeur  $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

#### 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

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

Lorsqu'on effectue une addition,  $\dots\dots\dots$

### II) Soustraction

#### 1. Vocabulaire

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

The diagram shows the equation  $107,91 - 12,82 = \dots\dots\dots$ . There are two empty rectangular boxes below the equation. The first box has two arrows pointing to the numbers 107,91 and 12,82. The second box has one arrow pointing to the equals sign and the result line.

#### 2. Ordre de grandeur

Mentalement, on calcule un ordre de grandeur  $\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

#### 3. Pratique de la soustraction écrite

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

#### 4. Remarque

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

Dans une différence,  $\dots\dots\dots$

### III) Organisation de calculs

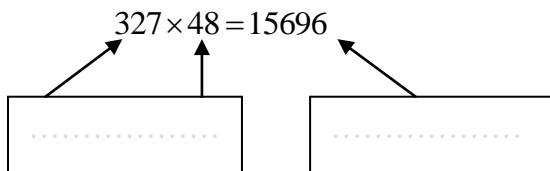
Comme on peut échanger les termes d'une addition, on peut calculer cette suite d'additions sans tenir compte d'un ordre.

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

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

### IV) Multiplication de nombres entiers

#### 1. Notation



#### 2. Ordre de grandeur

Mentalement, on calcule un ordre de grandeur .....  $\times$  ..... = .....

#### 3. Multiplication posée

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

#### 4. Propriété

$$327 \times 48 = \qquad \qquad 48 \times 327 =$$

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, .....

Lorsqu'on multiplie un nombre par 1, .....

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 :

$$0,5 \times 2 =$$

$$0,25 \times 4 =$$

$$0,125 \times 8 =$$

$$5 \times 2 =$$

$$2,5 \times 4 =$$

$$1,25 \times 8 =$$

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

#### a) Méthode



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

	4,37	← 437 : 100
x	305	
	2185	
131100		
133285	← 133285 : 100	

4,37 est égal à 437 divisé par 100.

Il suffit donc de calculer  $437 \times 305$ , puis de diviser le résultat par 100.

#### Cas particulier :

Pour calculer  $18,7 \times 4005$  :

au lieu d'écrire **deux** lignes de **zéros**,  
on décale de **2 rangs** supplémentaires.

Ainsi :  $18,7 \times 4005 = 74793,5$ .

				18,7
	x	4005		
		935		
+	74800	00	.	
	74893,5			

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 <b>droite</b>
100	2 rangs vers la <b>droite</b>
1 000	3 rangs vers la <b>droite</b>

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 <b>gauche</b>
0,01	2 rangs vers la <b>gauche</b>
0,001	3 rangs vers la <b>gauche</b>

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  $4,21 \times 5,4$ .

Commence par calculer un ordre de grandeur :  $4,21 \times 5,4$  est proche de  $4 \times 5$ , 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 :  $8 \times 24,6 \times 1,25 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$