

Devoir Surveillé (40 minutes)

Nom et prénom :

Numéro :

Exercice 1 (*Suites numériques*)

Soit la suite explicite $(S_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par : $S_n = \frac{1}{7^n+1} + \frac{1}{7^n-1}$

1. Créer une fonction qui calcule le $n^{\text{ème}}$ terme de la suite (*3 points*).
2. Créer une fonction qui retourne une liste contenant un nombre de termes demandé par l'utilisateur (*3 points*).

Exercice 2 (*Module pandas*)

Un fichier appelé **produits_data.csv** contenant des données de produits vous est fourni. Voici un aperçu du fichier :

nom_produit, type, prix, stock, vente

"Machineàlaver134", "Électroménager", 5900, 11, 4

"Machineàlaver337", "Électroménager", 4300, 0, 30

"PC5088", "Informatique", 6000, 2, 8

"lit76", "Meuble", 5000, 2, 3

1. Pour importer le fichier on utilise la commande (2 points) :

- ☐ `df = pandas.read_csv('produits_data.csv')`
- ☐ `df = pandas.write_csv('produits_data.csv')`
- ☐ `df = pandas.read_csv('data.csv')`

2. Pour sélectionner et afficher les noms des produits on utilise la commande (2 points) :

- ☐ `df['nom_produit']`
- ☐ `df['Nom_produit']`
- ☐ `df['product_name']`

3. Expliquer le résultat de la commande suivante (2 points) :

```
condition = (df['type'] == 'Électroménager')
df[condition]
```

.....

.....

.....

4. Donner une commande pour afficher quelque lignes de la table des données (2 points) :

.....

.....

5. Donner la commande pour obtenir un résumé statistique de toutes les colonnes de la table (2 points) :

.....

.....

6. Afficher les lignes des produits en rupture de stock (2 points) :

.....

.....

.....

7. Demander à l'utilisateur d'entrer un nombre entier positif et filtrer les lignes où les ventes sont supérieures à ce nombre (2 points) :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....