

MATHÉMATIQUE : SAVOIR FAIRE UNE DIVISION

Préalable : connaître par cœur les tables de multiplication.

I – PRINCIPE : UNE DIVISION EST UN PARTAGE EN PARTS ÉGALES

Exemple			
Divisons un paquet de 13 buchettes	En trois	parts	égales
IIIIIIIIIIIIII			
IIIIIIIIII	I	I	I
IIIIIII	II	II	II
IIII	III	III	III
I	IIII	IIII	IIII

Avec 13 buchettes, nous avons pu réaliser 3 trois « tas » de 4 buchettes chacun, et il reste 1 buchette.

Le nombre à diviser (ici 13) est le **dividende**. Le nombre par lequel on divise (ici 3) est le **diviseur**. Le nombre obtenu dans chaque « tas » (ici 4), c'est-à-dire le résultat de la division, est le **quotient**. Ce qui n'a pas été partagé (ici 1) est le **reste**.

On peut écrire **dividende : diviseur = quotient** et il subsiste le **reste** soit ici **13 : 3 = 4** et il **reste 1**.

On peut écrire aussi **dividende = (diviseur x quotient) + reste** soit ici **13 = (3 x 4) + 1** (13 = 12 + 1)

Lorsque l'on connaît ses tables de multiplication, on peut faire la division plus rapidement : en **13** combien y a-t-il de fois **3** ?

On se rappelle la *Table de trois* : **3** x 1 = 3 ; **3** x 2 = 6 ; **3** x 3 = 9 ; **3** x 4 = 12 (Stop !) En **13** il y a **4** fois **3**, soit 12. 12 ôtés de **13**, il reste **1**.

II – SAVOIR POSER LA DIVISION

Reprenons notre premier exemple.

En écrivant les soustractions intermédiaires.	Commentaires	Sans écrire les soustractions intermédiaires, en calculant de tête.	Commentaires
$\begin{array}{r} 13 \\ 3 \\ \hline 4 \end{array}$	En 13 combien de fois 3 ? Voir la <i>Table de 3</i> . Il y va 4 fois.	$\begin{array}{r} 13 \\ 3 \\ \hline 4 \end{array}$	En 13 combien de fois 3 ? Voir la <i>Table de 3</i> . Il y va 4 fois.
$\begin{array}{r} 13 \\ -12 \\ \hline 1 \end{array}$	4 fois 3 égale 12. J'écris la soustraction.	$\begin{array}{r} 13 \\ 3 \\ \hline 1 \end{array}$	4 fois 3 égale 12. 12 ôtés de 13 , il reste 1 . Le quotient est 4 . Le reste est 1 .
$\begin{array}{r} 13 \\ -12 \\ \hline 1 \end{array}$	13 moins 12 égale 1 . Le quotient est 4 . Le reste est 1 .		

Prenons un deuxième exemple.

En écrivant les soustractions intermédiaires.	Commentaires	Sans écrire les soustractions intermédiaires, en calculant de tête.	Commentaires
$\begin{array}{r} 263 \\ 5 \\ \hline 5 \end{array}$	En 26 combien de fois 5 ? Voir la <i>Table de 5</i> . Il y va 5 fois.	$\begin{array}{r} 263 \\ 5 \\ \hline 5 \end{array}$	En 26 combien de fois 5 ? Voir la <i>Table de 5</i> . Il y va 5 fois.

$\begin{array}{r} 263 \\ -25 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	5 fois 5 égale 25. J'écris la soustraction.	$\begin{array}{r} 263 \\ 1 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	5 fois 5 égale 25. 25 ôtés de 26, il reste 1.
$\begin{array}{r} 263 \\ -25 \\ \hline 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	26 moins 25 égale 1.	$\begin{array}{r} 263 \\ 13 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	J'abaisse le chiffre des unités.
$\begin{array}{r} 263 \\ -25 \\ \hline 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	J'abaisse le chiffre des unités.	$\begin{array}{r} 263 \\ 13 \\ 52 \\ \hline \end{array}$	En 13 combien de fois 5 ? Voir la Table de 5. Il y va 2 fois.
$\begin{array}{r} 263 \\ -25 \\ \hline 13 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 52 \\ \hline \end{array}$	En 13 combien de fois 5 ? Voir la Table de 5. Il y va 2 fois.	$\begin{array}{r} 263 \\ 13 \\ 3 \\ 52 \\ \hline \end{array}$	2 fois 5 égale 10. 10 ôtés de 13, il reste 3. Quotient : 52 Reste : 3
$\begin{array}{r} 263 \\ -25 \\ \hline 13 \\ -10 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 52 \\ \hline \end{array}$	2 fois 5 égale 10. J'écris la soustraction.		
$\begin{array}{r} 263 \\ -25 \\ \hline 13 \\ -10 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 52 \\ \hline \end{array}$	13 moins 10 égale 3. Quotient : 52 Reste : 3		

III – FAIRE UNE DIVISION AVEC UN DIVISEUR ENTIER À 1 chiffre

Nous en avons déjà eu deux exemples avec des **dividendes entiers**.

Remarques : on sait, par exemple, que $4 \times 9 = 36$; donc on sait faire, de tête, les divisions $36 : 4 = 9$ et $36 : 9 = 4$.

IV – FAIRE UNE DIVISION AVEC UN DIVISEUR ENTIER À 2 chiffres

Prenons un troisième exemple avec un **dividende entier**.

En écrivant les soustractions intermédiaires.	Commentaires	Sans écrire les soustractions intermédiaires, en calculant de tête.	Commentaires
$\begin{array}{r} 2637 \\ 51 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	En 263 combien de fois 51 ? Voir la Table de 5 ($5 \times 50 = 250$). Il y va 5 fois.	$\begin{array}{r} 2637 \\ 51 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	En 263 combien de fois 51 ? Voir la Table de 5 ($5 \times 50 = 250$). Il y va 5 fois.
$\begin{array}{r} 2637 \\ -255 \\ \hline \end{array}$	5 fois 51 égale 255. J'écris la soustraction.	$\begin{array}{r} 2637 \\ 08 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	5 fois 1, égale 5. 5 ôté de 13, il reste 8 et je retiens 1. 5 fois 5, égale 25. 25 plus 1 (la retenue) égale 26. 26 ôté de 26 égale 0.
$\begin{array}{r} 2637 \\ -255 \\ \hline 8 \end{array}$	263 moins 255 égale 8.	$\begin{array}{r} 2637 \\ 87 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	J'abaisse le chiffre des unités.
$\begin{array}{r} 2637 \\ -255 \\ \hline 87 \end{array}$	J'abaisse le chiffre des unités.	$\begin{array}{r} 2637 \\ 87 \\ 51 \\ \hline \end{array}$	En 87 combien de fois 51 ? Voir la Table de 5. Il y va 1 fois.

$\begin{array}{r} 2637 \\ -255 \\ \hline 87 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ \hline 51 \end{array}$	<p>En 87 combien de fois 51 ? Voir la <i>Table de 5</i>. Il y va 1 fois.</p>	$\begin{array}{r} 2637 \\ 87 \\ \hline 36 \end{array}$	<p>1 ôté de 7, il reste 6. 5 ôté de 8, il reste 3. Quotient : 51 Reste : 36</p>
$\begin{array}{r} 2637 \\ -255 \\ \hline 87 \\ -51 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ \hline 51 \end{array}$	<p>1 fois 51 égale 51. J'écris la soustraction.</p>		
$\begin{array}{r} 2637 \\ -255 \\ \hline 87 \\ -51 \\ \hline 36 \end{array}$	$\begin{array}{r} 51 \\ \hline 51 \end{array}$	<p>87 moins 51 égale 36. Quotient : 51 Reste : 36</p>		

V – FAIRE UNE DIVISION AVEC UN DIVISEUR ENTIER À 1 chiffre

Prenons un quatrième exemple avec un **dividende décimal**.

Avec quotient entier	Commentaires	Avec quotient décimal	Commentaires
$\begin{array}{r} 263,7 \\ 13, \\ \hline 3,7 \end{array}$	<p>Je fais comme précédemment (II). Quotient : 52 Reste : 3,7</p>	$\begin{array}{r} 263,7 \\ 13, \\ \hline 3,7 \end{array}$	<p>Je fais comme précédemment (II). Puis j'abaisse le chiffre des dixièmes</p>
		$\begin{array}{r} 263,7 \\ 13, \\ \hline 3,7 \end{array}$	<p>J'écris la virgule au quotient. En 37 combien de fois 5 ? Il y va 7 fois.</p>

		$\begin{array}{r} 263,7 \\ 13, \\ \hline 3,7 \\ ,2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 52,7 \end{array}$	<p>7 fois 5 égale 35. 35 ôtés de 37, il reste 2 (Attention : 2 dixièmes). Quotient : 52,7 Reste : 0,2</p>
--	--	---	---	---

VI – FAIRE UNE DIVISION AVEC UN DIVISEUR DÉCIMAL

On ne sait pas faire.	Donc on multiplie par 10, 100, ou 1000 le dividende et le diviseur pour se retrouver avec un diviseur entier.		
$\begin{array}{r} 263,7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5,1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2637 \\ 87 \\ \hline 36 \end{array}$	<p>On retrouve le cas d'un diviseur à 2 chiffres. Quotient : 51 Reste : 3,6</p>
$\begin{array}{r} 263,7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5,12 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 26370 \\ \hline 5 \end{array}$	<p>En 2637 combien de fois 512 ? Il y va 5 fois ($5 \times 500 = 2500$)</p>
		$\begin{array}{r} 26370 \\ 077 \\ \hline \end{array}$	<p>5 fois 2 égale 10. 10 ôtés de 17, il reste 7 et je retiens 1. 5 fois 1 égale 5. 5 plus 1 égale 6. 6 ôtés de 13, il reste 7 et je retiens 1. 5 fois 5 égale 25. 25 plus 1 égale 26. 26 ôtés de 26 égale 0.</p>
		$\begin{array}{r} 26370 \\ 770 \\ \hline \end{array}$	<p>J'abaisse le chiffre des unités.</p>
		$\begin{array}{r} 26370 \\ 770 \\ \hline 258 \end{array}$	<p>En 770 combien de fois 512 ? Il y va 1 fois. 2 ôtés de 10, il reste 8. et je retiens 1. 1 + 1 = 2 ôtés de 7, il reste 5. 5 ôtés de 7, il reste 2. Quotient : 51 . Reste : 2,58</p>