

# Multiplication des nombres décimaux

## 1. Technique de la multiplication des nombres décimaux

Pour placer une virgule dans le résultat d'une multiplication, **on additionne le nombre de chiffres situés après la virgule du premier nombre avec celui situé après la virgule du second nombre**. Ce résultat nous indiquera où placer la virgule dans notre résultat.

Si les facteurs de la multiplication n'ont pas le même nombre de chiffre après la virgule, on rajoute autant de zéro(s) que nécessaire à droite du nombre qui a le moins de chiffres après la virgule.

## 2. Exemple de multiplication avec des nombres décimaux qui ont le même nombre de chiffres après la virgule

Résolvons la multiplication suivante :  $12,4 \times 3,4$ .

On obtient un résultat égal à 4216. Or il nous reste à placer la virgule. Dans le premier nombre 12,4 on a un chiffre après la virgule et dans le nombre 3,4 on a également un chiffre après la virgule. Si on les additionne, cela donne  $1 + 1 = 2$ . Donc dans notre résultat, il y aura deux chiffres après la virgule.

1 2, 4	1 2, 4	1 2, 4
x 3, 4	x 3, 4	x 3, 4
	4 9 6	4 9 6
	1 3 7 2 0	1 3 7 2 0
	4 2 1 6	4 2, 1 6

### 3. Exemple de multiplication avec des nombres décimaux qui n'ont pas le même nombre de chiffres après la virgule

Réolvons la multiplication suivante :  $14,2 \times 2,041$ .

$14,2$  et  $2,041$  n'ont pas le même nombre de chiffres après la virgule. Celui qui en a le plus est  $2,041$  car il a 3 chiffres après la virgule. Pour faciliter la résolution de la multiplication, on rajoute 2 zéros à  $14,2$  pour qu'il ait, lui aussi, 3 chiffres après la virgule. Cela donne :  $14,200 \times 2,041$ .

Posons maintenant la multiplication et résolvons la :

$14,200$	$14,200$	$14,200$	$14,200$
$\times 2,041$	$\times 2,041$	$\times 2,041$	$\times 2,041$
<hr style="border: 1px solid black;"/>			
	$14200$	$14200$	$14200$
		$568000$	$568000$
			$0000000$
			$28400000$
$14,200$	$14,200$	$14,200$	$14,200$
$\times 2,041$	$\times 2,041$	$\times 2,041$	$\times 2,041$
<hr style="border: 1px solid black;"/>			
$14200$	$14200$	$14200$	$14200$
$568000$	$568000$	$568000$	$568000$
$0000000$	$0000000$	$0000000$	$0000000$
$28400000$	$28400000$	$28400000$	$28400000$
<hr style="border: 1px solid black;"/>			
$28982200$	$28,982200$	$28982200$	$28,982200$

Le résultat que l'on obtient est  $28982200$ . Pour que ce résultat soit juste, il faut placer la virgule:  $14,200$  et  $2,041$  ont tous deux 3 chiffres après la virgule.  $3 + 3 = 6$ , donc notre résultat a 6 chiffres après la virgule.  $14,200 \times 2,041 = 28,982200$  (ou  $28,9822$ ).