

BACCALAUREAT

SESSION 2022

Épreuve de l'enseignement de spécialité

NUMERIQUE et SCIENCES INFORMATIQUES

Partie pratique

Classe Terminale de la voie générale

Sujet n°28

DUREE DE L'ÉPREUVE : 1 heure

**Le sujet comporte 2 pages numérotées de 1 / 2 à 2 / 2
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**

Le candidat doit traiter les 2 exercices.

EXERCICE 1 (4 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 (4 points)

On considère la fonction `dec_to_bin` ci-dessous qui prend en paramètre un entier positif `a` en écriture décimale et qui renvoie son écriture binaire sous la forme d'une chaîne de caractères.

```
def dec_to_bin(a):
    bin_a = ...
    a = a//2
    while a ... :
        bin_a = ... + bin_a
        a = ...
    return bin_a
```

Compléter la fonction `dec_to_bin`.

Exemples :

```
>>> dec_to_bin(83)
'1010011'
>>> dec_to_bin(127)
'1111111'
```

```
def moyenne(tab):  
    somme = 0  
    n = len(tab)  
    for i in range(n):  
        somme = somme + tab[i]  
  
    return somme/n  
  
assert moyenne([1.0]) == 1.0  
assert moyenne([1.0, 2.0, 4.0]) == 2.3333333333333335
```

```
def dec_to_bin(a):  
    bin_a = str(a % 2)  
    a = a//2  
    while a > 0 :  
        bin_a = str(a % 2) + bin_a  
        a = a // 2  
    return bin_a  
  
assert dec_to_bin(83) == '1010011'  
assert dec_to_bin(127) == '1111111'
```