

I. Vocabulaire.

Addition : $74,4 + 37,87 = 112,27$

les termes la somme

Soustraction : $61,27 - 17,7 = 43,57$

les termes la différence

Multiplication : $228,4 \times 5,87 = 1\,340,708$

les facteurs le produit

II. Calculs.**1) Addition et soustraction**

Poser les opérations suivantes :
 $74,4 + 37,87$ et $61,27 - 17,7$

$$\begin{array}{r} 74,40 \\ + 37,87 \\ \hline 112,27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 61,27 \\ - 17,70 \\ \hline 43,57 \end{array}$$

2) Multiplication.

Poser $228,4 \times 5,87$

$$\begin{array}{r} 228,4 \\ \times 5,87 \\ \hline 15988 \\ 18272 \\ + 11420 \\ \hline 1340,708 \end{array}$$

3 chiffres après la virgule

3 chiffres après la virgule

3) Calcul d'une expression avec parenthèses.

Pour calculer une suite d'additions ou de soustractions avec parenthèses, on effectue d'abord les calculs situés à l'intérieur des parenthèses.

Exemples :

Calculer :

$$A = 22 - (7 + 6)$$

$$A = 22 - 13$$

$$A = 9$$

$$B = (9 - 2) + (18 - 5)$$

$$B = 7 + 13$$

$$B = 20$$

$$C = 21,7 + 6,3 - (25 - 17)$$

$$C = 21,7 + 6,3 - 8$$

$$C = 28 - 8$$

$$C = 20$$

III- Quelques règles de calcul mental.

1) Calculs en ligne.

Calculer mentalement :

$$22,5 + 9,36 = 31,86$$

$$22,5 - 9,36 = 13,14$$

2) Quelques astuces de calcul mental.

a) Pour l'addition et la soustraction.

-) Additionner ou soustraire 499 ; 99 ; 1001 ; 0,99 ; ...

Calculer :

$$4\,189 + 499 = 4\,688$$

$$51,8 - 0,99 = 50,81$$

-) Grouper astucieusement les termes

Pour le calcul d'une somme, l'ordre des termes n'a pas d'importance.

Ce n'est pas vrai pour une différence.

Calculer :

$$33,34 + 9,11 + 41,66 + 12,89 = 33,34 + 41,66 + 9,11 + 12,89 = 75 + 22 = 97$$

$$101,14 + 37,61 + 44,39 + 38,86 = 101,14 + 38,86 + 37,61 + 44,39 = 140 + 82 = 222$$

b) Pour la multiplication.

Multiplier par 4 (c'est $\times 2$ puis $\times 2$)

Exemple : $41 \times 4 = 164$

Multiplier par 0,5 (c'est $: 2$)

Exemple : $32 \times 0,5 = 16$

Multiplier par 5 (c'est $\times 10$ puis $: 2$)

Exemple : $66 \times 5 = 330$

Multiplier par 10 ; 100 ; 1000 ; ...

Lorsqu'on **multiplie** un nombre par **1000**, il « **grandit** » de **3** rangs.

Exemples :

$$32 \times 1000 = 32\,000$$

$$12 \times 500 = 6\,000$$

$$6,3 \times 100 = 630$$

$$21,21 \times 10 = 212,1$$

Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; ...

Lorsqu'on **multiplie** un nombre par **0,001**, il « **réduit** » de **3** rangs.

Exemples :

$$312 \times 0,001 = 0,312$$

$$63 \times 0,01 = 0,63$$

$$1,2 \times 0,001 = 0,0012$$

$$21,23 \times 0,1 = 2,123$$

Grouper astucieusement les facteurs

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

Ce n'est pas vrai pour un quotient.

Exemple :

$$2,5 \times 6,68 \times 4 = 2,5 \times 4 \times 6,68 = 10 \times 6,68 = 66,8$$

IV. Ordre de grandeur.

Pour obtenir un ordre de grandeur :

On remplace chacun des termes par un autre nombre à la fois proche et facile à utiliser en calcul mental.

On effectue l'opération avec ces nombres ;

On obtient un résultat proche du résultat exact ; ce nombre est un ordre de grandeur.

On peut avoir rapidement une idée approximative d'un résultat sans effectuer le calcul exact.

Exemples :

$$79,2 + 147,9 + 204,1$$

Un ordre de grandeur de cette somme est $80 + 150 + 200 = 430$

$$101,2 + 49,1 + 1\,098,2$$

Un ordre de grandeur de cette somme est $100 + 50 + 1\,100 = 1\,250$

$$1\,795 - 197,78$$

Un ordre de grandeur de cette différence est $1\,800 - 200 = 1\,600$