

Devoir à la maison n°1 de mathématiques

à rendre pour le.....

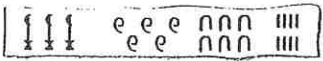
I NUMERATION EGYPTIENNE

Comme la plupart des grandes civilisations, l'Egypte antique a eu plusieurs numérations.

La plus ancienne, la numération hiéroglyphique, date du III^e millénaire avant notre ère. Décimale et de type additif, elle disposait de signes pour les six premières puissances de 10, c'est-à-dire qu'elle pouvait représenter les nombres jusqu'au million.

L'unité était représentée par une barre verticale, la dizaine par une anse de panier, la centaine par une corde enroulée, le millier par une fleur de lotus éclos sur sa tige, la dizaine de mille par un doigt dressé dont la dernière phalange était recourbée, la centaine de mille par un têtard, le million par une divinité levant les bras au ciel.

1	10	100	1 000	10 000	100 000	1 000 000
						
	anse	corde	fleur de lotus	doigt	têtard	divinité

Exemple : 
 $3\ 000 + 500 + 60 + 8 = 3\ 568$

1°) Quel est le nombre ci-contre ? 

2°) Ecrire à l'aide de la numération égyptienne le nombre 3 748 521

3°) En égyptien, combien faut-il de symboles pour écrire 2 368 ? 4 050 ? Donner une généralisation.

II NUMERATION BABYLONNIENNE

C'est vers 2 000 avant Jésus-Christ qu'un système unifié d'écriture et de comptabilité se met en place en Mésopotamie. Le cunéiforme apparaît et le système de numération de position et à base 60 devient dominant. Cette numération n'a que deux symboles : le clou représentant l'unité et le chevron représentant la dizaine.

1	10
	
clou	chevron

Par exemple :


 $15 \times 60^2 + 34 \times 60 + 34 = 56\ 074$

Ecrire le nombre 28 421 en écriture babylonienne

III NUMERATION BINAIRE

Au XVIII^e siècle, le mathématicien allemand Leibnitz, alors qu'il tenait de construire une machine à calculer automatique, imagina d'utiliser le système binaire constitué des deux seuls chiffres 0 et 1.

Au XIX^e siècle, le mathématicien anglais Boole compléta le travail de Leibnitz. Les règles énoncées par Boole se sont avérées fondamentales pour les premiers constructeurs de machines à calculer modernes utilisant l'électricité (1, le courant passe, 0 le courant est interrompu). Le premier à y avoir songé est l'Allemand Zuse en 1920. mais c'est seulement avec l'invention du transistor en 1947 qu'on a pu construire des calculatrices extrêmement fiables et efficaces.