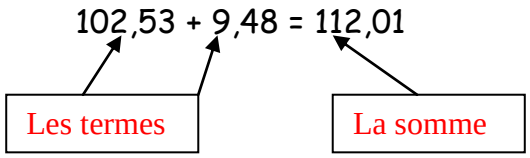
Chapitre 10 Nombres décimaux: addition, soustraction et multiplication

I) Addition

1. Vocabulaire



2. Ordre de grandeur

Mentalement, on calcule un ordre de grandeur 100 + 10 = 110

3. Pratique de l'addition écrite

```
  102,53
+   9,48
= 112,01
```

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

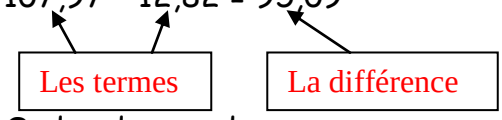
4. Propriété (Commutativité)

15 + 7 = 7 + 15 = 22

Lorsqu'on effectue une addition, on peut échanger les termes.

II) Soustraction

1. Vocabulaire



2. Ordre de grandeur

108 – 13 = 95

3. Pratique de la soustraction écrite

```
  107,91
-  12,82
=  95,09
```

4. Propriété

15 – 7 = 8 mais 7 – 15 impossible

Dans une différence, on ne peut pas échanger les termes

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.

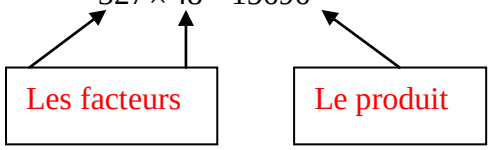
$$1,45+6,1+13,7+3,9+0,55+13,3=$$
$$2+10+27=$$
$$30+27=57$$

$$32+99,9+268+3,7+0,1+2,3=$$
$$32+268+100+6=$$
$$300+106=406$$

IV) Multiplication de nombres entiers

1. Notation

$$327\times48=15696$$



2. Ordre de grandeur

$$300\times50=15000$$

3. Multiplication posée

$$\begin{array}{rr} & 327 \\ \times & 48 \\ \hline & 2616 \\ + & 13080 \\ \hline & 15696 \end{array}$$

4. Propriété (Commutativité)

$$327\times48=48\times327$$

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

Exemple : $4\times246\times25=100\times246=24\,600$

100

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 = 5 × 2,3 = 11,5

b) Produits particuliers :

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

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

Exemples :

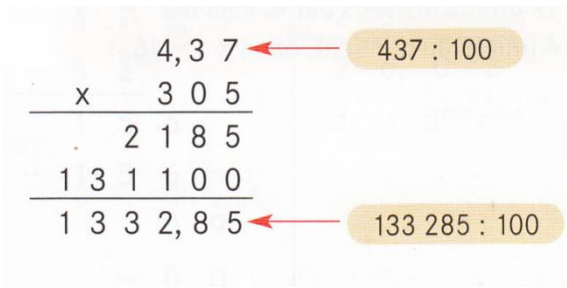
45,24×0 = 0 45,24×1 = 45,24

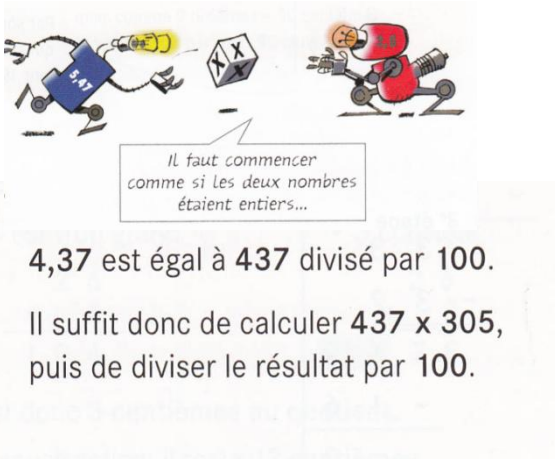
c) Remarque : il est aussi utile de retenir les résultats suivants :

0,5×2=1 0,25×4=1 0,1 25×8=1

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

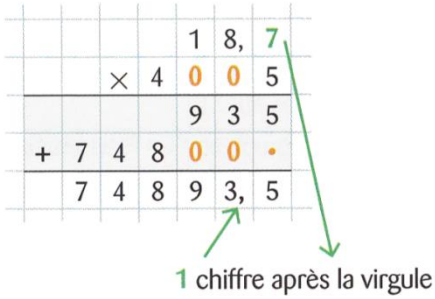
a) Méthode





Cas particulier :

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



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

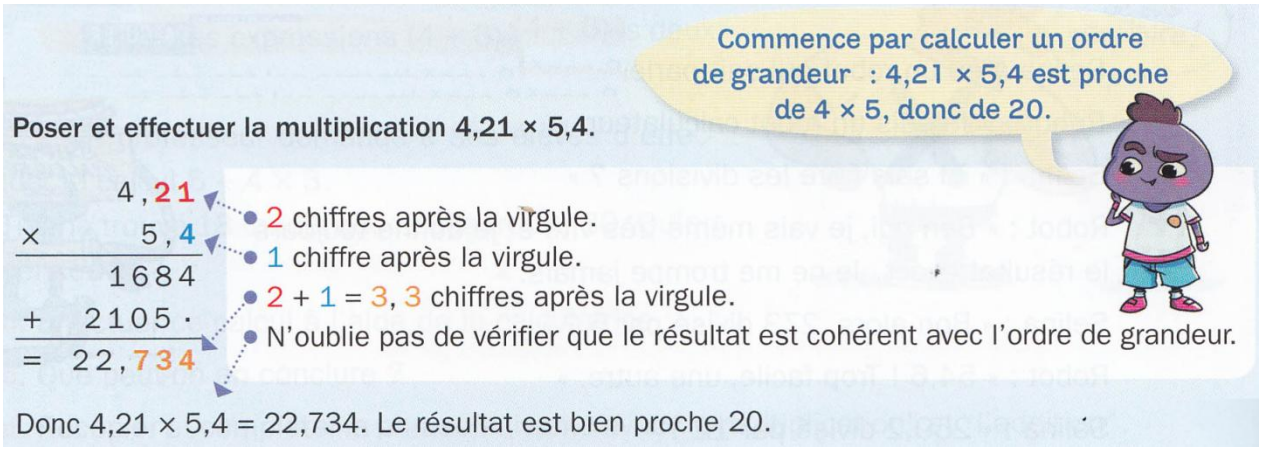
Exemples
2,43×10 = 24,3
562×100 = 562
37,26×1000 = 37 260

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 :
24,3×0,1 = 2,43
562 ×0,01 = 5,62
37,26 × 0,001 = 0,03726

d) Calcul du produit de deux nombres décimaux



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 : $8\times24{,}6\times1{,}25=10\times24{,}6=246$

10