

УСЛОВИЯ

Повторение

Написать программу, которая принимает на вход 2 целых числа a и b , выводит на экран $a < b$ или $a > b$.

```
a = int(input())
b = int(input())
if a > b:
    print(a, ">", b)
else:
    print(a, "<", b)
```

А что будет если введем одинаковые числа?
Необходима проверка нескольких условий.

Каскадный условный оператор

Каскадная проверка условия

— это команда, выполняющая или не выполняющая действие в зависимости от значения логического выражения.



Написать программу, которая принимает на вход 2 целых числа a и b , выводит на экран $a < b$, $a = b$ или $a > b$.

```
a = int(input())
b = int(input())
if a > b:
    print(a, ">", b)
elif a = b:
    print(a, "=", b)
else:
    print(a, "<", b)
```

Написать программу, которая принимает на вход целое число и выводит на экран:

- слово «положительное», если число больше 0,
- «отрицательное», если число меньше 0
- «нейтральное», если введен ноль.

```
n = int(input())  
if n > 0:  
    print("Положительное")  
elif n == 0:  
    print("Нейтральное")  
else:  
    print("Число отрицательное")
```

Составные выражения (сложные условия)

Логические связки

and - и

or - или

not - не

Логические операторы, подобно арифметическим операторам (+, -, *, /), имеют приоритет выполнения. Приоритет выполнения следующий:

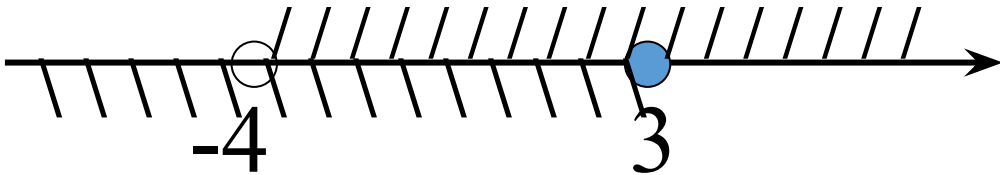
- в первую очередь выполняется логическое отрицание `not` ;
- далее выполняется логическое умножение `and` ;
- далее выполняется логическое сложение `or` .

Для **явного указания порядка** выполнения условных операторов **используют скобки**.

Сложные условия

Написать программу, которая принимает на вход целое число и выводит попало ли число в промежуток $(-4, 3]$

$$x \in (-4; 3]$$



$$-4 < x \leq 3$$

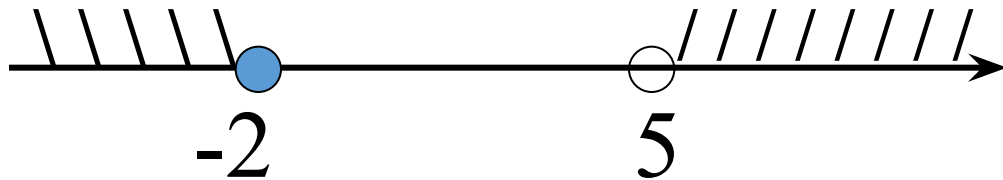
if $x > -4$ **and** $x \leq 3$:

Написать программу, которая принимает на вход целое число и выводит попало ли число в промежуток $(-4, 3]$

```
x = int(input())  
if -4 < x <= 3 :  
    print("Да, попадает")  
else:  
    print("Не попадает")
```

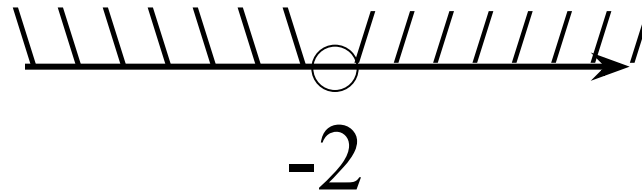
Сложные условия

$$x \in (-\infty; -2] \cup (5; +\infty)$$



if $x \leq -2$ **or** $x > 5$:

Сложные условия

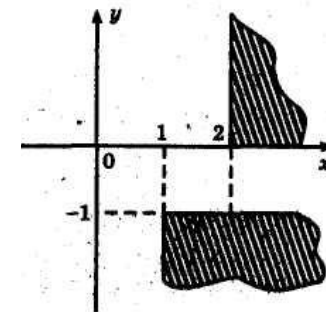


if not $x = -2$:

Написать программу, которая принимает на вход целое число и выводит «YES», если число делится на 5 или 7, в противном случае «NO»

```
n = int(input())  
if n % 5 == 0 or n % 7 == 0:  
    print("YES")  
else:  
    print("NO")
```

1. Написать программу, проверяющую, попадает ли точка с координатами x , y в заштрихованные участки плоскости.



2. Вычислить y :

$$y = \begin{cases} x^2 - 1, & \text{если } x \in (-5; 6) \cup (6; +\infty) \\ \sqrt{x^2 + 2}, & \text{если } x \in (-10; -5] \cup \{6\} \\ \frac{x + 1}{5}, & \text{если } x \in (-\infty; -10] \end{cases}$$

3. Если из отрезков a, b, c можно построить треугольник, то определить вид треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний)

Домашнее задание

1. Из передачи “Здоровье” Аня узнала, что рекомендуется спать хотя бы A часов в сутки, но пересыпать тоже вредно и не стоит спать более B часов. Сейчас Аня спит H часов в сутки. Если режим сна Ани удовлетворяет рекомендациям передачи “Здоровье”, выведите “Это нормально”. Если Аня спит менее A часов, выведите “Недосып”, если же более B часов, то выведите “Пересып”.

Получаемое число A всегда меньше либо равно B .

На вход программе в три строки подаются переменные в следующем порядке: A , B , H .

2. Проверить, является ли вводимое число X положительным и четным

Ввод: 5

Вывод: 5 нечетное, положительное

Ввод: -6

Вывод: -6 четное, отрицательное

3. Проверить, делится ли вводимое число z на вводимое число x и оканчивается ли z на 6

4. Зарегистрируйтесь на сайте <https://informatics.msk.ru/>

Отправьте ваш логин письмом в электронном дневнике