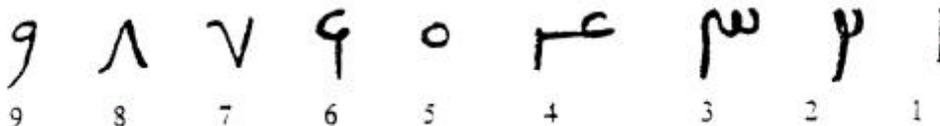


ACTIVITE I : CHEZ LES INDIENS ET LES ARABES

Introduction

Les chiffres et le système de numération tels que nous les connaissons actuellement en occident nous ont été légués par les Arabes, qui eux-mêmes s'étaient inspirés des Indiens. D'après une légende, c'est en 773 que les Arabes auraient découvert la numération indienne grâce au cadeau d'un voyageur au calife Al-Mansur. Les neuf chiffres indiens étaient alors :

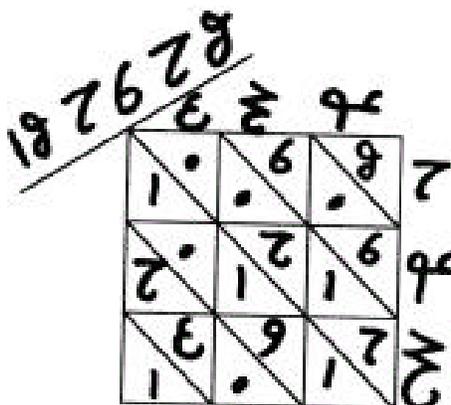


Les Arabes firent évoluer ces chiffres, puisque au XIVe siècle ils se présentaient sous la forme suivante :

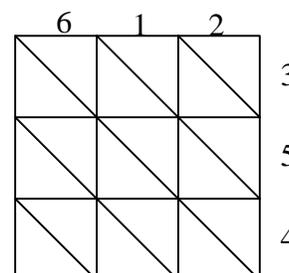


Les chiffres 1,6,8 et 9 ont volontairement été oubliés, ce sera à vous de retrouver par la suite leur écriture.

La grille ci-dessous représente une multiplication posée suivant la méthode dite de jalousie. Cette technique a probablement été inventée par les Arabes au XIIIe siècle.



1°) Construire une grille de 3 lignes et 3 colonnes comme ci-contre. Reporter les nombres 612 et 453 comme ci-contre, puis tracer les diagonales de chaque petit carré.



La suite de cette activité va vous permettre de calculer le produit 612 ? 453

2°) On a commencé à compléter un premier petit carré de la grille.

| | | | | |
|--|---|---|--------|---|
| | 6 | 1 | 2 | |
| | | | 6 0 | 3 |
| | | | | 5 |
| | | | | 4 |

- Qu'a-t-on fait ?
- Compléter cette grille sur la feuille

3°) Additionner diagonale par diagonale (en tenant compte des retenues s'il y en a) et porter le résultat sur le trait oblique. (toujours sur votre feuille)

| | | | | |
|--|---|---|--------|---|
| | 6 | 1 | 2 | |
| | | | 6 0 | 3 |
| | | | | 5 |
| | | | | 4 |

4°) Recopier et traduire la grille de multiplication de l'introduction en chiffres européens actuels (vous pourrez vous aider de l'introduction et de la méthode vue précédemment.)

5°) En déduire l'écriture de 1, 6, 8 et 9 en chiffres arabes. Recopier alors les neuf chiffres et leur traduction.

6°) En vous aidant d'un dictionnaire, expliquer pourquoi cette technique est dite par « jalousie »

ACTIVITE II. CHEZ LES BABYLONIEN

En 1800 avant Jésus-Christ, les Babyloniens utilisaient déjà une numération de position, de base soixante. Dans cette numération, il n'y avait que deux chiffres :

Le clou, représenté par le symbole :



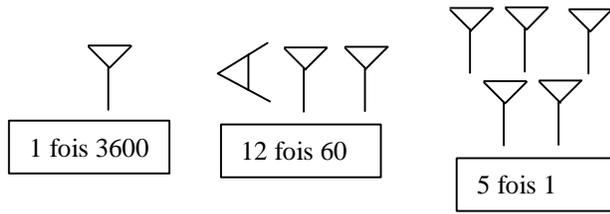
Le chevron, représenté par le symbole :



Un chevron vaut dix clous.

Selon leur position dans l'écriture d'un nombre, les chiffres de la numération babylonienne peuvent désigner des unités, des groupes de 60 unités, ou bien des groupes de 3600 unités.

Par exemple



signifiait 4325

$$1 \times 3600 + 12 \times 60 + 5 \times 1 = 4325$$

1°) A quel nombre correspond l'écriture

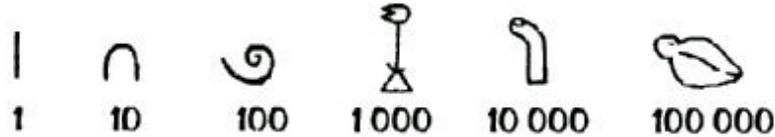


2°) Ecrire le chiffre 3664 en babylonien.

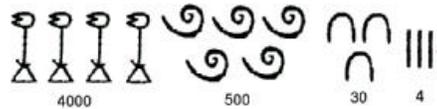
3°) Ecrire le chiffre 7386 en babylonien (vous préciserez toutes les opérations effectuées).

ACTIVITE III : CHEZ LES EGYPTIENS

En 3000 avant Jésus-Christ, les égyptiens utilisaient une numération avec 6 chiffres. Pour écrire les nombres entiers, les chiffres sont juxtaposés et répétés.



Ainsi, le nombre 4534 s'écrivait :



1°) A quel nombre correspondait



2°) Ecrire 1568 en égyptien.

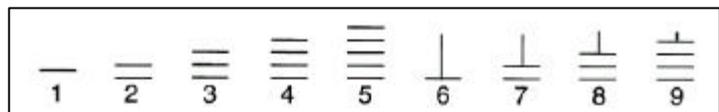
ACTIVITE IV. ET CHEZ LES CHINOIS ?

Deux cents ans avant Jésus-Christ environ, les chinois utilisaient des baguettes de bambou ou d'ivoire pour écrire les chiffres.

Chiffres des unités ou chiffres des centaines.



Chiffres des dizaines ou chiffres des unités de mille



Exemples :

1996 s'écrit

804 s'écrit

1°) Quel nombre se cachent sous l'assemblage ci-contre ?



2°) Ecris 234 en chinois de l'époque

3°) Ecris 2103 en chinois de l'époque.