



Division décimale

https://www.youtube.com/watch?v=d94gLpkBopM&ab_channel=MathsetJeux



Exemple corrigé 1 : Effectuer la division décimale de 135 par 6.

$\begin{array}{r} \overline{135} \quad \overline{6} \\ \\ \hline \end{array}$	<p>On pose la division et on compte le nombre de chiffres au diviseur : il y en a un seul. On prend un chiffre au dividende. (S'il est plus petit : on prend 2 chiffres.) Ici, 1 est plus petit que 6 donc on prend 13 dizaines.</p>
$\begin{array}{r} \overline{135} \quad \overline{6} \\ - \underline{12} \quad \quad \overline{6} \\ \hline 01 \quad \quad 2 \end{array}$	<p>On cherche le plus grand multiple de 6 qui est inférieur ou égal à 13. $2 \times 6 = 12$ $3 \times 6 = 18$ On peut mettre au plus, 2×6 dizaines dans 13 dizaines. On écrit 2 dizaines au quotient. On soustrait 12 dizaines à 13 dizaines. Il reste donc une dizaine.</p>
$\begin{array}{r} \overline{135} \quad \overline{6} \\ - \underline{12} \quad \quad \overline{6} \\ \hline 015 \quad \quad 22 \\ - \underline{012} \\ \hline 003 \end{array}$	<p>On abaisse le chiffre des unités et on le plus grand multiple de 6 inférieur ou égal à 15. On peut mettre $2 \times 6 = 12$ $3 \times 6 = 18$ On peut mettre au plus 12 unités dans 15 unités. On note 2 unités au quotient et on effectue 15 unités moins 12 unités. Il reste donc 3 unités.</p>
$\begin{array}{r} \overline{135,0} \quad \overline{6} \\ - \underline{12} \quad \quad \overline{6} \\ \hline 015 \quad \quad 22, \dots \\ - \underline{012} \\ \hline 003 \end{array}$	<p>Si on faisait une division euclidienne on s'arrêterait ici mais on cherche à obtenir un reste nul si c'est possible. On continue. On cherche combien de fois on peut mettre 6 dixièmes dans 30 dixièmes. On écrit donc une virgule au quotient pour indiquer qu'on cherche le chiffre des dixièmes.</p>

$ \begin{array}{r} \overline{)135,0} \\ \underline{-12} \\ 15 \\ \underline{-12} \\ 30 \\ \underline{-30} \\ 0 \end{array} $	<p>On cherche le plus grand multiple de 6 qui est inférieur ou égal à 30. $6 \times 5 = 30$ On écrit 5 dixièmes au quotient et le résultat de la soustraction est nul. On s'arrête.</p>
$135 : 6 = 22,5$	<p>On écrit le résultat.</p>

Exemple corrigé 2 : Effectuer la division décimale de 89,46 par 12.

$ \overline{)89,46} \quad \overline{)12} $	<p>On pose la division et on compte le nombre de chiffres au diviseur : il y en a 2. 89 est plus grand que 12.</p>
$ \begin{array}{r} \overline{)89,46} \quad \overline{)12} \\ \underline{-84} \\ 5 \end{array} $	<p>On cherche le plus grand multiple de 12 qui est inférieur ou égal à 89. On a $12 \times 7 = 84$ $12 \times 8 = 96$ On peut mettre 12×7 unités dans 89 unités. On note 7 au quotient et on soustrait 84 à 89. Il reste donc 5 unités.</p>
$ \begin{array}{r} \overline{)89,46} \quad \overline{)12} \\ \underline{-84} \\ 54 \\ \underline{-48} \\ 6 \end{array} $	<p>On abaisse le chiffre des dixièmes. Combien de fois peut-on mettre 12 dixièmes dans 54 dixièmes ? $12 \times 4 = 48$ $12 \times 5 = 60$ On écrit 4 dixièmes au quotient et on effectue $54 - 48$. Il reste donc 6 dixièmes.</p>
$ \begin{array}{r} \overline{)89,46} \quad \overline{)12} \\ \underline{-84} \\ 54 \\ \underline{-48} \\ 66 \\ \underline{-60} \\ 6 \end{array} $	<p>Il reste 66 centièmes. On cherche le plus grand multiple de 12 qui est inférieur ou égal à 66. $12 \times 5 = 60$ $12 \times 6 = 72$ On note 5 au quotient et on effectue $66 - 60$. Il reste 6 centièmes.</p>

$ \begin{array}{r} \overline{)89,460} \\ \underline{-84} \\ 54 \\ \underline{-48} \\ 66 \\ \underline{-60} \\ 60 \\ \underline{-60} \\ 0 \end{array} $	<p>Combien de fois peut-on mettre 12 dans 60 millièmes ? $12 \times 5 = 60$ On écrit 5 au quotient et on fait $60 - 60$. On trouve un reste nul.</p>
$89,46 : 12 = 7,455$	<p>On écrit le résultat.</p>

Application : Faire les divisions décimales suivantes.

$$\begin{array}{r}
 174 \quad \overline{)4} \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 18 \quad \overline{)8} \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 24,9 \quad \overline{)6} \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 421,6 \quad \overline{)17} \\
 \hline
 \end{array}$$

Table de 17
$17 \times 1 =$
$17 \times 2 =$
$17 \times 3 =$
$17 \times 4 =$
$17 \times 5 =$
$17 \times 6 =$
$17 \times 7 =$
$17 \times 8 =$
$17 \times 9 =$
$17 \times 10 =$

Exemple corrigé 3 : Effectuer la division décimale de 13 par 11.

$\begin{array}{r} \overline{13} \quad \quad \overline{11} \\ \hline \end{array}$	<p>On compte le nombre de chiffres au diviseur : il y en a 2. On prend donc 2 chiffres au dividende.</p>
$\begin{array}{r} \overline{13} \quad \quad \overline{11} \\ - \underline{11} \quad \quad 1 \\ \hline 2 \end{array}$	<p>On cherche le plus grand multiple de 11 qui est inférieur ou égal à 13. On a $11 \times 1 = 11$ $11 \times 2 = 22$ On peut mettre 11x1 unités dans 13 unités. On note 1 au quotient et on soustrait 11 à 13. Il reste donc 2 unités.</p>
$\begin{array}{r} \overline{13,0} \quad \quad \overline{11} \\ - \underline{11} \quad \quad 1,1 \\ \hline 20 \\ - \underline{11} \\ \hline 9 \end{array}$	<p>$11 \times 1 = 11$ $11 \times 2 = 22$ On écrit 1 au quotient et on fait 20-11. Il reste donc 9 dixièmes.</p>
$\begin{array}{r} \overline{13,00} \quad \quad \overline{11} \\ - \underline{11} \quad \quad 1,18 \\ \hline 20 \\ - \underline{11} \\ \hline 90 \\ - \underline{88} \\ \hline 2 \end{array}$	<p>$11 \times 8 = 88$ $11 \times 9 = 99$</p>
$\begin{array}{r} \overline{13,000} \quad \quad \overline{11} \\ - \underline{11} \quad \quad 1,181 \\ \hline 20 \\ - \underline{11} \\ \hline 90 \\ - \underline{88} \\ \hline 20 \\ - \underline{11} \\ \hline 9 \end{array}$	<p>Le dernier reste obtenu est 1.</p>

$ \begin{array}{r} \overline{)13,000} \\ \underline{-11} \\ 20 \\ \underline{-11} \\ 90 \\ \underline{-88} \\ 20 \\ \underline{-11} \\ 9 \end{array} $	<p>On cherche le plus grand multiple de 11 inférieur ou égal à 90 : on a déjà fait cette recherche. On va donc trouver le même reste.</p> <p>Le quotient a une écriture décimale illimitée :</p> <p>1, 18 18 18 18...</p>
$13 : 11 = 1, \overbrace{181818}^{\dots}$	<p>Le quotient de 13 par 11 n'est pas un nombre décimal.</p>
<p><u>Valeur décimale approchée au centième :</u></p> <p><u>par défaut</u> : 1,18</p> <p><u>par excès</u> : 1,19</p>	<p>Dans ce cas, on donne une valeur décimale approchée par excès ou par défaut au centième.</p>

Application : Effectue les divisions décimales suivantes puis donne une valeur décimale approchée au centième par défaut et par excès du quotient.

$$56 \overline{)3}$$

$$7 \overline{)11}$$



Classe genially :

<https://view.genial.ly/605ee5126bd9330d1ecc37d3>



Juliette Hernando <https://juliettehernando.com> Hors du cadre de la classe, aucune reproduction des textes et des images, même partielle, ne peut être faite sans l'autorisation expresse de l'auteure.
Merci à Elisabeth Pierront.