



Références du devoir

Matière : Numérique-Info SPE

Code de la matière : NI16

N° du devoir : 2

(tel qu'il figure dans le fascicule devoirs)

Pour les devoirs de langues étrangères, cochez **obligatoirement**

☐ LVA, ☐ LVB ou ☐ LVC

Vos coordonnées

Indicatif : 2171001081

Nom : DE LA CUEVA PUERTAS

Prénom : DANIEL

Ville de résidence : SARAGOSSE

Pays (si vous ne résidez pas en France) : ESPAGNE

Saisir les différentes informations demandées puis commencez à saisir votre devoir en page 2.

Nom du professeur correcteur :

Sébastien ANDRÉ, professeur de mathématiques pour le CNED

Note : 20/20

Observations générales du correcteur :

Un excellent devoir.

Vous avez parfaitement acquis et restitué les notions testées ici.

Évaluation

Q1 2 / 2

Q2 1 / 1

Q3 1 / 1

Q4 1 / 1

Q5 3 / 3

Q6 4 / 4

Q7 3 / 3

Q8 5 / 5

Total 20 / 20

.....

Votre texte passera automatiquement à la ligne pour
laisser une marge au correcteur (Marge obligatoire sur
chaque feuille, ne pas modifier).

Commencez à saisir votre devoir ci-dessous :

1. Ce carré pourrait être représenté en python par une matrice. Le carré présenté à la première page de l'énoncé se représenterait :

```
carre = [[4,9,2], [3,5,7], [8,1,6]]
```

2. La longueur de la matrice représentant le carré vaudra le nombre de lignes de la matrice. Sa valeur est ici : $\text{len}(\text{carre}) = 3$

3. Leur valeur est :

- $\text{carre}[0][0]$: élément situé sur la première ligne et la première colonne de la matrice, ici : $\text{carre}[0][0] = 4$
- $\text{carre}[2][1]$: élément situé sur la troisième ligne et la deuxième colonne de la matrice, ici : $\text{carre}[2][1] = 1$

4. Les indices de la ligne et la colonne de la valeur centrale pour un carré d'ordre n , avec n impair (sinon il n'y aurait pas de valeur centrale) et représenté sur python, peuvent être obtenus avec le calcul : $i = [(n+1) / 2] - 1$

Ici : $i = [(3+1) / 2] - 1 = 1$

La valeur centrale de ce carré pourrait être récupérée à l'aide de l'expression :

```
carre[1][1]
```

5. Fonction :

```
def somme_ligne(carre, k):  
    """  
    Fonction renvoyant la somme des nombres de la ligne d'indice  
    k d'un carré pris en paramètre  
    """  
    somme = 0  
    for nombre in carre[k]:  
        somme += int(nombre)  
    return somme
```

6. Fonction :

```
def somme_lignes_egales(carre):  
    """  
    Fonction renvoyant True si les sommes de toutes les lignes  
    sont égales et False le cas échéant  
    """  
    #Affecte à la variable valeur_lignes la valeur de la somme de  
    #la première ligne du carré, comme valeur de référence  
    valeur_lignes = somme_ligne(carre, 0)
```

Bien.

.....

— dans le cas contraire

Modèle de copie Word

```
#compare la valeur des sommes du reste des lignes du carré à
#la valeur de référence valeur_lignes
for ligne in range(1,len(carre)):
    if somme_ligne(carre, ligne) != valeur_lignes:
        return False
return True
```



Bien.

7. Fonction :

```
def somme_colonne(carre, k):
    """
    Fonction qui renvoie la somme des nombres d'une colonne
    d'indice k d'un carré pris en paramètre
    """
    somme = 0
    for ligne in carre:
        somme += int(ligne[k])
    return somme
```



q.8 Votre exposé est parfait. Bien organisé, clair, sans entrer dans trop de détails.

Bravo !