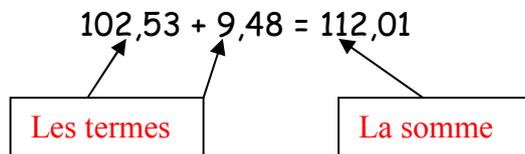


# Nombres décimaux: addition, soustraction, multiplication\_P1

## I) Addition

### 1. Vocabulaire



### 2. Ordre de grandeur

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

### 3. Pratique de l'addition écrite

$$\begin{array}{r} 102,53 \\ + \quad 9,48 \\ \hline = 112,01 \end{array}$$

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.

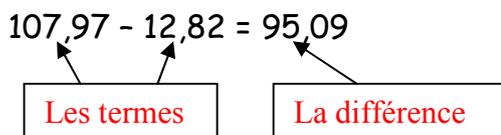
### 4. Propriété (Commutativité)

$$15 + 7 = 7 + 15 = 22$$

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

$$\begin{array}{r} 107,91 \\ - \quad 12,82 \\ \hline = 95,09 \end{array}$$

#### 4. Propriété

$$15 - 7 = 8 \text{ mais } 7 - 15 \text{ impossible}$$

Dans une différence, on ne peut pas échanger les termes

### III) Organisation de calculs

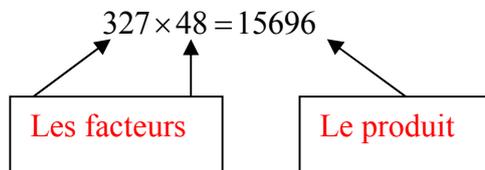
Comme on peut échanger les termes d'une addition, on peut calculer cette suite d'additions sans tenir compte d'un ordre.

$$\begin{aligned} 1,45 + 6,1 + 13,7 + 3,9 + 0,55 + 13,3 &= \\ 2 + 10 + 27 &= \\ 30 + 27 &= 57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 32 + 99,9 + 268 + 3,7 + 0,1 + 2,3 &= \\ 32 + 268 + 100 + 6 &= \\ 300 + 106 &= 406 \end{aligned}$$

### IV) Multiplication de nombres entiers

#### 1. Notation



#### 2. Ordre de grandeur

$$300 \times 50 = 15000$$

#### 3. Multiplication posée

$$\begin{array}{r} 327 \\ \times \quad 48 \\ \hline 2616 \\ + 13080 \\ \hline 15696 \end{array}$$

#### 4. Propriété ( Commutativité )

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

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

Exemple :  $4 \times 246 \times 25 = 100 \times 246 = 24\ 600$

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 :  $2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3 + 2,3 = 5 \times 2,3 = 11,5$

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 :

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

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

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

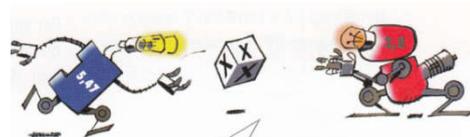
$$0,5 \times 2 = 1$$

$$0,25 \times 4 = 1$$

$$0,125 \times 8 = 1$$

##### 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  $437 \times 305$ , 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 :  $18,7 \times 4\ 005 = 74\ 793,5$ .

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

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

Exemples

$$2,43 \times 10 = 24,3$$

$$562 \times 100 = 56200$$

$$37,26 \times 1000 = 37260$$

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 :

$$24,3 \times 0,1 = 2,43$$

$$562 \times 0,01 = 5,62$$

$$37,26 \times 0,001 = 0,03726$$

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  $4 \times 5$ , donc de 20.

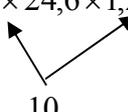


Donc  $4,21 \times 5,4 = 22,734$ . Le résultat est bien proche 20.

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 :  $8 \times 24,6 \times 1,25 = 10 \times 24,6 = 246$



# Calculatrice TI-Collège Plus

**on** Pour allumer.

**2nde** Pour accéder aux fonctions écrites en blanc au-dessus des touches.

**2nde on** Pour éteindre.

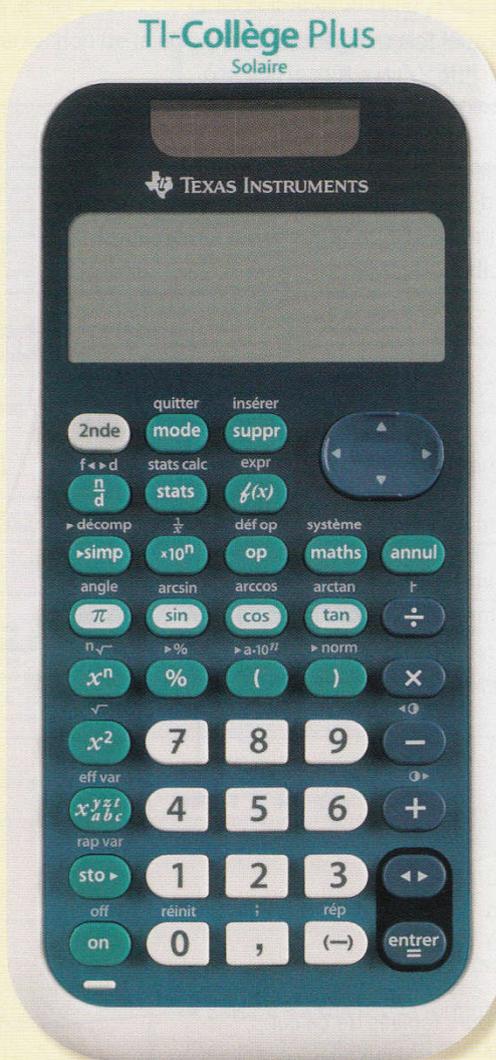
**2nde 0** Pour réinitialiser la calculatrice.

**mode** Pour choisir le mode d'écriture.

**suppr** Pour supprimer un caractère qui vient d'être tapé, ou situé à l'emplacement du curseur.

**$\frac{n}{d}$**  Pour écrire une fraction.

**,** La virgule.



**annul** Pour annuler la dernière opération.

**$\leftarrow \rightarrow$**  Pour passer d'une écriture décimale à une écriture fractionnaire et inversement. Cette touche permet aussi d'obtenir une valeur approchée d'une expression contenant  $\pi$ .

**$\leftarrow \rightarrow$**  Pour déplacer le curseur.

**enter** Pour valider une opération.

**$\div$**   
 **$\times$**   
 **$-$**   
 **$+$**  Les quatre opérations.

**2nde  $\div$**  Pour calculer le quotient et le reste d'une division euclidienne.

## Choisir les modes adaptés

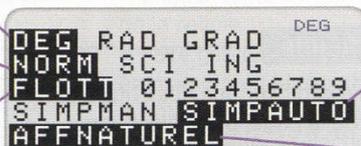
Appuyer sur la touche **mode**.

Pour choisir un mode, se déplacer avec les flèches  **$\leftarrow \rightarrow$**  et valider la sélection avec **enter**.

**DEG** pour exprimer les mesures d'angles en degrés.

**NORM** pour afficher un résultat décimal en écriture usuelle.

**FLOTT** pour afficher le résultat en écriture décimale usuelle  
**0123456789** pour préciser le nombre de chiffres à afficher après la virgule.



**SIMPMAN** pour simplifier les fractions étape par étape.  
**SIMPAUTO** pour obtenir automatiquement les fractions simplifiées au maximum.

**AFFNATUREL** pour afficher les fractions telles qu'on les écrit.  
**AFFLIGNE** pour afficher les fractions sur une seule ligne.

Appuyer sur les touches **2nde mode** pour revenir à l'écran d'accueil.