

BACCALAURÉAT

SESSION 2024

Épreuve de l'enseignement de spécialité

NUMÉRIQUE et SCIENCES INFORMATIQUES

Partie pratique

Classe Terminale de la voie générale

Sujet n°15

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 1 heure

**Le sujet comporte 3 pages numérotées de 1 / 3 à 3 / 3
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**

Le candidat doit traiter les 2 exercices.

EXERCICE 1 (10 points)

Écrire une fonction moyenne qui prend en paramètre un tableau non vide de nombres flottants et qui renvoie la moyenne des valeurs du tableau. Les tableaux seront représentés sous forme de liste Python.

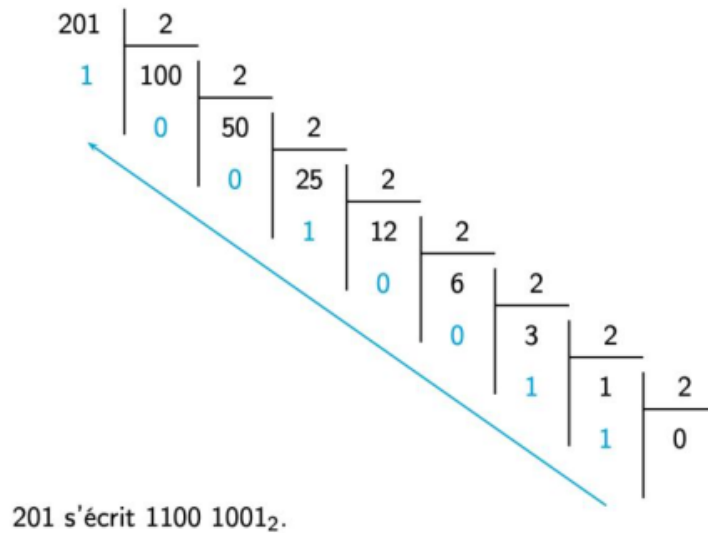
Exemples :

```
>>> moyenne([1.0])
1.0
>>> moyenne([1.0, 2.0, 4.0])
2.3333333333333335
```

EXERCICE 2 (10 points)

On considère la fonction `bin_aire` à la page suivante. Cette fonction prend en paramètre un entier positif `a` en écriture décimale et renvoie son écriture binaire sous la forme d'une chaîne de caractères.

L'algorithme utilise la méthode des divisions euclidiennes successives comme l'illustre l'exemple ci-après.



Compléter le code de la fonction `bin_aire`.

```
def bin_aire(a):  
    '''convertit un nombre entier a en sa representation  
    binaire sous forme de chaîne de caractères.'''  
    if a == 0:  
        return ...  
    bin_a = ...  
    while ... :  
        bin_a = ... + bin_a  
        a = ...  
    return bin_a
```

Exemples :

```
>>> bin_aire(83)  
'1010011'  
>>> bin_aire(6)  
'110'  
>>> bin_aire(127)  
'1111111'  
>>> bin_aire(0)  
'0'
```