

LA NUMERATION DES TRIOZ

Commentaires :

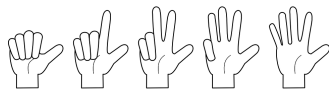
Ce problème donne l'occasion de travailler l'écriture des nombres et en particulier le rang des chiffres.

Les questions proposées sont à titre d'exemple. Il est possible de prolonger le problème par d'autres situations concrètes.

On pourra par exemple envisager des échanges d'argent entre les Trioz :

"L'un donne $\uparrow \text{⊗} \text{⊗}$, l'autre lui rend $\uparrow \text{⊙}$. Combien le premier a-t-il payer ?"

Sur Terre, les humains ont **deux mains** de **cinq doigts**, soit dix doigts au total.



Notre numération est ainsi faite de **dix symboles** pour écrire les nombres :
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Sur la planète Triozon, les habitants, les Trioz, ne possèdent **que trois doigts** et **une seule main**. De ce fait, leur numération ne contient que **3 symboles** :

Notre "0" se note : ⊙

Notre "1" se note : \uparrow

Notre "2" se note : ⊗

Sur Terre, pour écrire un nombre au-delà de 9, nous devons utiliser deux symboles.

Le nombre qui suit 9 s'écrit ainsi : 1 0 Puis nous écrivons : 1 1 , 1 2 , ... 1 9 , 2 0 , ...

Sur la planète Triozon, c'est au-delà du nombre 2 qu'ils doivent utiliser plusieurs symboles :

"3" s'écrit : $\uparrow \text{⊙}$

"4" s'écrit : $\uparrow \uparrow$

"5" s'écrit : $\uparrow \text{⊗}$

Puis "6" s'écrit : $\text{⊗} \text{⊙}$

- 1) Compléter le tableau (A). *Découper et coller le tableau.*
- 2) À partir de quel nombre les Trioz utilisent-ils quatre symboles ?
- 3) Écrire dans notre numération le nombre trioze suivant : $\uparrow \text{⊗} \text{⊙} \text{⊗}$
- 4) Écrire les nombres 45 et 62 en numération trioze.
- 5) Compléter le tableau (B), qui traduit des calculs à faire.
- 6) Compléter le tableau (C). Que remarque-t-on ? Pourquoi ?

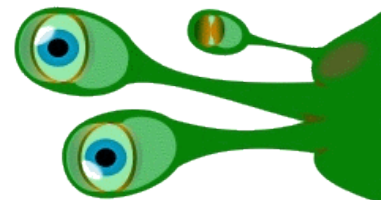


Tableau (A)

Terre	Triozon	Terre	Triozon
0	⊙	10	
1	∩		
2	⊗		
3	∩ ⊙		
4	∩ ∩		
5	∩ ⊗		∩ ⊗ ⊙
6	⊗ ⊙		
7			
8			
9			

Tableau (B)

Terre	Triozon
$2 \times 4 = \dots$	$\dots \times \dots = \dots$
\dots	$\otimes \times \cap \otimes = \cap \odot \cap$
$\dots \times 10 = 20$	\dots
\dots	$\cap \cap \times \cap \odot \cap = \dots$

Tableau (C)

$2 \times 3 = \dots$	\dots
\dots	$\cap \otimes \times \cap \odot = \cap \otimes \odot$
$2 \times 9 = 18$	\dots
\dots	$\dots \times \cap \odot \odot = \cap \odot \odot \odot$

Merci à Anne MICHEL pour ses propositions d'amélioration de cette activité.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales