

Функции

Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

**def F(x):**

**return 16\*(9-x)\*(9-x)+127**

**a = -20**

**b = 20**

**N = 0**

**for t in range(a,b+1):**

**if F(t) >= 0:**

**N += 1**

**print(N)**

Ответ: 41

Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

```
def F(x):  
    return 4*(5-x)*(5-x)+10
```

```
a = -10
```

```
b = 10
```

```
P = 40
```

```
N = 0
```

```
for t in range(a,b+1):
```

```
    if F(t) > P:
```

```
        N += 1
```

```
print(N)
```

Ответ: 16

- Определите, какое число будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма:

**def F(x):**

**return (x\*x-25)\*(x\*x-25)+15**

**a = -15**

**b = 15**

**M = a**

**R = F(a)**

**for t in range(a,b+1):**

**if F(t) <= R:**

**M = t**

**R = F(t)**

**print(M+15)**

Ответ: 20

Определите, количество чисел  $K$ , для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для  $K = 18$ :

```
def F(x):
```

```
    return x*x
```

```
i = 0
```

```
k = int(input())
```

```
while (F(i) < k):
```

```
    i += 1
```

```
print(i)
```

Ответ: 9

Определите, количество чисел  $K$ , для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для  $K = 30$ :

```
def F(x):  
    return x**4  
  
i = 18  
k = int(input())  
while (i > 0) and (F(i) > k):  
    i -= 1  
print(i)
```

Ответ: 65

Определите, количество чисел K, для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для K = 20:

```
def F(x):
```

```
    return x*x + 5*x
```

```
i = 15
```

```
k = int(input())
```

```
while (i > 0) and (F(i) > k):
```

```
    i -= 1
```

```
print(i)
```

Ответ: 10

Определите, количество чисел  $K$ , для которых следующая программа выведет такой же результат, что и для  $K = 28$ :

```
def F(x):  
    return  $x^{**}3 + x*x + 2*x$ 
```

```
i = 0  
k = int(input())  
while F(i) < k:  
    i += 1  
print(i)
```



Напишите в ответе количество различных значений входной переменной  $k$ , при которых программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении  $k = 64$ . Значение  $k = 64$  также включается в подсчёт различных значений  $k$ .

```
def f(n):
```

```
    return n*n + 20
```

```
i = 12
```

```
k = int(input())
```

```
while (i > 0) and (f(i) >= k):
```

```
    i -= 1
```

```
print(i)
```

Ответ: 13

Определите, какое значение  $H$  нужно ввести, чтобы число, напечатанное в результате выполнения следующего алгоритма, было наибольшим.

```
def F(H,x):  
    return -5*(x-H)*(x-H)+3
```

```
H = int(input())  
a = -20  
b = 60  
M = a  
R = F(H, a)  
for t in range(a,b+1):  
    if F(H,t) < R:  
        M = t  
        R = F(H,t)  
print(R)
```

Ответ: 20

Определите, какое наибольшее целое значение **H** можно ввести, чтобы в результате выполнения программы было напечатано число 30.

```
def F(H, x):  
    return 11*(x-H)*(x-H)+13
```

```
H = int(input())  
a = 0  
b = 30  
M = a  
R = F(H, a)  
for t in range(a, b+1):  
    if (F(H, t) > R):  
        M = t  
        R = F(H, t)  
print(M)
```

Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной **k**, при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении **k = 12**.

```
def f(n):
```

```
    return n * n * n
```

```
def g(n):
```

```
    return 3*n + 2
```

```
k = int(input())
```

```
i = 1
```

```
while f(i) < g(k):
```

```
    i += 1
```

```
print(i)
```

Ответ: 9

Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной **k**, при котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении **k = 14**.

```
def f(n):  
    return n * n * n
```

```
def g(n):  
    return 5*n + 1
```

```
k = int(input())  
i = 1  
while f(i) < g(k):  
    i += 1  
print(i)
```

Ответ: 13

Напишите в ответе число, равное количеству различных значений входной переменной **k**, при которых приведённая ниже программа выводит тот же ответ, что и при входном значении **k=12**. Значение **k=12** также включается в подсчёт различных значений **k**.

```
def f(n):  
    return 3*n*n - 2*n
```

```
k = int(input())  
i = 1  
while f(i) < k:  
    i += 1  
if f(i)-k <= f(i-1):  
    print(i)  
else:  
    print(i-1)
```

Ответ: 6

Напишите в ответе число, равное количеству различных значений входной переменной **k**, при которых приведённая ниже программа выводит тот же ответ, что и при входном значении **k=17**. Значение **k=17** также включается в подсчёт различных значений **k**.

```
def f(n):  
    return n*n*n + 5*n*n
```

```
k = int(input())  
i = 1  
while f(i) < k:  
    i += 1  
if f(i)-k <= k-2*f(i-1):  
    print(i)  
else:  
    print(i-1)
```

Ответ: 17