

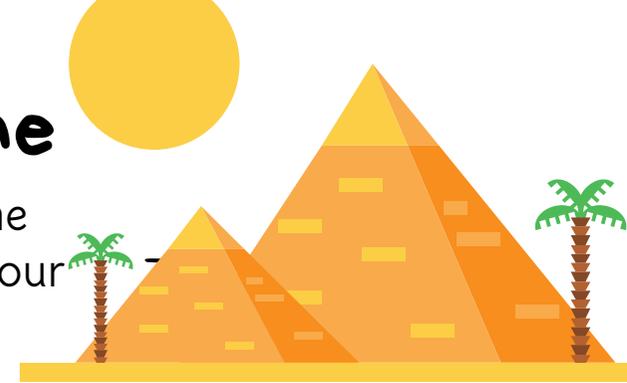
vers -3500



ANTIQUITE

La numération égyptienne

Numération additive : chaque symbole a une valeur. Il suffit d'ajouter toutes les valeurs pour obtenir le nombre représenté.



1

Observe chaque nombre et l'écriture égyptienne associée puis retrouve la valeur de chaque symbole

1	10	20
1	10	20
1	10	20

1	302
10	047
2	311 021

bâton	anse	papyrus	lotus	doigt	tétard	dieu
	∩	ρ	🌸	👉	👉	👤

2

Ecris les nombres suivants à l'aide des chiffres modernes.

3 lots of 10 (doigt) = _____
 2 lots of 20 (doigt) = _____
 1 lot of 10 (doigt) and 2 lots of 1 (bâton) = _____

3

Ecris les nombres suivants en hiéroglyphes

5	603
12	030
4	210 007

Calcule la somme des nombres utilisés aux n°1. et n°3. L'égyptien l'a écrite en dessous mais il manque un symbole, lequel?



vers -100



La numération romaine

Numération additive : chaque symbole représente un nombre



ANTIQUITE

1

Regarde bien chaque écriture et retrouve la valeur des symboles romains.

CCXV
215

LIII
53

MDXXXVI
1536

I	V	X	L	C	D	M

Plusieurs règles sont à respecter :

- I. Les symboles I ; V ; X ; C ne peuvent pas être répétés plus de 3 fois de suite.
- II. On lit le nombre de gauche à droite.
- III. Si un nombre est plus grand que son successeur, on l'ajoute, sinon on le soustrait



IIII → IV

On ne peut pas répéter 4 fois I → I est plus petit que V
 $5 - 1 = 4$

VIII → IX

On ne peut pas répéter 4 fois I → I est plus petit que X
 $10 - 1 = 9$

2

Ecris les nombres suivants en chiffres romains :

25 : 2 002 :

46 : 1 975 :

1 515 : Ton année de naissance :

3

Ecris ces nombres avec les chiffres modernes

XCVI: MCMXC:

XXIII: MMXCVIII:



Le symbole M est le seul qui peut être répété 4 fois de suite.

Quel est le plus grand nombre pouvant être écrit avec les symboles romains ?

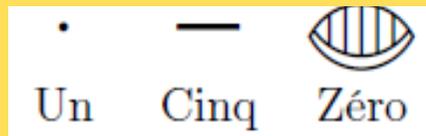
.....

vers -300



La numération maya

Numération de position : la place de chaque symbole est importante. Les maya en utilisaient 3



ANTIQUITE

1

Voici comment les mayas représentaient les nombres jusque 19. Complète les notations manquantes.

	•	••		••••
	1	2	3	4
—	•		•••	
5	6	7	8	9
==	••	•••		••••
10	11	12	13	14
≡			•••	••••
15	16	17	18	19

As-tu remarqué que nous superposons nos symboles de bas en haut? Et ce n'est pas tout ! Nous comptons avec nos mains et nos pieds !! Nous avons donc l'habitude de faire des paquets de 20.



3ème position

2ème position

1ère position



1 paquet de 20
1 x 20



pas d'unités
égal 0



20

3ème position



2ème position



1ère position

1 paquet de 20 paquets de 20
1 x 20 x 20



400

2

Ecris en numération maya les nombres suivants :

42

35

112

3

Les archéologues estiment à ~~5000~~ le nombre d'édifices construits par les mayas



Voilà le nombre manquant !



Calculs :

Un nombre maya est caché sur la feuille !



vers -2000



ANTIQUITE

La numération chinoise

Numération de position en base 10.
La place de chaque symbole est importante



Il existe 2 types de numérations chinoises, tu vas t'intéresser à celle apparue environ au 11ème siècle avant notre ère. Elle a permis aux chinois de faire d'énormes progrès en terme de calculs!



1

Voici les symboles utilisés.

Chiffres des unités ou des centaines

					┌	└	≡	≡≡
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Chiffres des dizaines ou des milliers

—	=	≡	≡≡	≡≡≡	┌	└	≡	≡≡
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Regarde bien l'exemple, à quelle numération te fait-il penser ?

1234



$$1 \times 1000 + 2 \times 100 + 3 \times 10 + 4$$

Les unités étaient placées le plus à droite, puis les dizaines, puis les centaines, puis les milliers...

2

Ecris les nombres suivants avec les chiffres modernes.

┌ ≡ | ≡≡ ≡
.....



.....



.....

3

Ecris ces nombres avec les symboles chinois

361 : 4728 :

50 390 :



Nous utilisons des petits bâtons appelés "suan" pour effectuer nos calculs.

Par la suite, nous avons utilisé le "suanpan" que tu appelles boulier.





NUMÉRATION BABYLONIENNE



CHERCHER



REPRÉSENTER



RAISONNER



CALCULER



Entre 3 200 avant J.-C.
et 500 avant J.-C.

Babylone est le nom d'une ville antique de Mésopotamie située sur l'Euphrate.

Entre 3 200 et 500 ans avant J.-C., les Babyloniens écrivaient sur des tablettes d'argile.

N°1

Observe bien chaque écriture des six nombres ci-dessous.



26



85



134



251



3672



7804

D'après toi, comment fonctionnait le système de numération babylonienne ?

N°2

Écris les nombres suivants avec les chiffres actuels (c'est à dire les chiffres arabes).



N°3

Écris les nombres suivants en chiffres babyloniens.

17

39

187

1051



N°4

Écris les nombres suivants dans le système de numération babylonienne.



60



66



600

Que remarques-tu ?



Notre découpage du temps :
1 heure = 60 minutes = 3 600 secondes
découle du système de numération
babylonien.

