

Логические выражения

Логические выражения и тип данных

Выражение:

Значение:

Сумма чисел 3 и 5 больше 7

Правда — True (1)

Сумма чисел 3 и 5 меньше 7

Ложь — False (0)

Логические операторы

== равно

!= не равно

> больше

< меньше

>= больше или равно

<= меньше или равно

Сложные логические выражения

	a	b	Результат
and	True	True	True
and	True	False	False
and	False	False	False
or	True	True	True
or	True	False	True
or	False	False	False

Примеры сложных логических выражений

$$x = 8$$

$$y = 13$$

`x == 8 and y < 15` # `x равен 8 и y меньше 15`

`x > 8 and y < 15` # `x больше 8 и y меньше 15`

`x != 0 or y > 15` # `x не равен 0 или y больше 15`

`x < 0 or y > 15` # `x меньше 0 или y больше 15`

Практическая работа

1. Присвойте двум переменным любые числовые значения.
2. Составьте четыре сложных логических выражения с помощью оператора **and**, два из которых должны давать истину, а два других - ложь.
3. Аналогично выполните п. 2, но уже используя оператор **or**.
4. Попробуйте использовать в сложных логических выражениях работу с переменными строкового типа.

Примерный результат практической работы

```
>>> num1 = 34
>>> num2 = 8.5
>>> num1 > 12 and num2 != 12
True
>>> num1 == 34 and num2 >= 8
True
>>> num1 <= 12 and num2 == 8.5
False
>>> num1 != 34 and num2 != 12
False
>>> num1 != 34 or num2 != 12
True
>>> num1 < 1 or num2 > 9.6
False
>>> str1 = "a"
>>> str2 = "b"
>>> str1 > 0 and str2 < "c"
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#11>", line 1, in <module>
    str1 > 0 and str2 < "c"
TypeError: unorderable types: str() > int()
>>> str1 < "c" and str2 < "c"
True
>>> |
```