

Яндекс



# Знакомство с циклом while

Цикл while



# Цикл while

Выполняет блок кода, **пока** выполнено условие

```
number = float(input())
while number > 0:
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )
```

Теперь number == 10.0

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 10.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())
while number > 0:    верно
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')
```

number == 10.0



# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 10.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 10.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 2.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())
while number > 0:
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')

number == 2.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 2.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:    верно  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 2.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 2.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 2.0
```



# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 3.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())
while number > 0:
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')

number == 3.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 3.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())
while number > 0:    верно
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')
```

number == 3.0

# Цикл while

```
number = float(input())
while number > 0:
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')

number == 3.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 3.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 0.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())
while number > 0:
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')

number == 0.0
```



# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 0.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())
while number > 0: неверно!
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше.')
    number = float(input())
    print('Так-так, что тут у нас...')
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё.')

number == 0.0
```

# Цикл while

```
number = float(input())  
while number > 0:  
    print('Вы ввели положительное число! Вводите дальше. ' )  
    number = float(input())  
    print('Так-так, что тут у нас... ' )  
print('Вы ввели отрицательное число или ноль. Всё. ' )  
  
number == 0.0
```

### **«Числа до нуля»:**

пользователь вводит числа, и пока введённые числа не равны нулю, программа работает, как только происходит иное – завершает работу.

### **«Строки до пустой»:**

пользователь вводит строки, и пока введённые строки не пустые, программа работает, как только происходит иное – завершает работу.

### «Числа до нуля»:

пользователь вводит числа, и пока введённые числа не равны нулю, программа работает, как только происходит иное – завершает работу.

```
height = int(input())  
while height != 0:  
    height = int(input())
```

```
height = -1  
while height != 0:  
    height = int(input())
```

### «Строки до пустой»:

пользователь вводит строки, и пока введённые строки не пустые, программа работает, как только происходит иное – завершает работу.

### «Числа до нуля»:

пользователь вводит числа, и пока введённые числа не равны нулю, программа работает, как только происходит иное – завершает работу.

<pre>height = int(input()) while height != 0:     height = int(input())</pre>	<pre>height = -1 while height != 0:     height = int(input())</pre>
---	---

### «Строки до пустой»:

пользователь вводит строки, и пока введённые строки не пустые, программа работает, как только происходит иное – завершает работу.

<pre>word = input() while word != '':     word = input()</pre>	<pre>word = '' while word != '':     word = input()</pre>
--	---

# Составной оператор присваивания

```
number = int(input())      # например, 5
number = number + 1        # number становится равным 6

print(number)
```

Такая запись возможна так как python сначала вычисляет левую часть у оператора присваивания, а только потом присваивает результат правой части. Есть еще сокращенные версии для каждого из семи арифметических действий:

```
number += 1
```

# Составной оператор присваивания

$x = x + y$

$x += y$

$x = x - y$

$x -= y$

$x = x * y$

$x *= y$

$x = x / y$

$x /= y$

$x = x // y$

$x //= y$

$x = x \% y$

$x \% = y$

$x = x ** y$

$x ** = y$



## «Учитель»:

Когда Учитель достиг просветления, он понял, что должен раздать свои богатства, причём сделать это следующим образом: в первый день разделить все свои золотые монеты на 8 равных частей (счастлиное число!), излишки (если таковые будут иметься) пожертвовать храму Будды, оставить себе одну восьмую часть, остальные раздать бедным.

Во второй день вновь разделить оставшиеся монеты на 8 частей и повторить вышеуказанные манипуляции. И продолжать так до тех пор, пока у него не останется так мало монет, что при делении их на 8 равных частей они все окажутся излишком.

Оставшиеся монеты можно оставить себе. Кроме того, Учитель не тратит свои деньги (во всяком случае, в дни после просветления): его кормят ученики, а в быту он аскетичен.

Хотя Учитель знает, конечно, сколько у него золотых монет изначально, но он не может сообразить, сколько монет окажется в конце — всё-таки он Учитель духовных практик, а не математики или программирования. Помогите ему.

Иными словами, найдите первую цифру введённого числа при записи его в системе счисления с основанием 8.

## «Учитель»:

Когда Учитель достиг просветления, он понял, что должен раздать свои богатства, причём сделать это следующим образом: в первый день разделить все свои золотые монеты на 8 равных частей (счастлиное число!), излишки (если таковые будут иметься) пожертвовать храму Будды, оставить себе одну восьмую часть, остальные раздать бедным.

Во второй день вновь разделить оставшиеся монеты на 8 частей и повторить вышеуказанные манипуляции. И продолжать так до тех пор, пока у него не останется так мало монет, что при делении их на 8 равных частей они все окажутся излишком.

Оставшиеся монеты можно оставить себе. Кроме того, Учитель не тратит свои деньги (во всяком случае, в дни после просветления): его кормят ученики, а в быту он аскетичен.

Хотя Учитель знает, конечно, сколько у него золотых монет изначально, но он не может сообразить, сколько монет окажется в конце — всё-таки он Учитель духовных практик, а не математики или программирования. Помогите ему.

Иными словами, найдите первую цифру введённого числа при записи его в системе счисления с основанием 8.

```
coins = int(input())
while coins >= 8:
    coins //= 8
print(coins)
```

# Цикл while

```
total = 0
price = float(input())
total = total + price          # или total += price
price = float(input())
total = total + price
price = float(input())
total = total + price
print('Сумма введённых чисел равна', total)
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

# Цикл while

```
total = 0
```

```
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
```

```
price = float(input())
```

```
while price != 0:
```

```
    total = total + price
```

```
    price = float(input())
```

```
print('Общая стоимость равна', total)
```

Теперь total == 0

# Цикл while

```
total = 0
```

```
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
```

```
price = float(input())
```

```
while price != 0:
```

```
    total = total + price
```

```
    price = float(input())
```

```
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)

total == 0
```



# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

total == 0

Теперь price == 10.0

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 0
price == 10.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:    верно
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 0
price == 10.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 0
price == 10.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 10.0
```

```
price == 10.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 10.0
```

```
price == 10.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 10.0
price == 7.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)

total == 10.0
price == 7.0
```



# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:    верно
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 10.0
price == 7.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 17.0
```

```
price == 7.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 17.0
price == 7.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 17.0
price == 0.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 17.0
price == 0.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:    неверно!
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 17.0
price == 0.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0. ')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```

```
total == 17.0
price == 0.0
```

# Цикл while

```
total = 0
print('Вводите цены; для остановки введите 0.')
price = float(input())
while price != 0:
    total = total + price
    price = float(input())
print('Общая стоимость равна', total)
```



## **«Скидки»:**

В магазине акция: скидка 5% на товары, цена которых превышает 1000 рублей. Напишите программу, отчасти имитирующую работу кассового аппарата: вводятся цены покупаемых товаров, нужно вывести общую стоимость товаров с учётом скидки.

### «Скидки»:

В магазине акция: скидка 5% на товары, цена которых превышает 1000 рублей. Напишите программу, отчасти имитирующую работу кассового аппарата: вводятся цены покупаемых товаров, нужно вывести общую стоимость товаров с учётом скидки.

```
price = float(input( ))
total = 0
while price > 0:
    if price > 1000:
        price *= 0.95
    total += price
    price = float(input( ))
print(total)
```

# Цикл while

```
biggest_book = 0
n = int(input())
while n > 0:
    if n > biggest_book:
        biggest_book = n
    n = int(input())
print(biggest_book)
```

# Цикл while

```
biggest_book = 0
n = int(input())
while n > 0:
    if n > biggest_book:
        biggest_book = n
    n = int(input())
print(biggest_book)
```

```
biggest_book == 0
```

# Цикл while

```
biggest_book = 0
n = int(input())
while n > 0:
    if n > biggest_book:
        biggest_book = n
    n = int(input())
print(biggest_book)
```

```
biggest_book == 0
n = 300
```

# Цикл while

```
biggest_book = 0
n = int(input())
while n > 0:
    if n > biggest_book:
        biggest_book = n
    n = int(input())
print(biggest_book)
```

```
biggest_book == 0
n = 300
```

# Цикл while

```
biggest_book = 0
n = int(input())
while n > 0:
    if n > biggest_book:
        biggest_book = n
    n = int(input())
print(biggest_book)
```

```
biggest_book == 0
n = 300
```

# Цикл while

```
biggest_book = 0
n = int(input())
while n > 0:
    if n > biggest_book:
        biggest_book = n
    n = int(input())
print(biggest_book)
```

```
biggest_book == 300
n = 300
```



# Цикл while

```
biggest_book = 0
n = int(input())
while n > 0:
    if n > biggest_book:
        biggest_book = n
    n = int(input())
print(biggest_book)
```

```
biggest_book == 300
n = 295
```

## **«Таких берут в космонавты»:**

После полета Юрия Гагарина в 1961 практически каждый мальчик СССР хотел стать космонавтом. Прошло уже более полувека, но профессия космонавт все так же престижна. К сожалению, не каждый желающий может пройти отбор, существуют высокие требования к уровню подготовки будущих космонавтов, а также ограничения по антропометрическим показателям. Например, рост космонавта не может быть больше 190 см и меньше 150 см.

Напишите программу, которая считывает рост претендентов в отряд космонавтов до тех пор, пока не будет введен «!». А затем выводит на первой строчке количество подходящих кандидатур, а на второй строке – минимальный и максимальный рост участников, отобранных в новый отряд космонавтов. Гарантируется, что в отряд отберутся как минимум два летчика-космонавта.

## «Таких берут в космонавты»:

После полета Юрия Гагарина в 1961 практически каждый мальчик СССР хотел стать космонавтом. Прошло уже более полувека, но профессия космонавт все так же престижна. К сожалению, не каждый желающий может пройти отбор, существуют высокие требования к уровню подготовки будущих космонавтов, а также ограничения по антропометрическим показателям. Например, рост космонавта не может быть больше 190 см и меньше 150 см.

Напишите программу, которая считывает рост претендентов в отряд космонавтов до тех пор, пока не будет введен «!». А затем выводит на первой строчке количество подходящих кандидатур, а на второй строке – минимальный и максимальный рост участников, отобранных в новый отряд космонавтов. Гарантируется, что в отряд отберутся как минимум два летчика-космонавта.

```
s = input( )
max_h = 149
min_h = 191
k = 0
while s != '!':
    height = int(s)
    if 150 <= height <= 190:
        k += 1
    if height > max_h:
        max_h = height
```

```
if height < min_h:
    min_h = height
s = input( )
print(k)
print(min_h, max_h)
```

Яндекс