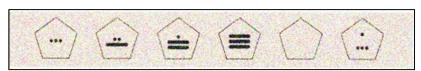
## Activité: Temple maya

<u>Situation</u>: Lara est une aventurière qui a déjà résolu de nombreux mystères aux quatre coins de la planète. Elle se trouve aujourd'hui dans une grotte secrète du Yucatàn, au Mexique, à la recherche du trésor des Mayas!

Face à elle, une porter close, recouverte de dalles en forme de pentagone, dans lesquelles sont écrits des chiffres mayas...



Devant cette porte, une énigme : « Pour ouvrir la porte et accéder au trésor des Mayas, tu devras compléter le mur avec le bon symbole sur la 5<sup>ème</sup> dalle, puis tu devras prononcer à voix haute la valeur du nombre qui correspond à la 38<sup>ème</sup> dalle ».

TRADUCTION DES					
CHIFFRES MAYAS					
0	1	2	3	4	
	•	••	•••	••••	
5	6	7	8	9	
			•••	••••	
10	11	12	13	14	
******	-				
15	16	17	18	19	
5000000 5000000		-			
20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	
	•	••	•••	••••	
		Section 1			

l.	S approprier. A	parur	de la	traduction	donnee,	donner	ies o	chilires	mayas	maiq	ues :	sur i	es (	aanes.

- 2. S'approprier. Les chiffres trouvés forment une suite numérique.
  - a. Quel est le type de cette suite?

.....

b. Ouelle est la raison de la suite?

.....

c. Déterminer le symbole à inscrire sur la cinquième dalle :

3.	Analyser-Raisonner.	Grâce à la dé	finition ci-dessous	s, donner la	relation de	e récurrence	correspondant	à notre
	cas:							

.....

4.	Analyser-Raisonner. Grâce à la définition ci-dessous, donner la relation explicite correspondant à notre cas.
	Dans notre cas, le premier terme est de rang et vaut $u_1 =$

Dans notre cas, la raison **r** vaut .....

La relation explicite de notre suite est donc :

.....

5. *Réaliser*. En utilisant la formule explicite, calculer la valeur de la suite pour le rang n = 38:

 $u_{38} = \dots = \dots$ 

- 6. **Réaliser.** Générer cette suite sur Numworks en utilisant la relation explicite écrite précédemment.
- 7. Communiquer. Comment Lara va-t-elle faire pour ouvrir la porte et accéder au trésor ?

## À RETENIR:

Une suite est **arithmétique** lorsqu'on passe d'un terme au suivant en ajoutant toujours le même nombre. Ce nombre constant s'appelle la **raison** de la suite arithmétique, on le note r.

**Relation de récurrence** (si on veut passer d'un terme au suivant) :  $u_{n+1} = u_n + r$ 

**Relation explicite** (si on veut calculer n'importe quel terme de la suite à partir du premier terme et de la raison r):

- $u_n = u_1 + (n-1)r$  si le premier terme est de rang 1  $(u_1)$ ;
- $u_n = u_0 + nr$  si le premier terme est de rang  $0 (u_0)$ .