|  |  |
| --- | --- |
|  | **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** :  **Note :**  **Observations générales du correcteur** : |



*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]]

1. La longueur de la matrice représentant le carré vaudra le nombre de lignes de la matrice. Sa valeur est ici : len(carre) = 3
2. Leur valeur est :

* carre[0][0] : élément situé sur la première ligne et la première colonne de la matrice, ici : carre[0][0] = 4
* carre[2][1] : élément situé sur la troisième ligne et la deuxième colonne de la matrice, ici : carre[2][1] = 1

1. 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]

1. 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

1. 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)

    #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

1. 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