

Règles de calcul

I Calculs en ligne

Exemple : $58,2 + 14,36 =$

- Avant de procéder au calcul, je rajoute des « 0 inutiles » si besoin pour avoir les chiffres au même rang.

$$58,20 + 14,36 =$$

- On peut maintenant additionner les chiffres de même rang entre eux. Attention de ne pas oublier les retenues.

$$58,20 + 14,36 = 72,56$$

Remarque : Pour une soustraction, la méthode est la même.

Application : Exercice 1

II Trucs et astuces

1- Addition ou soustraction

Lorsqu'on opère une addition ou une soustraction avec un terme proche d'un « nombre rond », on peut utiliser ce nombre et ajouter ou soustraire la différence.

Exemple :

- $5825 + 302 =$ revient à additionner $5825 + 300 + 2 = 6125 + 2 = 6127$
- $2184 - 998 =$ revient à soustraire 1000 puis additionner 2 : $2184 - 1000 + 2 = 1184 + 2 = 1186$

2- Grouper astucieusement

Pour simplifier les calculs, on peut ordonner les nombres d'une manière différente pour les grouper astucieusement. Pour une soustraction, la méthode est la même.

Exemple :

$$11,36 + 3,62 + 8,64 + 5,38 + 1 =$$

$$11,36 + 8,64 + 3,62 + 5,38 + 1 =$$

$$20 + 9 + 1 =$$

$$20 + 10 = 30$$

Application : Exercice 2

3- Multiplication...

a- Multiplier par 10, 100, 1000

Définition :

Multiplier par 10, 100 ou 1000 revient à décaler la virgule de 1, 2 ou 3 rangs à droite

Exemple : $24,11 \times 10 = 241,1$



Remarque : Multiplier par 10, 100, 1000 revient à diviser par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

b- Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Définition :

Multiplier par 0,1 ; 0,01 ou 0,001 revient à décaler la virgule de 1, 2 ou 3 rangs à gauche

Exemple : $35,16 \times 0,1 = 3,516$



Remarque : Multiplier par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 revient à diviser par 10, 100, 1000

c- Multiplier par 0,5

Multiplier par 0,5 revient à diviser par 2. L'inverse est également vrai, multiplier par 2 revient à diviser par 0,5.

Exemples :

- $32 \times 0,5 = 16 \Leftrightarrow 32 \div 2 = 16$
- $84 \times 2 = 168 \Leftrightarrow 84 \div 0,5 = 168$

Application : Exercice 3

III La distributivité

La distributivité peut, grâce à la décomposition d'un ou plusieurs nombres, simplifier les calculs.

Exemple :


$$\begin{aligned} 6 \times 103 &= 6 \times (100 + 3) \\ &= 6 \times 100 + 6 \times 3 \\ &= 600 + 18 \\ &= 618 \end{aligned}$$

La distributivité peut aussi, grâce à la recombinaison d'un ou plusieurs nombres, simplifier les calculs.

Exemple :

$$\begin{aligned}6 \times 98 + 6 \times 2 &= 6 \times (98 + 2) \\&= 6 \times 100 \\&= 600\end{aligned}$$

Application : Exercice 4

IV Ordre de grandeur

Définition :

Un ordre de grandeur permet de prévoir le résultat d'une opération de manière approchée. Cela permet de se faire une idée du résultat attendu.

Exemple : $16,14 + 26,79 = ?$

16 est une valeur approchée par défaut de 16,14 et 27 est une valeur approchée par excès de 26,79.

L'ordre de grandeur de cette addition est donc $16 + 27 = 43$.

En effectuant le calcul $16,14 + 26,79 = 42,93$ est effectivement proche de 43.

Application : Exercice 5

Calcul mental (Exercices)

Exercice 1

Calculer

1/ $128,45 + 32,002 =$

2/ $12,14 + 3 =$

3/ $41,396 - 0,23 =$

4/ $74,56 - 0,122 =$

5/ $3,37 + 12,1 =$

6/ $94,37 + 5,999 =$



Exercice 2

Calculer astucieusement

1/ $10,9 + 5,64 + 3,4 + 9,1 + 6,6 + 4,36 =$

2/ $4,5 + 9,8 + 14,3 + 5,7 + 5,5 + 0,2 =$

3/ $3,24 + 9,82 + 3,94 + 0,18 + 6,06 + 6,76 =$

4/ $1,14 + 8,74 + 22,45 + 0,26 + 3,86 + 0,55 =$

5/ $7,41 + 95,1 + 7,63 + 92,59 + 104,9 + 0,37 =$

Exercice 3

Calcule :

a/ $37,482 \times 0,01 =$

d/ $5 \times 0,001 =$

g/ $754 \times 0,1 =$

j/ $39,24 \times 0,01 =$

m/ $78 \times 0,001 =$

p/ $0,89 \times 0,1 =$

s/ $400 \times 0,01 =$

b/ $25,4 \times \dots\dots\dots = 2,54$

e/ $0,01 \times \dots\dots\dots = 27,4$

h/ $75,2 \times \dots\dots\dots = 0,0752$

k/ $93,46 \times \dots\dots\dots = 0,9346$

n/ $8 \times \dots\dots\dots = 0,8$

q/ $0,001 \times \dots\dots\dots = 600$

t/ $9,5 \times \dots\dots\dots = 0,095$

c/ $19,5 \times 0,001 =$

f/ $52,8 \times 0,01 =$

i/ $0,46 \times 0,1 =$

l/ $5780 \times 0,001 =$

o/ $0,001 \times \dots\dots\dots = 468,9$

r/ $780 \times \dots\dots\dots = 78$

u/ $5,6 \times \dots\dots\dots = 0,0056$

Exercice 4

Calculer en utilisant la distributivité

1/ $9 \times 197 =$

2/ $1002 \times 21 =$

3/ $10,1 \times 43 =$

4/ $12 \times 51 =$

5/ $7 \times 504 =$

6/ $19,9 \times 8 =$



Exercice 5

Quel est l'ordre de grandeur du résultat de ces opérations ?

Opérations	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1/ $2867 + 3196$	5000	6000	7000
2/ $32578 + 9684 + 19762$	40000	50000	60000
3/ $5012 - 1937$	3000	4000	6000
4/ $21014 - 9957$	2000	10000	30000
5/ $7543 + 657 + 12395$	450000	300	20000
6/ $450 + 859 + 7394$	20000	3000	9000
7/ $8956 - 3584$	5000	900	8000
8/ $46567 - 783$	46000	45000	40000
9/ $5003 + 609 + 453$	6200	5000	51000
10/ $45891 + 52365$	100000	50000	10000

Exercice 6

Calculer astucieusement

1/ $0,01 \times 100 \times 2,9 =$

2/ $5 \times 3,3 \times 0,2 =$

3/ $2,5 \times 15,2 \times 4 =$

4/ $50 \times 2 \times 2,8 =$

5/ $2 \times 7,9 \times 5 =$

6/ $0,5 \times 0,2 \times 8,7 =$

