

```

#Пример lab20
#Написать подпрограмму поиска максимального
#элемента в одномерном массиве и его адреса.
#Используя ее найти максимальные элементы
#в каждой строке матрицы.
#Ввод и вывод матрицы выполнить через
#подпрограммы.
import random

#L = []
#L += [1]
#print(L)

CONST_D = 100

def InArr(n: int, m: int):
    """Функция заполнения матрицы случайными числами
    Входные параметры:
    n - число строк, m - число столбцов
    Выходные параметры:
    a - матрицы"""
    a = [[0]*m for _ in range(n)] #[[0, 0], [0, 0], [0, 0]]

    for i in range(n):
        for j in range(m):
            a[i][j] = random.randint(-CONST_D, CONST_D)
    return a

def OutArr(n:int, m:int, a:list):
    """Процедура вывода матрицы
    Входные параметры:
    n - число строк
    m - число столбцов
    a - матрица
    """
    for i in range(n):
        for j in range(m):
            print(a[i][j], end = '\t')
        print()

n = int(input('Вв. число строк матрицы\n'))
m = int(input('Вв. число столбцов матрицы\n'))

a = InArr(n, m)

print('Матрица:')
OutArr(n, m, a)

def MaxElem(n:int, z:list):
    """Функция поиска максимального эл-та zmax
    и его адреса imax
    в одмерном массиве z размером n"""
    zmax = z[0]

```

```

imax = 0
for i in range(n):
    if z[i] > zmax:
        zmax = z[i]
        imax = i
return zmax, imax

```

```

n = int(input('Вв. число строк матрицы\n'))
m = int(input('Вв. число столбцов матрицы\n'))

```

```

a = InArr(n, m)

```

```

print('Матрица:')
OutArr(n, m, a)

```

```

for i in range(n):
#for st in a: st - строка матрицы
    mx, imax = MaxElem(m, a[i])
    print(f'Макс. эл-т в строке {i+1} = {mx}, его индекс {imax}')

```

```

#Поиск макс. эл-в и их индексов в столбцах матрицы
for j in range(m):
    b = []
    for i in range(n):
        b.append(a[i][j])
    mx, imax = MaxElem(n, b)
    print(f'Макс. эл-т в столбце {j+1} = {mx}, его индекс {imax}')

```

```

#Поиск максимального элемента в матрице
#Преобразование матрицы в одномерный массив
mas = []
for i in range(n):
    for j in range(m):
        mas.append(a[i][j])
#print(mas)

```

```

amax, i = MaxElem(len(mas), mas)
print(f'Максимум в матрице {amax}')

```

```

#a, b = MaxElem(3, [1,2,3])
#print(a,b)

```