

Цикл с переменной

Цикл с переменной

Задача. Вывести 10 раз слово «Привет!».

Цикл с переменной:

```
for i in range(10) :  
    print("Привет!")
```

В диапазоне
[0, **10**)



Не включая **10!**

`range(10)` → 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Цикл с переменной

Задача. Вывести все степени двойки от 2^1 до 2^{10} .

Цикл с переменной:

```
for k in range(1, 11) :  
    print ( 2**k )
```

в диапазоне
[1, 11)



Не включая 11!

`range(1, 11)` → 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Цикл с переменной: другой шаг

10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

шаг

```
for k in range(10, 0, -1) :
    print ( k**2 )
```



Что получится?

1, 3, 5, 7, 9

```
for k in range(1, 11, 2) :
    print ( k**2 )
```

100

81

64

49

36

25

16

9

4

1

1

9

25

49

81

Домашнее задание

Напишите программы к задачам

1. Найдите все пятизначные числа, которые при делении на 133 дают в остатке 125, а при делении на 134 дают в остатке 111.
2. Натуральное число называется **числом Армстронга**, если сумма цифр числа, возведенных в N-ную степень (где N – количество цифр в числе) равна самому числу. Например, $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$. Найдите все трёхзначные Армстронга.

3. Сколько раз выполняется цикл? Что получится в переменной a?

```
a = 1  
for i in range(3): a += 1
```

a = ?

```
a = 1  
for i in range(3, 1): a += 1
```

a = ?

```
a = 1  
for i in range(1, 3, -1): a += 1
```

a = ?

```
a = 1  
for i in range(3, 1, -1): a += 1
```

a = ?