



Фоксфорд
Кружки

Кружок по программированию на Python

Занятие №3



Кружок по программированию на Python

Условный оператор

- Ветвление в программе
- Условная инструкция в Python
- Приоритеты операций в языке
- Логический тип (bool) в Python



Логические высказывания

- Логическое высказывание – утверждение, про которое возможно только сказать, истинно оно или ложно. Например:
 - $4 = 2$ – нет $4 \neq 2$
 - $5 \leq 8$ - да $5 \leq 8$



Знаки отношений

$<$	Меньше
$>$	Больше
$<=$	Меньше или равно
$>=$	Больше или равно
$==$	Равно
$!=$	Не равно




Логические высказывания

Конъюнкция	И, \wedge	and
Дизъюнкция	Или, \vee	or
Отрицание	Не, \neg	not
Исключающее или		xor




Условная инструкция в Python

- if **Условие**:
- Блок инструкций 1
- else:
-  Блок инструкций 2





Условная инструкция в Python

- if **Условие**:
- Блок инструкций 1
- else:
-  Блок инструкций 2



Отступы обозначают ветвление в программе.



Условная инструкция в Python

- Что, если нужно предусмотреть больше двух вариантов?



Условная инструкция в Python

- Что, если нужно предусмотреть больше двух вариантов?
- if **Условие1**:
 - Блок инструкций 1
- elif **Условие2**:
 - Блок инструкций 2
- else:
 - Блок инструкций 3

else if = elif



Задача 1

- Две сестры захотели выяснить, что из них старше. Помогите им это сделать.
- На вход даются два целых числа – возраст каждой из сестёр. В ответе нужно вывести номер старшей сестры.



Задача 1

- Две сестры захотели выяснить, что из них старше. Помогите им это сделать.
- `a, b = map(int, input().split())`
- `if a>b:`
- `print('Первая')`
- `else:`
- `print('Вторая')`



Задача 2

- Усложним задачу. Три сестры захотели выяснить, что из них старше. Помогите им это сделать.



Задача 2

- Усложним задачу. Три сестры захотели выяснить, что из них старше. Помогите им это сделать.
- `a, b, c = map(int, input().split())`
- `if a>b and a>c:`
- `print('Первая')`
- `elif b>c:`
- `print('Вторая')`
- `else:`
- `print('Третья')`



Приоритет операций

- Приоритет :
 1. отношения (<, >, <=, >=, ==, !=)
 2. not (отрицание, «не»)
 3. and (конъюнкция, «и»)
 4. or (дизъюнкция, «или»)



Задача №3

- (демоверсия ЕГЭ-2019, задача C1)
- На обработку поступает натуральное число, не превышающее 10^9 . Нужно написать программу, которая выводит на экран минимальную чётную цифру этого числа. Если в числе нет чётных цифр, требуется на экран вывести «NO». Программист написал программу неправильно.



Задача №3

```
N = int(input())
minDigit = N % 10
while N > 0:
    digit = N % 10
    if digit % 2 == 0:
        if digit < minDigit:
            minDigit = digit
    N = N // 10
if minDigit == 0:
    print("NO")
else:
    print(minDigit)
```




Задача №3

```
N = int(input())
minDigit = N % 10
while N > 0:
    digit = N % 10
    if digit % 2 == 0:
        if digit < minDigit:
            minDigit = digit
    N = N // 10
if minDigit == 0:
    print("NO")
else:
    print(minDigit)
```



Задача №3

```
N = int(input())
minDigit = N % 10 ● minDigit = 10
while N > 0:
    digit = N % 10
    if digit % 2 == 0:
        if digit < minDigit:
            minDigit = digit
    N = N // 10
if minDigit == 0: ● if minDigit == 10
    print("NO")
else:
    print(minDigit)
```



Задача №4

- Красная Шапочка часто навещает свою бабушку. Но она очень боится, что рано или поздно ее бабушку опять навестит волк. Поэтому она решила договориться с Лесничим об охране бабушки. Лесничий согласился охранять бабушку за 10 пирожков.
- Узнав об этом, волк сказал Красной Шапочке, что ей совершенно незачем тратить пирожки на Лесничего. За половину тех пирожков, которые Красная Шапочка несет бабушке, Волк пообещал не трогать ее.
- Требуется определить, сколько пирожков Красная Шапочка сможет донести до бабушки.



Задача №4

- `h=int(input())`
- `if h<=20:`
- `print(h//2)`
- `else:`
- `print(h-10)`

```
n = int(input())  
print(n-min(10, n//2))
```



Задача №5

- Шахматная ладья ходит по горизонтали или вертикали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли ладья попасть с первой клетки на вторую одним ходом.
- Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки.
- Программа должна вывести YES, если из первой клетки ходом ладьи можно попасть во вторую или NO в противном случае.



Задача №5

- `a1=int(input())`
- `b1=int(input())`
- `a2=int(input())`
- `b2=int(input())`
- `if a1==a2 or b1==b2:`
- `print('YES')`
- `else:`
- `print('NO')`



Фоксфорд
Кружки

Спасибо за внимание!