

L'objectif de cette leçon est de mettre en évidence le fait que **multiplier par 0,1 0,01 0,001 ... revient à diviser par 10 100 1 000 ...**

La leçon est conçue comme un long exercice où les élèves sont amenés à **utiliser leurs connaissances sur la multiplication par 0,1 0,01 0,001**, à **faire des divisions par 10, 100, 1 000** et à **écrire des fractions décimales sous la forme de nombres décimaux** pour mettre eux-mêmes en évidence cette équivalence.

Je vous suggère donc de **poser** à vos enfants **les questions apparaissant dans le document récapitulatif** de les inciter à y **répondre sur une feuille de brouillon** avant de finir par recopier le tout sur le récapitulatif en vous aidant de la feuille 3.

**Attention : les divisions doivent poussées jusqu'au bout (le reste doit être égal à 0)**

Une fois le récapitulatif complété, il n'y a plus qu'à le **coller dans le cahier de maths partie "Opérations"** avec pour titre :

**Op ? Diviser un nombre entier par 10, 100, 1 000, ...**

Il n'y a pas d'exercices, ils arriveront après les vacances pour consolider le lien entre divisions multiplications et fractions décimales

Sans les poser, écris directement le résultat des multiplications suivantes :

$$1\,732 \times 0,1 = \dots\dots\dots \quad 1\,732 \times 0,01 = \dots\dots\dots \quad 1\,732 \times 0,001 = \dots\dots\dots$$

Maintenant, pose et effectue les divisions suivantes :

$$1\,732 : 10 \quad 1\,732 : 100 \quad 1\,732 : 1\,000$$

$\begin{array}{r} 1\,732 \quad   \quad 10 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\,732 \quad   \quad 100 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1\,732 \quad   \quad 1\,000 \\ \hline \end{array}$
$1\,732 = \dots\dots\dots \times 10$	$1\,732 = \dots\dots\dots \times 100$	$1\,732 = \dots\dots\dots \times 1\,000$

Que remarque-t-on ?  $1\,732 : 1. = \dots\dots\dots$      $1\,732 : 1.. = \dots\dots\dots$      $1\,732 : 1... = \dots\dots\dots$

Conclusion :

$$1\,732 : 1. = 1\,732 \times 0, \quad 1\,732 : 1.. = 1\,732 \times 0, \dots \quad 1\,732 : 1... = 1\,732 \times 0, \dots\dots$$

Diviser par 10 ou multiplier par un dixième donne le même résultat

Diviser par 100 ou multiplier par un centième donne le même résultat

Diviser par 1 000 ou multiplier par un millièmme donne le même résultat

...

Écris maintenant le résultat des trois divisions sous la forme d'une fraction décimale :

$$\dots\dots\dots = \frac{1\,732}{1.} \quad \dots\dots\dots = \frac{1\,732}{1..} \quad \dots\dots\dots = \frac{1\,732}{1...}$$

On peut donc en déduire que :

$$\frac{1\,732}{1..} = 1\,732 : 1.. = 1\,732 \times 0, \dots \quad \frac{1\,732}{1...} = 1\,732 : 1... = 1\,732 \times 0, \dots\dots$$

Sans les poser, écris directement le résultat des multiplications suivantes :

$$1\,732 \times 0,1 = 173,2 \quad 1\,732 \times 0,01 = 17,32 \quad 1\,732 \times 0,001 = 1,732$$

Maintenant, pose et effectue les divisions suivantes :

$$1\,732 : 10 \quad 1\,732 : 100 \quad 1\,732 : 1\,000$$

$\begin{array}{r} 1\,732,0 \\ - 10 \\ \hline 073 \\ - 70 \\ \hline 032 \\ - 30 \\ \hline 020 \\ - 20 \\ \hline 00 \end{array}$ <p>1 732 = 173,2 x 10</p>	$\begin{array}{r} 1\,732,00 \\ - 100 \\ \hline 0732 \\ - 700 \\ \hline 0320 \\ - 300 \\ \hline 0200 \\ - 200 \\ \hline 000 \end{array}$ <p>1 732 = 17,32 x 100</p>	$\begin{array}{r} 1\,732,000 \\ - 1000 \\ \hline 07320 \\ - 7000 \\ \hline 03200 \\ - 3000 \\ \hline 02000 \\ - 2000 \\ \hline 0000 \end{array}$ <p>1 732 = 1,732 x 1 000</p>
--	--	---

Que remarque-t-on ?  $1\,732 : 10 = 173,2$      $1\,732 : 100 = 17,32$      $1\,732 : 1\,000 = 1,732$

Conclusion :

$$1\,732 : 10 = 1\,732 \times 0,1 \quad 1\,732 : 100 = 1\,732 \times 0,01 \quad 1\,732 : 1\,000 = 1\,732 \times 0,001$$

Diviser par 10 ou multiplier par un dixième donne le même résultat

Diviser par 100 ou multiplier par un centième donne le même résultat

Diviser par 1 000 ou multiplier par un millièmme donne le même résultat

...

Écris maintenant le résultat des trois divisions sous la forme d'une fraction décimale :

$$173,2 = \frac{1732}{10} \quad 17,32 = \frac{1732}{100} \quad 1,732 = \frac{1732}{1000}$$

On peut donc en déduire que :

**De préférence écrivez en violet les 0 de 10, 100 et 1000 qui apparaissent dans les fractions, moi je ne peux pas le faire avec mon traitement de texte.**

$$\frac{1732}{100} = 1\,732 : 100 = 1\,732 \times 0,01 \quad \frac{1732}{1000} = 1\,732 : 1000 = 1\,732 \times 0,001$$