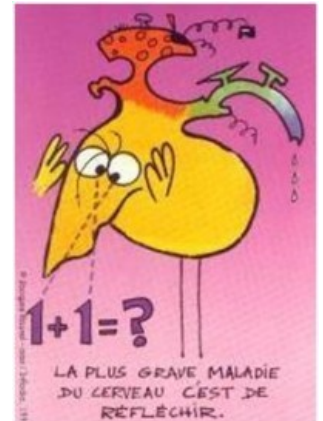


Activité : Compter à la manière des Shadoks...

Les Shadoks est une série télévisée relatant les différentes histoires et mésaventures de drôles d'oiseaux rondouillards possédant de longues pattes et de petites ailes ridicules. Les Shadoks sont extrêmement méchants et idiots à l'inverse des Gibis qui sont intellectuellement supérieurs. Les Shadoks possèdent pour tout vocabulaire quatre mots monosyllabiques : « Ga, Bu, Zo, Meu ». Ces mots servent aussi de chiffres pour compter. Ils construisent des machines improbables qui ne fonctionnent pas, le plus souvent sous l'impulsion du Professeur Shadoko.

L'épisode de l'INA « Comment compter comme les Shadoks ? » disponible sur le réseau explique leur façon d'utiliser les nombres.



Décryptage du langage Shadock

- 1. Indiquer** combien de chiffres connaissent les Shadocks, **en déduire** la base de numération correspondante. **Préciser** les mots utilisés pour représenter chacun des chiffres de la base Shadocks. **Exprimer** ces chiffres de base Shadocks en base 10.
- 2. Convertir** en base 10 les nombres Shadocks suivants en écrivant les calculs effectués.
 - ZO MEU
 - BU GA ZO
 - BU ZO GA MEU

Programmation d'un convertisseur de nombre Shadocks

Objectif : Développer un programme capable de convertir en base 10, un nombre exprimé en Shadocks. Ce programme sera mis au point en définissant plusieurs fonction élémentaires.

Fonction 1 : Découpage du nombre Shadocks

On souhaite définir une fonction `decoupeNbShad(nombreShadocks)` qui découpe un nombre exprimé en numération Shadocks (chaîne de caractères séparée par des espaces) en une liste de chiffres Shadocks (chaîne de caractères).

Exemple : `decoupeNbShad('BU ZO GA MEU')` renvoie la liste `['BU', 'ZO', 'GA', 'MEU']`

La déclaration incomplète de cette fonction `decoupeNbShad(nombreShadocks)` est la suivante :

```
def decoupeNbShad(nombreShadocks) :  
    nbreDecoupe =  
    return nbreDecoupe
```

3. **Ouvrir** le fichier `shadocks.py`. Ce fichier contient la bibliothèque incomplète des fonctions utilisées pour convertir un nombre Shadock en décimal. **Spécifier** la fonction `decoupeNbreShad(nombreShadocks)` puis **déterminer** l'expression associée à l'affectation de `NbreDecoupe`.

Remarque : La méthode `split()` (voir memento Python) peut être utilisée dans cette fonction.

4. **Écrire** sur votre feuille une démarche de test possible de cette fonction. **Tester** le fonctionnement de cette fonction en suivant la démarche décrite.

Fonction 2 : Découpage du nombre Shadocks

5. **Écrire** et **spécifier** une fonction `chiffreShadDec(chiffreShad)` qui convertit un chiffre Shadocks (chaîne de caractères) en son équivalent décimal.

Tester le fonctionnement de cette fonction

Exemple : `chiffreShadDec('BU')` renvoie la valeur 1

Fonction 3 : Découpage du nombre Shadocks

6. **Écrire** et **spécifier** une fonction `convShadDec(nbreShadocks)` qui prend en entrée un nombre entier positif exprimé en numération Shadocks (chaîne de caractères) et qui retourne la conversion décimale correspondante. L'utilisation des fonctions 1 et 2 précédemment définies doit être privilégiée.

Tester le fonctionnement de cette fonction

Exemple : `convShadDec('BU ZO GA MEU')` renvoie le nombre 99.

[Pour aller plus loin](#)

7. **Écrire** une fonction `convDecShad(nbre)` qui prend comme argument un entier positif en base 10 et qui le convertit en numération Shadock sous la forme d'une liste de chaînes de caractères.