

La numération maya

Exercice 1 :

a. Les nombres en Yucatèque 1

À l'aide du tableau de gauche, complète l'analyse du tableau de droite.

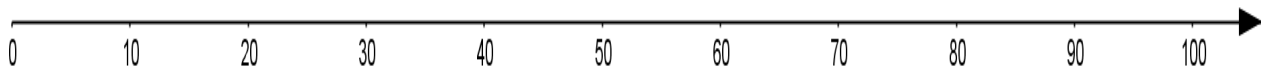
| Yucatèque | Ecriture décimale |
|-----------|-------------------|
| Hun | 1 |
| Ca | 2 |
| Ox | 3 |
| Can | 4 |
| Ho | 5 |
| Uac | 6 |
| Uuc | 7 |
| Uaxac | 8 |
| Bolon | 9 |
| Lahun | 10 |

| Yucatèque | Analyse | Ecriture décimale |
|-------------|---------|-------------------|
| Buluc | | 11 |
| Lahca | | 12 |
| Ox-lahun | | 13 |
| Can-lahun | | 14 |
| Ho-lahun | | 15 |
| Uac-lahun | | 16 |
| Uuc-lahun | | 17 |
| Uaxac-lahun | | 18 |
| Bolon-lahun | | 19 |
| Hun-kal | | 20 |

b. Les nombres en Yucatèque 2

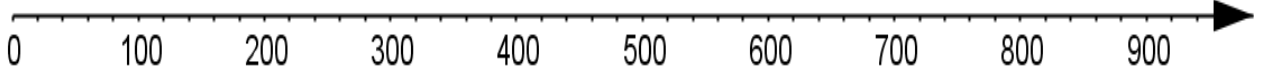
1) Complète le tableau.

| Yucatèque | Analyse | Ecriture décimale |
|------------------|-------------|-------------------|
| Hun-kal | Un-vingt | |
| Lahun-ca-kal | | |
| Ca-kal | Deux-vingt | |
| Lahun-ox-kal | | |
| Ox-kal | Trois-vingt | |
| Lahun-can-kal | | |
| Can-kal | | |
| Lahun-tuy-ox-kal | | |
| Ho-kal | | |



2) Complète le tableau.

| Yucatèque | Analyse | Ecriture décimale |
|-----------------|---------|-------------------|
| Ho-kal | | |
| Uac-kal | | |
| Lahun-kal | | |
| Ho-lahun-kal | | |
| Bolon-lahun-kal | | |
| Hun-bak | | |
| Ca-bak | | |

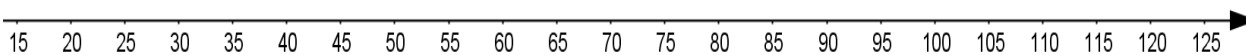


c. Mais comment dire 21, 22, etc. ?

1) À l'aide de l'exemple de la première ligne, complète le tableau suivant :

| Yucatèque | Analyse | Ecriture décimale |
|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Hun-tuy-ox-kal | Un-vers-trois-vingt | 41 |
| Buluc-tuy-ox-kal | | |
| Uaxac-tu-can-kal | | |
| Uuc-lahun-tuy-uac-kal | | |

2) Place les nombres du tableau sur la demi-droite graduée suivante :



Exercice 2 :

Lors de la récolte des cabosses de cacao, Tiso a récupéré des fèves et a fait deux tas puis il a noté le nombre de fèves qu'il a ramassées.

Tas n°1



Tas n°2



- À quoi peuvent bien correspondre les symboles ● et — ?
- Tiso a regroupé toutes ses fèves en un seul tas. À ton avis, comment Tiso va-t-il écrire le nombre de fèves total en utilisant les deux symboles ?

Bilan :

.....

.....

Exercice 3 :

Effectue, en « points-barres », les additions suivantes :

| | | | | |
|-----------|---|-----------|---|--|
| | + | | = | |
| ●●● —— | | ●●● —— | | |

| | | | | |
|----------|---|-----------|---|--|
| | + | | = | |
| ●● —— | | ●●● —— | | |

Bilan :

.....

.....

Exercice 4 :

Effectue, en « points-barres », les additions suivantes :

| | | | | |
|---------|---|--|---|--------|
| | + | | = | |
| ● —— | | | | ● ☉ |

| | | | | |
|------------|---|--|---|--------|
| | + | | = | |
| ●●●● —— | | | | ● ☉ |

| | | | | |
|----|---|--|---|--------|
| | + | | = | |
| —— | | | | ● ☉ |

| | | | | |
|----|---|--|---|--------|
| | + | | = | |
| —— | | | | ● ☉ |

Exercice 5 :

Effectue, en « points-barres », les additions suivantes :

| | | | | |
|-----------|---|-----------------|---|--|
| | + | | = | |
| ●●● —— | | ●●● —— —— | | |

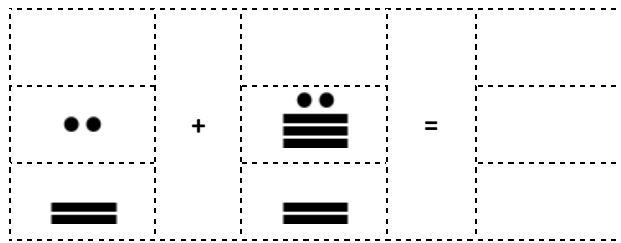
| | | | | |
|----------|---|------------------|---|--|
| | + | | = | |
| ●● —— | | ●●●● —— —— | | |

| | | | | |
|---------------|---|----------------|---|--|
| | + | | = | |
| ● —— —— | | ● ●●● —— | | |

| | | | | |
|------------|---|---------------|---|--|
| | + | | = | |
| ●● ●●●● | | ● —— —— | | |

Exercice 6 :

Effectue, en « points-barres », les additions suivantes :



Bilan :

.....

.....

.....

.....

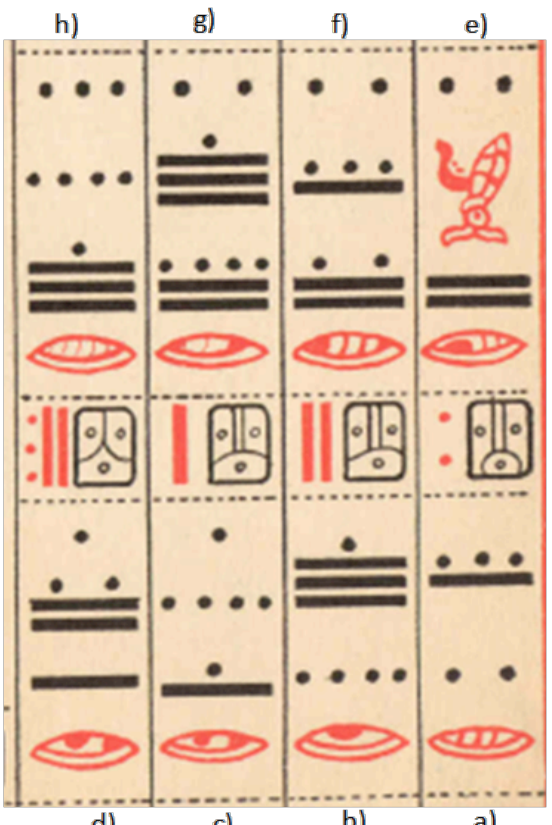
Exercice 7 :

Voici une partie de la page 24 du codex de Dresde. Ce codex contient des calculs d’astronomie dont certains concernent la planète Vénus.

1. Quel est le nombre écrit en a) ?
2. Quel est le lien entre le nombre écrit en b) et le nombre écrit en a) ?
3. Quel lien existe-t-il entre les nombres écrits en a), b) et c) ?
4. Poursuis ce travail jusqu’en h).



Extrait du Codex de Dresde, conservé à la Bibliothèque d'État et Universitaire de Saxe, Dresde, Allemagne. Dénomination des colonnes, IREM de Grenoble.



Copie du Codex de Dresde, William Gates, The Dresden Codex, The Maya society at the Johns Hopkins University, Baltimore, 1932. Dénomination des colonnes, IREM de Grenoble.