SÉQUENCE IX

Nombres décimaux (partie 2)

1 Ordre de grandeur

DÉFINITION

Un ..... d'un nombre est une valeur approchée simple de ce nombre.

Exemple : Détermine un ordre de grandeur de chacun des calculs $546{,}3 + 52$ et $65{,}7 \times 4{,}1$:

Remarques

- Calculer un ordre de grandeur permet de vérifier la cohérence d'un résultat.
- Un ordre de grandeur n'est pas unique : pour le deuxième exemple, on aurait pu prendre 70 comme valeur proche de 65,7 et 4 comme valeur proche de 4,1. Ce qui aurait donné $70 \times 4 = 280$ comme ordre de grandeur du produit $65{,}7 \times 4{,}1$.

  Tout dépend de tes capacités de calcul mental !

2 Addition et soustraction de nombres décimaux (▶)

PROPRIÉTÉ

Pour poser et effectuer une addition ou une soustraction de nombres décimaux, on place les nombres les uns en-dessous des autres, de sorte que les virgules soient alignées verticalement, et on calcule de la droite vers la gauche.

Exemple : Calculer $15{,}2 + 0{,}57$ et $12 - 6{,}3$:

3 Multiplication et division par 10 ; 100 ; 1 000… (▶)

Pour multiplier par :	On décale les chiffres de :
10	1 rang vers la gauche
100	2 rangs vers la gauche
1000	3 rangs vers la gauche

Pour diviser par :	On décale les chiffres de :
10	1 rang vers la droite
100	2 rangs vers la droite
1000	3 rangs vers la droite

Exemples :
Calculer $0{,}47 \times 10$; 35×100 et $9{,}82 \times 1\,000$:

Exemples :
Calculer $28 \div 10$; $456{,}5 \div 100$ et $0{,}3 \div 1\,000$:

4 Conversion des unités de longueur, de masse et de capacité

Les préfixes	.....	.....	.....	**unité principale**	.....	.....	.....
Longueurs				**…**			
Masses				**…**			
Capacités				**…**			

Remarque

On utilise également d'autres unités de masse :
- Le quintal (noté q) qui équivaut à 100 kg : 1 q = 100 kg ;
- La tonne (notée t) qui équivaut à 1 000 kg : 1 t = 1 000 kg.

5 Multiplication de deux nombres décimaux (▶)

1 Multiplication par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Multiplier par :	c'est diviser par :
0,1	10 car $0{,}1 = \frac{1}{10}$
0,01	100 car $0{,}01 = \frac{1}{100}$
0,001	1000 car $0{,}001 = \frac{1}{1000}$

Exemple : Calcule $78 \times 0{,}1$; $3{,}5 \times 0{,}01$ et $56{,}2 \times 0{,}001$:

2 Multiplication de deux nombres décimaux (▶)

PROPRIÉTÉ

Pour effectuer la multiplication de deux nombres décimaux,
- on la pose comme on le souhaite : virgule alignée ou non ;
- on effectue d'abord les multiplications sans tenir compte des virgules ;
- on place la virgule dans le produit de sorte à avoir autant de décimales que *dans les deux facteurs.*

Exemple : Effectue la multiplication de $2{,}34$ par $1{,}2$:

6 Division d'un nombre décimal par un nombre entier (▶)

PROPRIÉTÉ

Effectuer la division décimale de deux nombres, c'est trouver la valeur exacte ou une valeur approchée du quotient de ces deux nombres.

Exemple : Effectue la division de $75{,}8$ par 4 puis celle de $4{,}9$ par 9 :

Remarque

On arrête donc une division :

soit si on tombe sur un reste nul, soit si on retombe sur le “reste de référence”.