

De l'écriture fractionnaire à l'écriture
décimale

Les fractions décimales

Rappel :

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur (nombre du bas) est 10, 100 ou 1000.

$$\frac{256}{100}$$

$$\frac{946}{1000}$$

$$\frac{64}{10}$$

$$\frac{78}{10}$$

$$\frac{145}{100}$$

Observe bien ces fractions, quelles sont les fractions décimales ?

$$\frac{64}{2}$$

$$\frac{45}{10}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{8}$$

$$\frac{89}{10}$$

$$\frac{98}{100}$$

$$\frac{16}{18}$$

$$\frac{3}{4}$$

Voici la correction !

$$\frac{64}{2}$$

$$\frac{45}{10}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{8}$$

$$\frac{89}{10}$$

$$\frac{98}{100}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{16}{18}$$

C'est quoi, l'écriture décimale ?

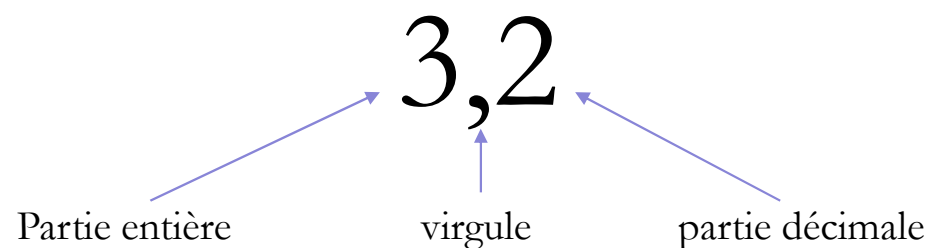


Stevin de Bruges
Mathématicien
1548-1620

Dans la vidéo de mardi, nous avons appris qu'un mathématicien appelé Stevin de Bruges, avait inventé une nouvelle écriture car les commerçants rencontraient des difficultés à comprendre et utiliser les fractions décimales.

L'écriture décimale, c'est utiliser un nombre décimal donc **un nombre avec une virgule**. Voici des exemples :

0,5 2,4 46,99 78,09





Les écritures différentes en mathématiques

$$\frac{324}{100} = 3,24$$

Dans la vidéo, on a appris qu'un nombre, qu'il soit sous forme de fraction décimale ou de nombre décimal reste le même. On parle toujours du même nombre.

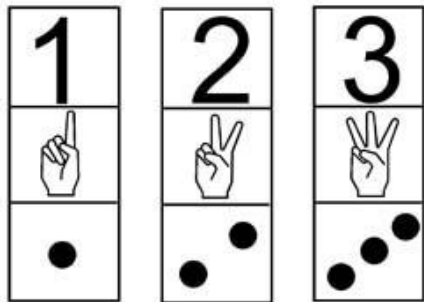
D'ailleurs, vous avez l'habitude d'utiliser différentes écritures pour parler d'un même nombre !

Un nombre : plusieurs façons de le représenter / de l'écrire.

14 / quatorze / XIV / 1d4u /  

Les écritures différentes en mathématiques

En maternelle, déjà, vous utilisez différentes écritures / représentations pour parler du même nombre.



$$\frac{324}{100} = 3,24$$

Au CP, vous avez découvert l'écriture en toutes lettres.

Cent-vingt-sept : 127

Plus récemment, vous avez vu les chiffres romains.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X	XI	XII	XX	XXX	XL	L	LX	
10	11	12	20	30	40	50	60	
LXX	LXXX	XC	C	D	M			
70	80	90	100	500	1000			

Comment passer de la fraction décimale à l'écriture décimale ?

Pour arriver à l'écriture décimale donc à un nombre à virgule. On procède en plusieurs étapes.

$$\frac{567}{100}$$

Première étape : Décomposer cette fraction décimale !

Comment passer de la fraction décimale à l'écriture décimale ?

$$\frac{567}{100}$$
$$\frac{500}{100} + \frac{60}{100} + \frac{7}{100}$$

Comment passer de la fraction décimale à l'écriture décimale ?

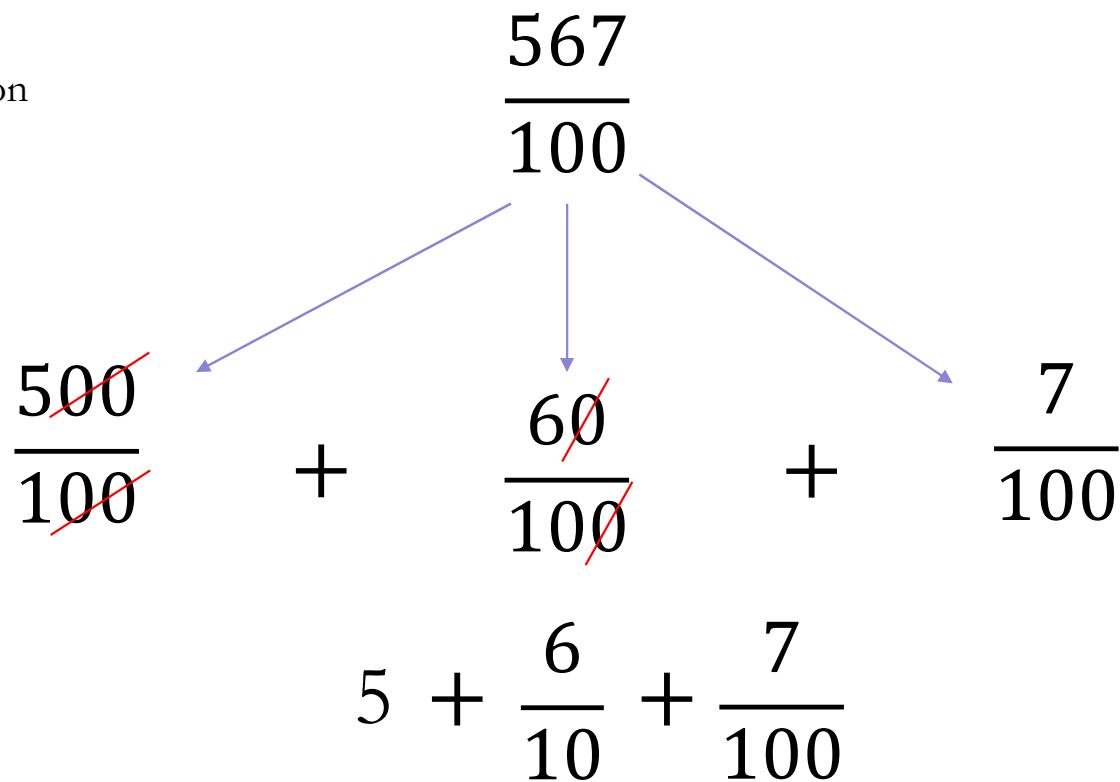
Deuxième étape : On simplifie (c'est-à-dire qu'on enlève autant de zéro au numérateur qu'au dénominateur).

$$\begin{array}{c} 567 \\ \hline 100 \end{array}$$

↓

$$\frac{\cancel{500}}{\cancel{100}} + \frac{\cancel{60}}{\cancel{100}} + \frac{7}{100}$$

↓

$$5 + \frac{6}{10} + \frac{7}{100}$$


Comment passer de la fraction décimale à l'écriture décimale ?

Dernière étape : Le nombre d'unité, ici 5, correspond à la partie entière du nombre décimal (c'est-à-dire ce qui se trouve AVANT la virgule).

$$5 + \frac{6}{10} + \frac{7}{100}$$

Puis on écrit les numérateurs des fractions suivantes dans l'ordre après la virgule.

5, 67

Rappel !

$$\frac{567}{100} = 5,67$$

Passer d'une écriture fractionnaire à un nombre décimal

$$\frac{128}{100} = \frac{100}{100} + \frac{20}{100} + \frac{8}{100} = 1 + \frac{2}{10} + \frac{8}{100} = 1,28$$

Fraction décimale	Partie entière			Partie décimale			Nombre décimal
	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes	
$\frac{47}{10}$			4	7			4,7
$\frac{128}{100}$			1	2	8		1,28

Entrainement :

$$\frac{198}{100} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \quad ,$$

$$\frac{87}{10} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \quad ,$$

$$\frac{575}{100} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \quad ,$$

Entraînement : CORRECTION

$$\frac{198}{100} = \frac{100}{100} + \frac{90}{100} + \frac{8}{100} = 1 + \frac{9}{10} + \frac{8}{100} = 1,98$$

$$\frac{87}{10} = \frac{80}{10} + \frac{7}{10} = 8 + \frac{7}{10} = 8,7$$

$$\frac{575}{100} = \frac{500}{100} + \frac{70}{100} + \frac{5}{100} = 5 + \frac{7}{10} + \frac{5}{100} = 5,75$$