

Lien entre fractions et nombres décimaux

1. Rappels sur les fractions

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

Exemples

$\frac{1}{2}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{15}{100}$, $\frac{1}{152}$, ... sont des fractions.

2. Rappels sur les nombres décimaux

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

Exemples

1, 05 ; 0,005 ; 89,1 ; 8746,23 ; ... sont des nombres décimaux.

3. Relation entre fractions et nombres décimaux

Un nombre décimal peut toujours s'écrire sous la forme d'une fraction, car ce sont deux écritures d'un même nombre.

Les fractions décimales ont un dénominateur égal à 10, 100, 1000, 10.000, ...

En fait, **pour calculer le résultat d'un fraction, on divise son numérateur par son dénominateur.**

Quand on divise par 10, 100, 1.000, 10.000, ... on déplace la virgule (de la droite vers la gauche) dans le nombre que l'on divise d'autant de chiffre que de 0 qui se trouvent dans 10, 100, 1.000, 10.000, ... NB : s'il n'y a pas suffisamment de chiffres, on rajoute autant de 0 que nécessaire!

Par exemple, si on divise 81 par 10 ($\frac{81}{10}$), 10 a un seul zéro donc on décale la virgule d'un chiffre en

partant de la droite. Cela donne 8,1. Autre exemple : $\frac{74}{100} = 74 / 100$. 100 a 2 zéros donc on déplace

la virgule de deux chiffres en partant de la droite. Comme il n'y a pas assez de chiffres, on rajoute un zéro. Cela donne 0,74.

Exemples avec les fractions décimales

$$\frac{1}{10} = 1 / 10 = 0,1$$

$$\frac{2}{100} = 2 / 100 = 0,02$$

$$\frac{42}{10} = 42 / 10 = 4,2$$

$$\frac{55}{1000} = 55 / 1000 = 0,055$$

$$\frac{1000}{10.000} = 1000 / 10.000 = 0,1$$

$$\frac{120}{1000} = 120 / 1000 = 0,12$$

$$\frac{893}{10} = 89,3$$

Autres exemples de liens entre fractions et nombres décimaux

$$\frac{1}{2} = 1 / 2 = 0,5$$

$$\frac{8}{20} = 8 / 20 = 0,4$$

$$\frac{70}{700.000} = 70 / 700.000 = 0,0001$$