Comment tu comptes ? - Suite

publié le 17/11/2010

Descriptif :

Informations complémentaires suite à l'article consacré à l'exposition « Comment tu comptes ? »

L'exposition « Comment tu comptes ? » est désormais partie vers le Collège Gérard Philipe avant d'aller vers d'autres établissements de l'Académie.

Dans l'article précédent, quelques « devinettes » avaient été posées. Voici les réponses :

Oui, il existe des systèmes non décimaux : notamment

- le système binaire ou à base 2 n'utilise que des 0 et des 1 : il sert en informatique (le courant passe ou ne passe pas) ;
- le système hexadécimal ou à base 16 servant dans le code HTML par exemple Il utilise 16 chiffres notés 0, 1, 2, 3,4 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E et F, A représentant le 10 et F le 15 ;
- le système sexagésimal ou à base 60 servant pour la mesure du temps (heures, minutes, secondes) ou des angles (degrés, minutes, secondes), avait déjà été utilisé par les civilisations sumériennes ou mésopotamiennes, voici près de 4000 ans ;
- le système vicésimal ou à base 20 a été utilisé par les civilisations mayas et plus généralement précolombiennes. Les mayas comptaient avec leurs doigts et avec ... leurs orteils !

Oui, il existe des systèmes non de position : le plus connu est le système romain : dans le nombre douze XII la position des I n'influe pas sur leur valeur.

Les grecs et les hébreux utilisaient également des lettres pour compter.

En hébreu, le nombre 1 est donné par la lettre Aleph א, le nombre 2 par la lettre Bet ב, ..., le nombre 100 est donné par la lettre Gof ק, le nombre 200 par la lettre Resh ר, le nombre 300 par la lettre Shin ש, le nombre 400 par la lettre Tav ת, et ... c'est tout ! (Voir document joint ci-après)

Donc 600 s'obtient par 200 + 400 c'est-à-dire par תר

On retrouve cela, par exemple, sur les pièces de monnaie actuelles d'Israël : voici une pièce de 1 livre israélienne :

dont la date est en bas :

Ce nombre vaut de gauche à droite 7 + 30 + 300 + 400 = 737.

Le caractère en forme de guillemet entre le 7 et le 30 signifie qu'il s'agit d'un nombre et non d'un mot.

La date réelle est 5737 dans le calendrier hébraïque. Le 5000 n'apparait pas car il est difficile à écrire et qu'il n'y a pas d'ambigüité (sur le millénaire). Cette année correspond à 1977 dans notre calendrier.

Vous trouverez en document joint les chiffres les plus utilisés actuellement dans le monde.

Systèmes numéraux utilisés dans le monde (Copyright Krause Publications) (PDF de 311 ko)

▸ les pièces mauritaniennes du précédent article avaient pour valeur et millésime, dans l'ordre, :

- 20 ouguiya, 1425 (2004)
- 1 ouguyia, 1423 (2002)
- 5 ouguyia, 1425 (2004)
- 10 ouguiya, 1425 (2004)

▸ Pour terminer, une petite dernière : d'où vient la pièce de monnaie ci-après, quelle est sa valeur (sur le revers) et quelle est l'année de frappe (sur l'avers, en bas à droite) et dans quel calendrier ?

Les réponses sont dans ce fichier :

Réponses (PDF de 16.2 ko)

Académie de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.