

## Chapitre 6 : Calcul décimal

### 1. Quatre opérations

#### Définitions

Lorsque l'on ajoute deux nombres, le résultat est une somme. Si on les soustrait, on obtient leur différence. Les nombres en question sont les termes de l'opération.

#### Technique : addition et soustraction posées

Lorsque l'on pose une addition ou une soustraction, il faut veiller à bien aligner le chiffre des unités de chaque terme.

$$\begin{array}{r}
 \textcircled{1} \\
 175,13 \\
 + \quad 0,008 \\
 + \quad 12,9 \\
 \hline
 188,038
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 193,470 \\
 - \quad 18,524 \\
 \hline
 2 \quad 174,946
 \end{array}$$

#### Définitions

Lorsque l'on multiplie des facteurs on obtient un produit. Lorsque l'on divise un dividende par un diviseur, on obtient un quotient.

#### Technique : poser une multiplication décimale

Il y a autant de chiffres dans la partie décimale des facteurs que dans celle du produit.

$$\begin{array}{r}
 12,5 \\
 \times 3,706 \\
 \hline
 750 \\
 000 \times \\
 875 \times \times \\
 375 \times \times \times \\
 \hline
 46,3250
 \end{array}$$

**Technique : poser une division décimale**

Lorsque l'on effectue une division décimale, on poursuit le calcul en ajoutant des 0 jusqu'à ce que la division s'arrête ou entre dans une boucle.

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 - 14 \\
 \hline
 10 \\
 - 7 \\
 \hline
 30 \\
 - 28 \\
 \hline
 20 \\
 - 14 \\
 \hline
 60 \\
 - 56 \\
 \hline
 40 \\
 - 35 \\
 \hline
 50 \\
 - 49 \\
 \hline
 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 7 \\
 \hline
 2,142857
 \end{array}$$

**Propriété : ordre de priorité**

Dans un calcul, on effectue dans l'ordre :

- Les calculs entre parenthèses
- Les multiplications et divisions
- Les additions et soustractions

*Remarque :*

Lorsqu'il y a plusieurs paires de parenthèses, on s'occupe en priorité de celles à l'intérieur.

*Exemple*

$$\begin{aligned}
 & ((5 + 2) \times 2 - ((11 - 1) : 5) \times 2) \times 3 + 1 \\
 &= (7 \times 2 - (10 : 5) \times 2) \times 3 + 1 \\
 &= (14 - 2 \times 2) \times 3 + 1 \\
 &= (14 - 4) \times 3 + 1 \\
 &= 10 \times 3 + 1 \\
 &= 30 + 1 \\
 &= 31
 \end{aligned}$$

## 2. Produit par une puissance de 10

### Propriété

Lorsqu'on multiplie un nombre par 10, 100, 1000... ça revient à décaler la virgule d'autant de rangs vers la droite qu'il y a de zéros dans le facteur.

Lorsque l'on divise par ces nombres, la virgule glisse vers la gauche.

Éventuellement, il faut ajouter des zéros.

### Exemples

$$56 \times 100 = 5\,600$$

$$12,84 \times 1\,000 = 12\,840$$

$$53,85 : 10 = 5,385$$

$$2,4 : 10\,000 = 0,000\,24$$

### Propriété : Multiplier par 0,1

- Multiplier par 0,1 revient à diviser par 10
- Multiplier par 0,01 revient à diviser par 100
- Multiplier par 0,001 revient à diviser par 1000

### Exemples

$$5\,673 \times 0,1 = 567,3$$

$$563,96 \times 0,01 = 5,639\,6$$

$$1,4 \times 0,001 = 0,001\,4$$