

Multiplication de nombres décimaux

1) Multiplication par des puissances de 10

Les puissances de 10 sont : 0,001 ; 0,01 ; 0,1 ; 1 ; 10 ; 100 ; 1000

Principe :

- multiplier par 0,1 revient à diviser par 10.
- multiplier par 0,01 revient à diviser par 100.
etc...

Pour multiplier par 100 on décale la virgule de deux rang vers la droite (le nombre obtenu est 100 fois plus grand).

Exemples : $2,1525 \times 100 = 215,25$ $0,0234 \times 1000 = 23,4$

Pour multiplier par 0,01 (ce qui revient à diviser par 100) on décale la virgule de deux rangs vers la gauche (le nombre obtenu est 100 fois plus petit).

exemples : $2 \times 0,1 \times 0,1 = 0,02$ $0,01 \times 358 \times 1000 = 3580$

2) Multiplication de deux nombres décimaux

Etape 1 : J'effectue la multiplication comme s'il n'y avait pas de virgule.

Etape 2 : Je place la virgule de façon à ce qu'il y ait autant de décimales au résultat qu'au total des chiffres après la virgule deux nombres multipliés.

exemple : calculer $2,1 \times 1,1$

Etape 1 $21 \times 11 = 231$

Etape 2 Je décale la virgule de deux rangs : $2,1 \times 1,1 = 2,31$.

3) Preuve par neuf dans la multiplication

La **preuve par neuf** est une méthode pour vérifier qu'une multiplication **n'est pas fautive**.

Attention, elle peut parfois produire ce qu'on appelle des « faux positifs », c'est-à-dire se comporter comme si le calcul était juste (résultat « positif ») alors qu'il est faux.

$3 + 4 = 7$

7

934

56 $293\ 276$ 2

314

8

$5 + 6 = 11$

$1 + 1 = 2$

$3 + 1 + 4 = 8$

$934 \times 314 = 293\ 276$