Devoir maison: Différentes numérations

A. La numération maya (environ 300 ans après J-C)

En Amérique centrale, les Mayas utilisaient un système dit de "base 20" qui ne comprenait que trois signes.

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|----|----|----|------|----|----------|----|-----|------|
| (1) | | •• | | •••• | _ | <u>.</u> | | | •••• |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | | | | | | | •• | ••• | •••• |

Pour les nombres plus grands que 19, les Mayas écrivaient les nombres sur plusieurs étages (de bas en haut), utilisant les puissances de 20. Des exemples :

Lire un nombre maya:

$$\begin{vmatrix} 3 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{vmatrix} = 4 \times 20 \times 20 + 19 \times 20 + 0 \times 1$$

$$= 4 \times 400 + 19 \times 20 + 0$$

$$= 1600 + 380$$

Écrire un nombre en maya:

$$857 = 2x 400 + 2x 20 + 17x 1$$

$$= \begin{vmatrix} \vdots \\ \vdots \\ | | | \end{vmatrix}$$

A toi de jouer!

= 1980

- 1. Compléter le tableau de numération ci-dessus.
- 2. Quels sont les nombres suivants (Faire apparaître vos calculs dans votre réponse) :

3. Ecrire les nombres suivants en numération Maya :

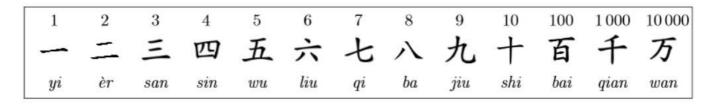
$$36 = 68 =$$

$$432 = 2018 =$$

B. La numération chinoise (il y a environ 2 500 ans)

La numération des Jiugawen s'est développée il y a environ 2 500 ans.

Pour les nombres inférieurs à 100 000 000, on utilise les symboles suivants :



Pour écrire un nombre, on énumère les dizaines de mille, les milliers, les centaines, les dizaines et les unités qu'il contient.

Quelques exemples pour mieux comprendre :

— Le nombre 138

$$138 = 1 \times 100 + 3 \times 10 + 8$$
 Il s'écrivait donc ainsi :

— Le nombre 142 800

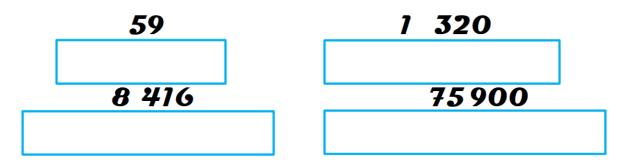
$$142800 = 14 \times 10000 + 2 \times 1000 + 8 \times 100 = (1 \times 10 + 4) \times 10000 + 2 \times 1000 + 8 \times 100$$

Il s'écrivait donc ainsi :



A toi de jouer!

1. Utiliser la numération des Jiugawen pour écrire les nombres suivants :



2. Quels sont les nombres représentés ci-dessous?

