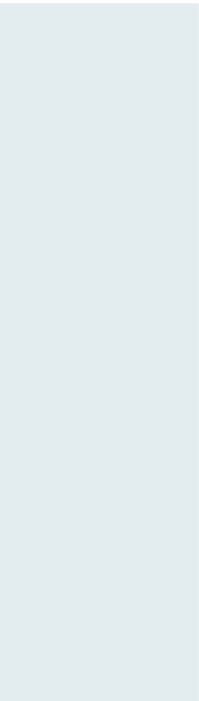


Циклы `while` и `for`



Вопросы для повторения материала:





Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера





Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



if, elif, else





Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



if, elif, else



Какой оператор необходимо использовать, если нужно учитывать оба условия?



Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



if, elif, else



Какой оператор необходимо использовать, если нужно учитывать оба условия?



and





Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



if, elif, else



Какой оператор необходимо использовать, если нужно учитывать оба условия?



and



Какую конструкцию заменяет elif?



Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



if, elif, else



Какой оператор необходимо использовать, если нужно учитывать оба условия?



and



Какую конструкцию заменяет elif?



else: if





Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



if, elif, else



Какой оператор необходимо использовать, если нужно учитывать оба условия?



and



Какую конструкцию заменяет elif?



else: if



Для чего нужен оператор else?



Вопросы для повторения материала:

Зачем для написания программ нужны переменные?



Для хранения информации в памяти компьютера



Какие условные операторы мы изучили?



if, elif, else



Какой оператор необходимо использовать, если нужно учитывать оба условия?



and



Какую конструкцию заменяет elif?



else: if



Для чего нужен оператор else?



Чтобы были выполнены условия, которые были неверны в if.





На прошлом уроке:



Условные операторы if-else



Операторы условий

Сегодня:



Цикл while



Цикл for



Циклы



Цикл —



Цикл — это часть кода, которая повторяется.



Цикл — это часть кода, которая повторяется.

В Python существует 2 основных вида циклов – for и while





Цикл — это часть кода, которая повторяется.

В Python существует 2 основных вида циклов – for и while



**В чем
отличие?**



Цикл — это часть кода, которая повторяется.

В Python существует 2 основных вида циклов – for и while



В чем отличие?

Python

```
i = 0
while i < 5:
    print(i)
    i += 1
```

Вывод:

0
1
2
3
4

Python

```
for i in range(0,5):
    print(i)
```

Вывод:

0
1
2
3
4



Цикл while



While —



While — цикл, который выполняется, пока не наступит определенное событие или пока какое-то событие истинно. Другими словами, это условный цикл.



While — цикл, который выполняется, пока не наступит определенное событие или пока какое-то событие истинно. Другими словами, это условный цикл.

Пока 'условие' истинно выполняем блок кода





While — цикл, который выполняется, пока не наступит определенное событие или пока какое-то событие истинно. Другими словами, это условный цикл.

Пока 'условие' истинно выполняем блок кода



Python

```
i = 10
while i >= 0:
    print(i)
    i = i - 2
. . . . .
```

Вывод:

10
8
6
4
2
0



While — цикл, который выполняется, пока не наступит определенное событие или пока какое-то событие истинно. Другими словами, это условный цикл.

Пока 'условие' истинно выполняем блок кода



```
Python
i = 10
while i >= 0:
    print(i)
    i = i - 2
. . . . .
Вывод:
10
8
6
4
2
0
```

```
Python
i = 0
while i <= 0:
    print(i)
    i -= 1
print('Цикл закончился')
. . . . .
Вывод:
0
Цикл закончился
```



While — цикл, который выполняется, пока не наступит определенное событие или пока какое-то событие истинно. Другими словами, это условный цикл.

Пока 'условие' истинно выполняем блок кода



```
Python
i = 10
while i >= 0:
    print(i)
    i = i - 2
. . . . .
Вывод:
10
8
6
4
2
0
```

```
Python
i = 0
while i <= 0:
    print(i)
    i -= 1
print('Цикл закончился')
. . . . .
Вывод:
0
Цикл закончился
```

```
Python
while True:
    print('Привет!')
. . . . .
Вывод:
Привет
Привет
Привет
Привет
Привет
. . .
```



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

Подсказки:



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа?



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **input**



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **input**

б

Что использовать для номера попытки?



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **input**

б

Что использовать для номера попытки?
Переменную-счетчик.



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **input**

б

Что использовать для номера попытки?
Переменную-счетчик.

с

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа?



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **input**

б

Что использовать для номера попытки?
Переменную-счетчик.

с

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **int()**



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **input**

б

Что использовать для номера попытки?
Переменную-счетчик.

с

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **int()**

д

Что нужно написать, чтобы цикл не стал бесконечным?



Миша и Коля загадывают друг другу числа. Миша загадал число 7. Напишите программу, которая поможет определить, с какой попытки Коля угадает загаданное число, если известно, что Коля вводит число с клавиатуры.

✓ Подсказки:

а

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **input**

б

Что использовать для номера попытки?
Переменную-счетчик.

с

С помощью какой функции Коля сможет вводить числа? **int()**

д

Что нужно написать, чтобы цикл не стал бесконечным? **В теле цикла написать функцию для ввода числа.**



Цикл for



for —



for — цикл, который повторяется заданное количество раз. Другими словами, это цикл со счётчиком.



for — цикл, который повторяется заданное количество раз. Другими словами, это цикл со счётчиком.

Итерация –



for — цикл, который повторяется заданное количество раз. Другими словами, это цикл со счётчиком.

Итерация – повторение какого-либо действия или операции.





for — цикл, который повторяется заданное количество раз. Другими словами, это цикл со счётчиком.

Итерация – повторение какого-либо действия или операции.



```
Python
for i in range(5):
    print(i)
. . . . .
Вывод:
0
1
2
3
4
```



for — цикл, который повторяется заданное количество раз. Другими словами, это цикл со счётчиком.

Итерация – повторение какого-либо действия или операции.



```
Python
for i in range(5):
    print(i)
. . . . .
Вывод:
0
1
2
3
4
```

```
Python
for i in range(0,6,2):
    print(i)
print('Цикл закончился')
. . . . .
Вывод:
0
2
4
Цикл закончился
```



for — цикл, который повторяется заданное количество раз. Другими словами, это цикл со счётчиком.

Итерация – повторение какого-либо действия или операции.



```
Python
for i in range(5):
    print(i)
. . . . .
Вывод:
0
1
2
3
4
```

```
Python
for i in range(0,6,2):
    print(i)
print('Цикл закончился')
. . . . .
Вывод:
0
2
4
Цикл закончился
```

```
Python
lst = ['бананы', 'яблоки']
For i in lst:
    print(i)
. . . . .
Вывод:
бананы
яблоки
```



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолет спортсмен.

Подсказки:



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолет спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун?



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолет спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун? **14 дней**



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолет спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун? **14 дней**

б

Сколько переменных нам потребуется?



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолет спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун? **14 дней**

б

Сколько переменных нам потребуется? **2**
переменные: для первого дня и для суммы.



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолел спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун? **14 дней**

б

Сколько переменных нам потребуется? **2**
переменные: для первого дня и для суммы.

с

Как посчитать количество километров, которое пробежал спортсмен на второй день?



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолел спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун? **14 дней**

б

Сколько переменных нам потребуется? **2 переменные: для первого дня и для суммы.**

с

Как посчитать количество километров, которое пробежал спортсмен на второй день? **Перевести метры в километры и прибавить.**



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолел спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун? **14 дней**

б

Сколько переменных нам потребуется? **2 переменные: для первого дня и для суммы.**

с

Как посчитать количество километров, которое пробежал спортсмен на второй день? **Перевести метры в километры и прибавить.**

д

Как посчитать суммарное количество километров?



В первый день спортсмен пробежал 2 километра. Каждый день в течение двух недель он предполагает пробегать на 500 метров больше. Напишите программу, которая вычислит суммарное количество километров, которое преодолел спортсмен.

✓ Подсказки:

а

Сколько дней тренировался бегун? **14 дней**

б

Сколько переменных нам потребуется? **2 переменные: для первого дня и для суммы.**

с

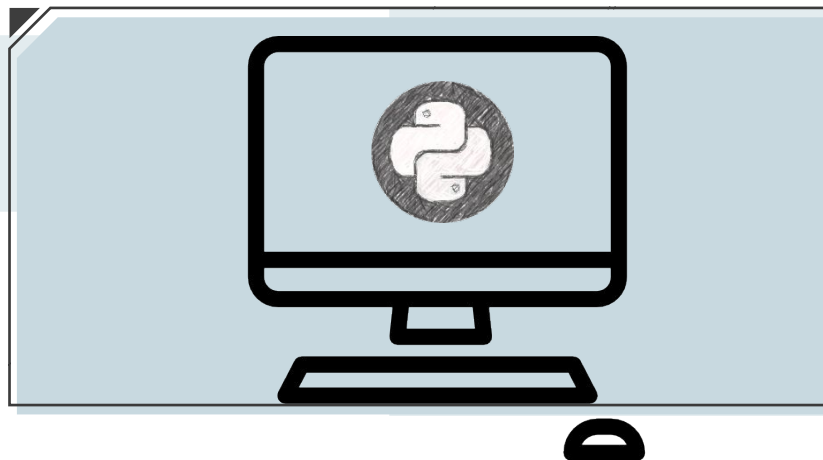
Как посчитать количество километров, которое пробежал спортсмен на второй день? **Перевести метры в километры и прибавить.**

д

Как посчитать суммарное количество километров? **Прибавлять к переменной для суммы количество километров каждого дня**

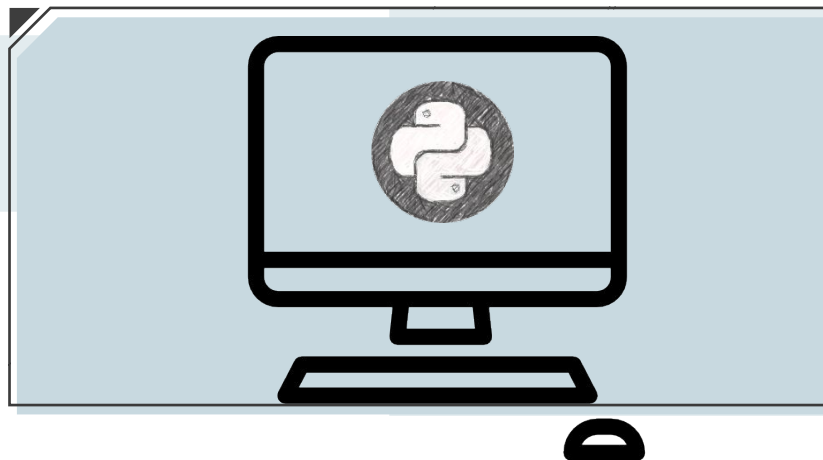


Проверка
понимания.





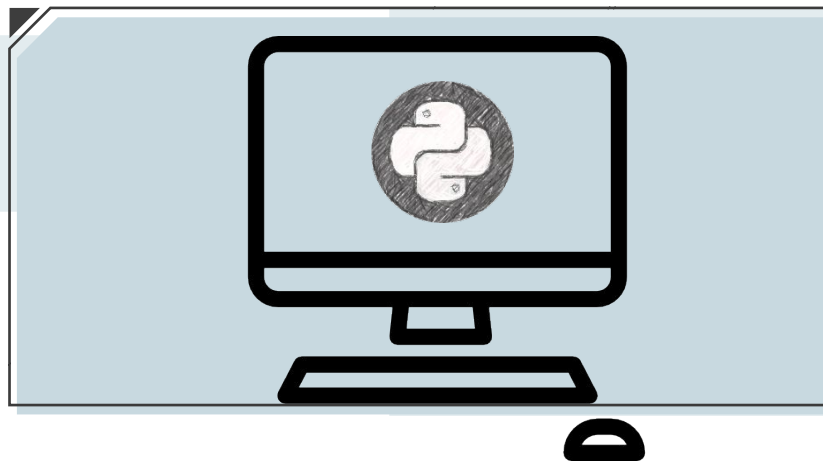
Проверка
понимания.



1 Что такое цикл?



Проверка
понимания.



1 Что такое цикл?

Повторяющаяся часть кода



Проверка понимания.



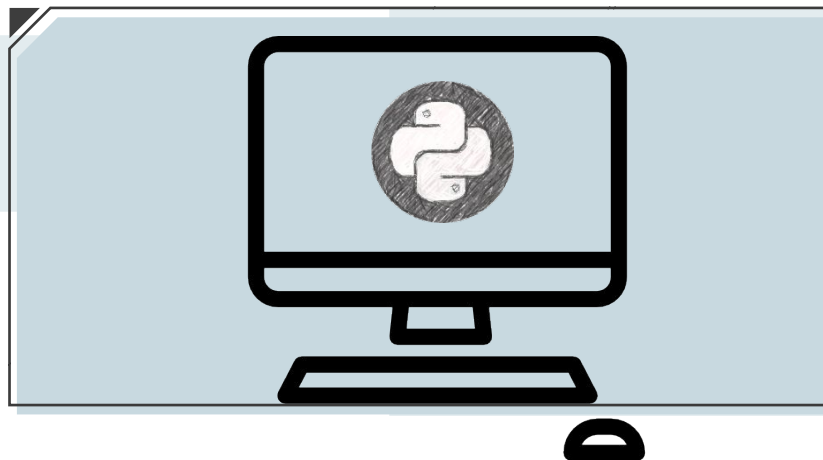
1 Что такое цикл?

2 Какие циклы мы изучили?

Повторяющаяся часть кода



Проверка понимания.



1 Что такое цикл?

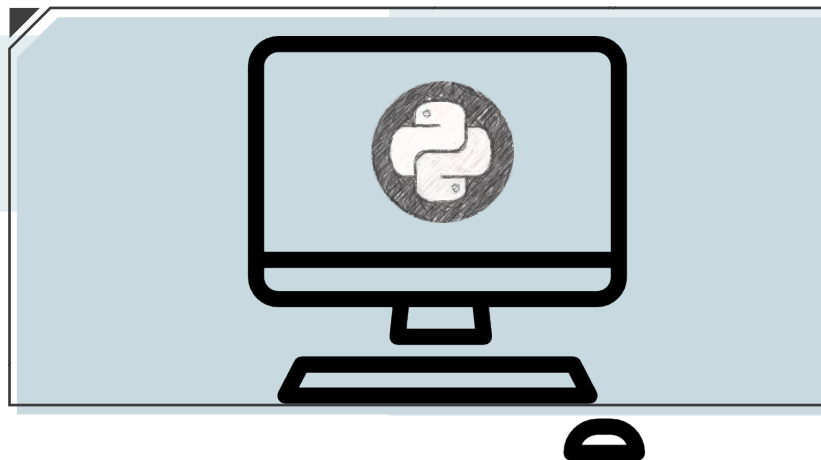
Повторяющаяся часть кода

2 Какие циклы мы изучили?

while и for



Проверка понимания.



1 Что такое цикл?

Повторяющаяся часть кода

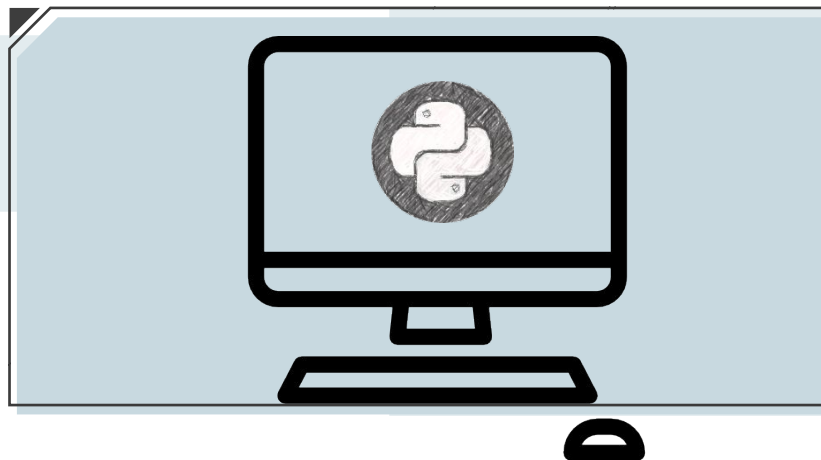
2 Какие циклы мы изучили?

while и for

3 Когда нужно применять цикл while?



Проверка понимания.



1 Что такое цикл?

2 Какие циклы мы изучили?

3 Когда нужно применять цикл while?

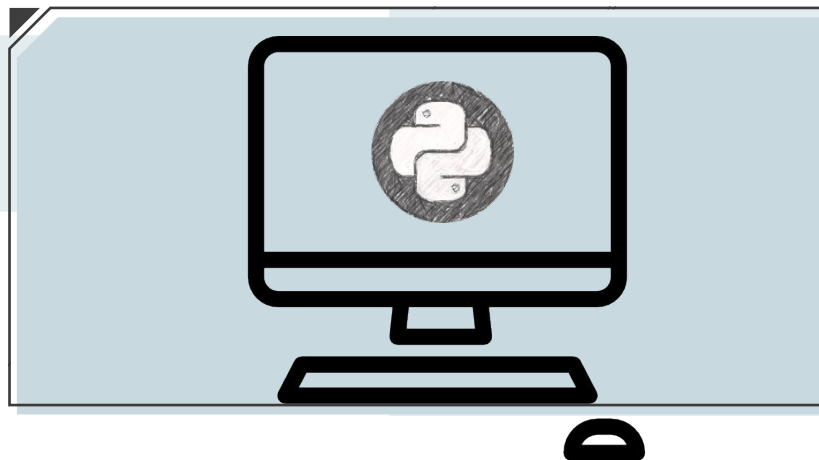
· Повторяющаяся часть кода

· while и for

· Когда неизвестно количество повторений



Проверка понимания.



1 Что такое цикл?

· Повторяющаяся часть кода

2 Какие циклы мы изучили?

· while и for

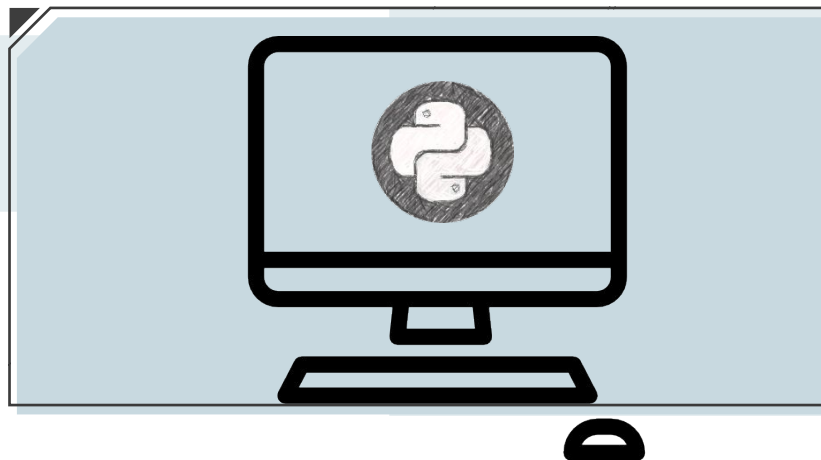
3 Когда нужно применять цикл while?

· Когда неизвестно количество повторений

4 Какую конструкцию цикла for мы сегодня изучили?



Проверка понимания.



1 Что такое цикл?

· Повторяющаяся часть кода

2 Какие циклы мы изучили?

· while и for

3 Когда нужно применять цикл while?

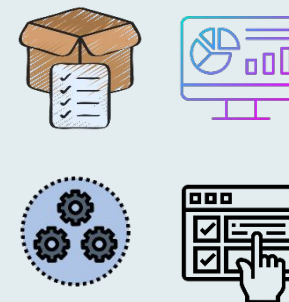
· Когда неизвестно количество повторений

4 Какую конструкцию цикла for мы сегодня изучили?

· for i in range():



Проверка понимания.



1 Что такое цикл?

Повторяющаяся часть кода

2 Какие циклы мы изучили?

while и for

3 Когда нужно применять цикл while?

Когда неизвестно количество повторений

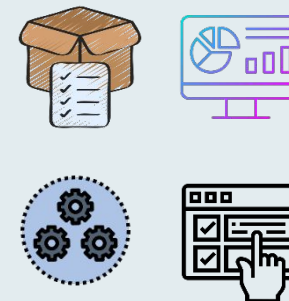
4 Какую конструкцию цикла for мы сегодня изучили?

for i in range():

5 Что указать в аргументах функции range(), если нужно перебрать числа от 22 до 87?



Проверка понимания.



1 Что такое цикл?

· Повторяющаяся часть кода

2 Какие циклы мы изучили?

· while и for

3 Когда нужно применять цикл while?

· Когда неизвестно количество повторений

4 Какую конструкцию цикла for мы сегодня изучили?

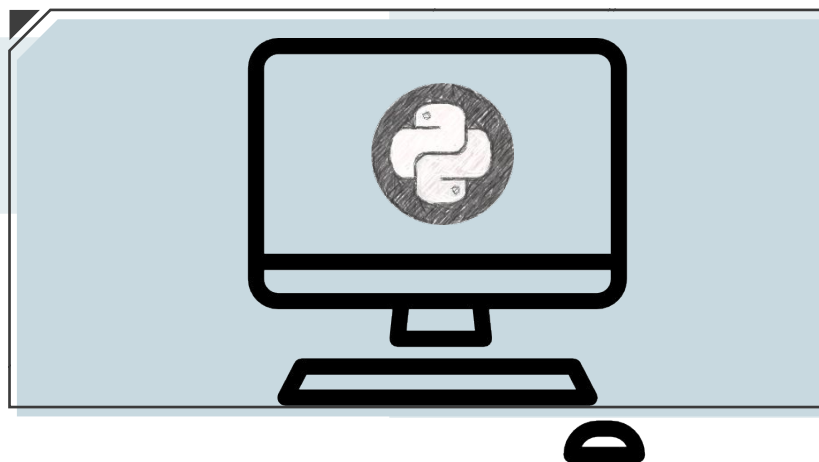
· for i in range():

5 Что указать в аргументах функции range(), если нужно перебрать числа от 22 до 87?

· range(22, 88)



Спасибо за
внимание!



1 Что такое цикл?

· Повторяющаяся часть кода

2 Какие циклы мы изучили?

· while и for

3 Когда нужно применять цикл while?

· Когда неизвестно количество повторений

4 Какую конструкцию цикла for мы сегодня изучили?

· for i in range():

5 Что указать в аргументах функции range(), если нужно перебрать числа от 22 до 87?

· range(22, 88)