

### Практическое занятие № 13

**Тема:** составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community

**Постановка задачи.**

Если в матрице имеются положительные элементы, то вывести TRUE, иначе FALSE

**Тип алгоритма:** линейный

**Текст программы:**

```
"""В последовательности на n целых чисел умножить все элементы на первый
"""Если в матрице имеются положительные элементы, то вывести TRUE, иначе
FALSE."""

def main():
    matrix = [[-1, -2, -3, -4, -5],
               [-6, -7, -8, -9, -10],
               [-11, -12, -13, -14],
               [16, -17, -18, -19, -20]]
    result_list = list(map(lambda x: any(list(map(lambda y: y > 0, x))),
                           matrix))
    print(any(result_list))

if __name__ == '__main__':
    main()
```

**Протокол работы программы:**

True

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи.**

В матрице найти сумму и произведение элементов строки N (N задать с клавиатуры).

**Тип алгоритма:** линейный

**Текст программы:**

```
"""В матрице найти сумму и произведение элементов строки N (N задать с
клавиатуры)"""

def main():
    matrix = [[1, 2, 3, 4, 5],
               [6, 7, 8, 9, 10],
```

```

        [11, 12, 13, 14],
        [16, 17, 18, 19, 20]]
n = input('Введите строку матрицы:')
while not n.isdigit():
    print('ERROR это не число')
    n = input('Введите строку матрицы:')
print(f'Сумма элементов строки N: {sum(matrix[int(n)])}')
proiz = 1
for i in matrix[int(n)]:
    proiz *= i
print(f'Произведение элементов строки N: {proiz}')

if __name__ == '__main__':
    main()

```

### Протокол работы программы:

Введите строку матрицы:3

Сумма элементов строки N: 90

Произведение элементов строки N: 1860480

Process finished with exit code 0

Вывод: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community