

ПЗ_15

Вариант 26

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 матриц в IDE PyCharm Community

Постановка первой задачи: В матрице найти среднее арифметическое положительных чисел

Текст программы:

```
# В матрице найти среднее арифметическое положительных чисел

import random
M = 3
matrix = [[random.randint(-2, 2) for j in range(M)] for i in range(M)]
print(*matrix, sep='\n')
h = []
for i in matrix:
    for t in i:
        if t > 0:
            h.append(t)
print('среднее арифметическое положительных элементов равно:', sum(h) / len(h))
```

Протокол работы программы:

[-2, -2, 0]

[1, 2, 0]

[0, -2, 0]

среднее арифметическое положительных элементов равно: 1.5

Process finished with exit code 0

Постановка второй задачи: В матрице элементы первого столбца возвести его в куб

Текст программы:

```
# В матрице элементы первого столбца возвести его в куб

import random
import np
M = 3
Matrix = [[random.randint(0, 2) for j in range(M)] for i in range(M)]
arr = np.array(Matrix)
temp = arr[:, 0]
print(*Matrix, sep='\n')
print(np.power(temp, 3))
```

Протокол работы программы:

[0, 1, 1]

[2, 1, 1]

[2, 2, 0]

[0 8 8]

Process finished with exit code 0

Вывод: при выполнении практического задания я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community