

Изучение алгоритмизации и основ программирования на языке Python
в курсе Информатика и ИКТ

Вложенные циклы

Преподаватель: Гупалова А.В.
Цветкова И.В.

Задача 1

Требуется напечатать числа в виде следующей таблицы:

```
5  5  5  5  5
5  5  5  5  5
5  5  5  5  5
5  5  5  5  5
```

```
for i in range(4):      # 4 раза
    for j in range(5):  # вывод строки из шести
        print(5, end = ' ') # цифр 5
    print()             #переход на следующую строку
```

Задача 2

Требуется напечатать числа в виде следующей таблицы:

```
0  0  0  0  0
1  1  1  1  1
2  2  2  2  2
3  3  3  3  3
4  4  4  4  4
```

```
for i in range(5):      # 5 раз
    for j in range(5):  # вывод строки из шести
        print(i, end = ' ') # цифр 1,2,3,4
    print()              #переход на следующую строку
```

Задача 3

Требуется напечатать числа в виде следующей таблицы:

```
1  2  3  4  5
1  2  3  4  5
1  2  3  4  5
1  2  3  4  5
1  2  3  4  5
```

```
for i in range(5):           # 5 раз
    for j in range(1,6):     # вывод строки из шести
        print(j, end = ' ') # цифр 1..5
    print()                  #переход на следующую строку
```

Задача 4

Требуется напечатать числа в виде следующей таблицы:

```
5
5 5
5 5 5
5 5 5 5
```

```
for i in range(1,5):
    for j in range(i):
        print(5, end = ' ')
    print()
```

Количество повторений в столбце равно значению параметра строки.

Задача 5

Требуется напечатать числа в виде следующей таблицы:

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
```

```
for i in range(1,5):
    for j in range(1,i+1): # в теле внутренней инструкции используется
                           # параметр наружной инструкции
        print(j, end = ' ')
    print()
```

Задача 6

Требуется напечатать числа в виде следующей таблицы:

11	12	13	14	15
21	22	23	24	25
31	32	33	34	35
41	42	43	44	45

```
for i in range(1,5):  
    for j in range(1,6):  
        print(i*10+j, end = ' ')  
    print()
```

Числа, выводимые в каждой строке зависят как от номера строки, так и от положения в строке.

Задачи для самостоятельного решения

1	8	8	8	8	8	8	1	1	1	1	1	1	10	10	10	10	10	10
2	2	8	8	8	8	8	8	2	2	2	2	2	20	20	20	20	20	20
3	3	3	8	8	8	8	8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	80	80	80	80	80	80
12	12	12	12	12	12	12	2	3	...	...	...	7	1+1=2	2+1=3	...	...	...	6+1=7
22	22	22	22	22	22	22	2	3	...	...	...	7	1+2=3	2+2=4	...	...	...	6+2=8
...
82	82	82	82	82	82	82	2	3	...	...	...	7	1+5=6	2+5=7	...	...	...	6+5=12