### Условия

Повторение

Написать программу, которая принимает на вход 2 целых числа а 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)</pre>
```

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.

```
if : Выражение_1 истинно :

Выполнить действие 1

elif : Выражение_2 истинно :

Выполнить действие 2

else :

Выполнить действие 3
```

Написать программу, которая принимает на вход 2 целых числа а и b, выводит на экран a<br/>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)</pre>
```

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

<u>or</u> - или

not - He

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

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

$$-4 < x \le 3$$

if 
$$x > -4$$
 and  $x <= 3$ :

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")</pre>
```

#### Сложные условия

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

if 
$$x <= -2$$
 or  $x > 5$ :

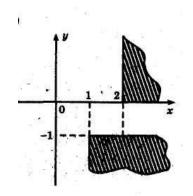
### Сложные условия

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 *х, у* в заштрихованные участки плоскости.



2. Вычислить у:

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

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 А часов в сутки, но пересыпать тоже вредно и не стоит спать более В часов. Сейчас Аня спит Н часов в сутки. Если режим сна Ани удовлетворяет рекомендациям передачи "Здоровье", выведите "Это нормально". Если Аня спит менее А часов, выведите "Недосып", если же более В 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 <a href="https://informatics.msk.ru/">https://informatics.msk.ru/</a> Отправьте ваш логин письмом в электронном дневнике