

## Toi et moi

Dans cette addition codée, une lettre correspond à un chiffre et des lettres différentes représentent toujours des chiffres différents.

On sait que :



- **S = 2**
- **M** est plus grand que **T**
- Il n y a ni 0, ni 9.

Remplace chaque lettre par le chiffre qui rend l'addition juste !

M	
O	
I	
T	
N	
U	
S	

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} \phantom{M} \phantom{O} \phantom{I} \\
 \phantom{+} \phantom{M} \phantom{O} \phantom{I} \\
 + \phantom{M} \phantom{O} \phantom{I} \\
 \hline
 N \phantom{O} \phantom{U} \phantom{S}
 \end{array}$$

## Solution – SERIE ARC-EN-CIEL – Nombres et calculs

+ Et la réponse est ... (Attention, il faut suivre !)

■ Je sais que  $S = 2$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ + \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

Chiffres utilisables

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

■ Je déduis que  $N = 1$  (retenue de  $M+T$ )

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ + \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

Chiffres utilisables

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

■ Je déduis que  $I = 1$  ou  $I = 6$  et comme chaque chiffre doit être différent et que  $N = 1$  alors  $I = 6$ .

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ + \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

Chiffres utilisables

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

*Ça va ? Vous suivez ? Parce que...c'est pas fini ...!!!*

■ O ne peut pas être égal à 0 (zéro) sinon  $U = 1$  (pas possible car  $N = 1$ ).

■ Je fais des essais à partir de O.

■ Si  $O = 3$ ,  $U = 7$

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ + \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

Chiffres utilisables

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

■ Donc  $M + T = 13$  avec 4, 5 et 8 et  $M > T$ .

■ La seule possibilité est :

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ + \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline \phantom{1} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \end{array}$$

**M = 8, O = 3, I = 6, T = 5, N = 1, U = 7**

## Solution – SERIE ARC-EN-CIEL – Nombres et calculs

Démarche par déduction et tâtonnement :

On a commencé par le  $\hat{N}^1$  car on s'est dit qu'il ne pouvait pas être supérieur à  $\hat{1}^1$  parce que le  $\hat{N}^1$  est une retenue.

La retenue ne peut pas être  $\hat{2}^1$  car le maximum est  $8+7$ , alors le  $\hat{N}^1$  est égal à 1.

Après on s'est dit que le 1 était égal à  $\hat{6}^1$  car le  $\hat{1}^1$  était déjà pris, alors c'est  $\hat{6}^1$ .

M	8
O	3
I	6
T	5
N	1
U	7
S	2

Après on a fait le  $\hat{O}^1$ , on a fait des tests de plusieurs chiffres pour savoir quel est le bon :  $3+3=6$  + retenue = 7.

EX: 
$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \textcircled{3} \textcircled{6} \\ 1 \ 3 \ 7 \ 2 \end{array}$$

Le M et le T doivent être égaux à 13 car le 2 et le 1 sont déjà pris ( $1+2=3$ ) alors le  $\hat{M}^1$  est égal à 8 et  $\hat{T}^1$  à 5 ( $8+5=13$ )

EX: 
$$\begin{array}{r} \textcircled{8} \textcircled{5} \textcircled{6} \\ 5 \ 3 \ 6 \\ 1 \ 3 \ 7 \ 2 \end{array}$$

alors le 3 est possible, le 4 :  $4+4=8$  + retenue = 9 mais on n'a pas le droit au 9 alors le 4 n'est pas le bon.

chiffres possibles :

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

## Solution – SERIE ARC-EN-CIEL – Nombres et calculs

...Suite...

Le 5:  $5+5=10$  + retenue = 11 le 5 n'est pas possible.

Le 6 est déjà pris, le 7+7=14 + retenue = 15, c'est impossible de faire 17 ou 71.

Le 8:  $8+8=16$  + retenue = 17, on peut faire 8 mais il n'y a pas de retenue alors le 8 est impossible, donc c'est le 3.

M	8
O	3
I	6
T	5
N	1
U	7
S	2

Après, on a fait le M et le T: en tout ça doit faire 3 ou 13 car le 2 et le 1 sont déjà pris, pour faire 13 c'est 8+5.

Il manque le 4 car il y a que 7 lettres/chiffres à trouver.

Résultat:

+ M O I	8 3 6
+ T O I	5 3 6
N O U S →	1 3 7 2

## Solution – SERIE ARC-EN-CIEL – Nombres et calculs



Pour manipuler plus facilement, nous avons utilisé une feuille et des étiquettes nombre.

Cette modalité a l'avantage de rendre visibles les étiquettes nombres disponibles et de permettre les essais-erreurs.

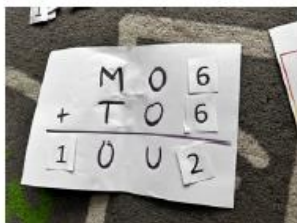


1 Nous avons placé le 2 sur le S car l'information était donnée dans l'énoncé.



2 Au début, nous avons placé le 1 sur le I. Nous nous sommes rendus compte que N ne pouvait pas être plus grand que 1 car  $8+7=15$ .

Donc,  $N = 1$



3 I ne peut être égale qu'à 6 :  $6+6=12$   
Je pose 2 je retiens 1.



4 Nous avons cherché, par tâtonnement, avec les nombres restants  $0+0+1=U$   
Nous avons trouvé que  $3+3+1=7$



5 Nous avons placé le 3 sur le O du résultat.



6  $M+T=13$   
Dans les nombres restants  $8+5=13$   
 $M>T$  donc nous en avons déduit que  
 $M=8$   $T=5$   
Nous avons vérifié que  $836+536=1372$