

Les nombres décimaux, les fractions décimales

1. Qu'est-ce qu'un nombre décimal ?

Un nombre décimal est un nombre qui possède, dans l'ordre, **une partie entière, une virgule et une partie décimale**.

La partie décimale comporte toujours un **nombre fini** de chiffres différents de zéro (non nuls) ; tous les nombres possédant une virgule, ne sont donc pas des décimaux.

Exemples

5,13 ; 68,8963 ; 123,1009 ; 5.647,3 ; ... sont des nombres décimaux car ils ont un nombre fini de chiffres après la virgule non nuls.

1,3333333... ; 0,66666666... ; ... ne sont pas des nombres décimaux car ils n'ont pas un nombre fini de chiffres après la virgule.

2. Qu'est-ce qu'une fraction décimale ?

Une fraction se présente sous la forme $\frac{a}{b}$ où « a » est le **numérateur** et « b » le **dénominateur**.

Dans le cas d'une fraction décimale, son dénominateur sera égal à 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000, ...

Exemples

$\frac{65}{10}$; $\frac{12}{100}$; $\frac{456}{1.000}$; $\frac{2}{100.000.000}$; ... sont des fractions décimales.

3. Lien entre fraction décimale et nombre décimal

Une fraction décimale peut toujours s'écrire sous la forme d'un nombre décimal.

Pour trouver le nombre décimal correspondant à une fraction décimale, on divise le numérateur par le dénominateur.

Rappels : Pour diviser un chiffre ou un nombre par 10, 100, 1.000, 10.000, ... il suffit de décaler la virgule, **vers la gauche**, d'autant de rang(s) qu'il y a de zéro(s) dans 10, 100, 1.000, ... On peut rajouter un ou plusieurs zéro(s) si c'est nécessaire.

Si on a un chiffre ou un nombre entier, il n'y a pas de virgule apparente ; il faut donc imaginer que la virgule se trouve à droite de ce nombre (24 = 24,0 ; 681 = 681,0 ; ...).

Exemples

➤ $\frac{1}{10} = 0,1$. $\frac{1}{10}$ se lit « un dixième ».

➤ $\frac{94}{10} = 9,4$. $\frac{94}{10}$ se lit « quatre-vingt-quatorze dixièmes ».

➤ $\frac{2}{100} = 0,02$. $\frac{2}{100}$ se lit « deux centièmes ».

➤ $\frac{42}{1.000} = 0,042$. $\frac{42}{1.000}$ se lit « quarante-deux millièmes ».

➤ $\frac{651.000}{10.000} = 65,1$. $\frac{651.000}{10.000}$ se lit « six cent cinquante et un mille dix millièmes »