

Différentes numérations

1. Numération égyptienne

Il y a plus de 5 000 ans, les scribes égyptiens utilisaient les chiffres (hiéroglyphes) suivants.



Ils écrivaient les nombres en mettant côte à côte les chiffres utilisés sans répéter le même chiffre plus de neuf fois.

Ainsi, le nombre 129 s'écrivait :

- Lis le nombre puis écris 8 769 et 145 137 en chiffres égyptiens.
- Comment doit-on procéder pour lire un nombre écrit avec les chiffres égyptiens ? Que peux-tu dire des nombres et ? Qu'est-ce que cela signifie ?
- À l'aide des réponses aux questions précédentes, donne quelques avantages et inconvénients de la numération égyptienne.

2. Numération romaine

Les Romains écrivaient les nombres à l'aide de sept chiffres : I (1), V (5), X (10), L (50), C (100), D (500) et M (1 000) sans utiliser quatre fois le même chiffre à la suite (sauf M). Pour faciliter la lecture, on commençait par les groupes de chiffres ayant la plus grande valeur.

Pour connaître la valeur d'un nombre écrit en chiffres romains, il faut lire le nombre de gauche à droite, ajouter la valeur du chiffre, sauf s'il est inférieur au suivant. Dans ce cas, on le soustrait.

Ainsi : XXVII = 10 + 10 + 5 + 1 + 1 = 27 et DIX = 500 + 10 - 1 = 509, car I est inférieur à X.

- Lis le nombre CDXXXIV puis écris 2 009 et 4 888 en chiffres romains.
- Quelle(s) difficulté(s) ont pu rencontrer les Romains avec cette numération ?

3. Numération babylonienne

Les scribes babyloniens n'utilisaient eux que deux chiffres : le clou pour l'unité et le chevron pour la dizaine. Cette numération était basée sur le nombre 60 : au-delà de 59, les chiffres babyloniens pouvaient représenter des groupes de 60 unités ou de 60 × 60 soit 3 600 unités...

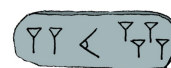
Ainsi, on écrivait :



pour 47



pour $(12 \times 60) + 3$
soit 723



pour $(2 \times 3\,600) + (10 \times 60) + 4$
soit 7 804

- Quel système de mesure actuel est aussi basé sur le nombre 60 ?
- Lis le nombre puis écris 59 ; 612 et 3 701 en chiffres babyloniens. Détermine les ressemblances et les différences avec les numérations précédentes.
- Écris 7, 60, 66, 600 et 3 600 en chiffres babyloniens. Que remarques-tu ? Donne alors un inconvénient majeur de la numération babylonienne.