

COURS 50 : LE PASSAGE D'UNE FORME D'ÉCRITURE À UNE AUTRE

Fraction	Nombre fractionnaire	Nombre décimal	Pourcentage
$\frac{3}{2}$	$1\frac{1}{2}$	1,5	150%

Le passage d'une forme d'écriture à une autre ne change pas la valeur d'un nombre, car les différentes formes d'écriture d'un nombre sont équivalentes.

Il est vraiment utile de savoir passer d'une forme d'écriture à une autre lorsque l'on doit comparer, ordonner ou effectuer des opérations mathématiques.

Voici les principales transformations

- ✚ Transformer une fraction en nombre fractionnaire et l'inverse (cours 30)
- ✚ Transformer une fraction en nombre décimal et l'inverse
- ✚ Transformer un nombre fractionnaire en nombre décimal et l'inverse
- ✚ Transformer une fraction en pourcentage et l'inverse (cours 34)
- ✚ Transformer un nombre décimal en pourcentage et l'inverse

Transformer une fraction en nombre fractionnaire et l'inverse (cours 30)

Une fraction est impropre lorsque le numérateur est plus grand que le dénominateur.

Fraction	Nombre fractionnaire
$\frac{8}{5}$	$1\frac{3}{5}$
$\frac{13}{4}$	$3\frac{1}{4}$

Un nombre fractionnaire est composé d'un nombre entier suivi d'une fraction.

Pour transformer une fraction impropre en nombre fractionnaire.

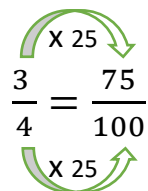
Je divise le numérateur par le dénominateur.

Pour transformer un nombre fractionnaire en fraction.

Je multiplie le dénominateur et l'entier puis j'ajoute le numérateur.
(C'est la stratégie de la demi-lune.)

✚ Transformer une fraction en nombre décimal et l'inverse

Deux façons de procéder pour transformer une fraction en nombre décimal.

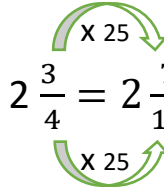
<p>On cherche une fraction <u>équivalente</u> dont le dénominateur est une puissance de <u>10</u></p> $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = \underline{0,75}$ 	<p>On divise le numérateur par le dénominateur.</p> $\begin{array}{r} 3 \\ -0 \\ \hline 30 \\ -30 \\ \hline 28 \\ -20 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \\ 0,75 \end{array}$ $\frac{3}{4} = \underline{0,75}$
---	--

Deux façons de procéder pour transformer un nombre décimal en fraction

<p>Compter le nombre de chiffres après la virgule, afin de déterminer le dénominateur.</p> <p>Dans 0,45 il y a deux chiffres après la virgule, alors mon <u>dénominateur</u> sera 100.</p> <p>Mon numérateur est le nombre décimal sans la virgule.</p> <p>Donc $0,45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$</p> <p><i>On simplifie.</i></p>	<p>Lire le nombre décimal et écrire ce qu'on lit.</p> <p>Le nombre 0,12 se lit « <u>douze centièmes</u> ».</p> <p>On peut donc écrire $\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$</p> <p><i>On simplifie.</i></p>
--	--

✚ Transformer un nombre fractionnaire en nombre décimal et l'inverse.

Deux façons de procéder pour transformer un nombre fractionnaire en nombre décimal

<p>On cherche une fraction équivalente dont le dénominateur est une puissance de 10</p> $2 \frac{3}{4} = 2 \frac{75}{100} = 2,75$ 	<p>On divise le numérateur par le dénominateur.</p> $\begin{array}{r} 3 \\ -0 \\ \hline 30 \\ -30 \\ \hline 28 \\ -20 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \\ 0,75 \end{array}$ $2 \frac{3}{4} = \underline{2,75}$
---	--

Deux façons de procéder pour transformer un nombre décimal en nombre fractionnaire.

<p>Compter le nombre de chiffres après la virgule, afin de déterminer le dénominateur.</p> <p>Dans 2,45 il y a deux chiffres après la virgule, alors mon <u>dénominateur</u> sera 100.</p> <p>Mon <u>numérateur</u> est le nombre décimal sans la virgule.</p> <p>Donc $2,45 = \frac{245}{100} = 2 \frac{45}{100} = 2 \frac{9}{20}$</p> <p style="text-align: center;"><i>On simplifie.</i></p>	<p>Lire le nombre décimal et écrire ce qu'on lit.</p> <p>Le nombre 2,12 se lit « deux et douze centièmes ». On peut donc écrire $2 \frac{12}{100} = 2 \frac{3}{25}$</p> <p style="text-align: center;"><i>On <u>simplifie</u>.</i></p>
--	---

✚ Transformer une fraction en pourcentage et l'inverse (cours 34)

Pour transformer un pourcentage en fraction, on doit savoir qu'un pourcentage est une fraction dont le dénominateur est 100. Son symbole est %.

Par exemple, 75 % «se lit soixante-quinze pour cent » et on peut écrire $\frac{75}{100}$.

Donc, $75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

Pour passer d'une fraction à un pourcentage, il faut trouver une fraction équivalente dont le dénominateur est 100.

Deux façons possibles

<p>Trouver une fraction équivalente sur cent en multipliant ou divisant le numérateur et le dénominateur par un même nombre.</p> $\frac{5}{20} = \frac{25}{100} = 25\%$	<p>Utiliser la méthode des proportions ou le produit croisé (cours 33). <i>Cette façon est judicieuse lorsque mon résultat donne un nombre décimal.</i></p> $\frac{3}{8} = \frac{38}{100} = 38\%$ <p style="text-align: center;"><i>J'arrondis à l'unité près.</i></p>
---	--

✚ Transformer un nombre décimal en pourcentage et l'inverse

Pour transformer un nombre décimal en pourcentage, il faut transformer ce nombre décimal en fraction.

Rappelle-toi qu'un pourcentage est une fraction dont le dénominateur est 100. Son symbole est %.

$$\text{Ainsi } 0,32 = \frac{32}{100} = \underline{32\%}$$

$$1,2 = \frac{12}{10} = \frac{120}{100} = \underline{120\%}$$

Pour transformer un pourcentage en nombre décimal, il faut transformer ce pourcentage en fraction.

$$\text{Ainsi, } 56\% = \frac{56}{100} = \underline{0,56}$$

$$125\% = \frac{125}{100} = \underline{1,25}$$

Rappelle-toi le cours 39, nous savons appris à lire et à écrire des nombres décimaux.

Le passage d'une forme d'écriture à une autre

Fraction	Nombre fractionnaire	Nombre décimal	Pourcentage
$\frac{23}{10}$	$2\frac{3}{10}$	2,3	230%
$\frac{8}{5}$	$1\frac{3}{5}$	1,6	160%

Super!