

## Умовний оператор розгалуження *if*

Оператор розгалуження *if* дозволяє виконати певний набір інструкцій в залежності від деякої умови.

Можливі наступні варіанти використання

### 1. Конструкція *if*

Синтаксис оператора *if* виглядає так:

```
if вираз:
    інструкція_1
    інструкція_2
    ...
    інструкція_n
```

після оператора *if* записується вираз - умова. Якщо умова істинна, то виконуються інструкції. За умовою НЕОБХІДНО поставити ДВОКРАПКУ!

**Важливо:** рядок коду після умови виокремлюється чотирма пропусками! (використовуйте TAB)  
Приклади:

```
if 1:
    print("hello 1")
```

Надрукує: *hello 1*

```
a = 3
if a == 3:
    print("hello 2")
```

Надрукує: *hello 2*

```
a = 3
if a > 1:
    print("hello 3")
```

Надрукує: *hello 3*

### 2. Конструкція *if – else*

Бувають випадки, коли необхідно враховувати альтернативну можливість виконання програми. Тобто якщо істина інструкція 1, якщо хіба інструкція 2. Тоді використовується конструкція *if – else*.

```
if вираз:
    інструкція_1
else:
    інструкція_2
```

Приклади.

```
a = 3
if a > 2:
    print("H")
else:
    print("L")
```

Надрукує: *H*

```
a = 1
if a > 2:
    print("H")
else:
    print("L")
```

Надрукує: *L*

### 3. Конструкція *if – elif – else*

Для реалізації вибору з декількох альтернатив можна використати конструкцію *if – elif – else*.

```
if вираз_1:
    інструкція_1
elif вираз_2:
    інструкція_1
elif вираз_3:
    інструкція_1
else:
    інструкція_1
```

Приклад.

```
a = int(input("введіть число:"))
if a < 0:
    print("Neg")
elif a == 0:
    print("Zero")
else:
    print("Pos")
```

Приклади реалізації:

### Модуль числа 8861

Програма повинна прочитати з консолі ціле число та вивести його модуль.

```
n = int(input())
if n < 0:
    print(-n)
else:
    print(n)
```

### Знак числа 8862

Програма повинна прочитати з консолі ціле число та вивести **-1**, **0** або **1**, якщо введене значення від'ємне, нульове і додатне, відповідно.

```
x = float(input())
if (x < 0):
    z = -1
elif (x > 0):
    z = 1
else:
    z = 0
print(int(z))
```

### Числа одного знаку 8864

Задано два цілих ненульових числа **n** і **m**. Вивести **1**, якщо числа **n** і **m** одного знаку та **0** інакше.

```
n, m = input().split()
n = int(n)
m = int(m)
if (n*m > 0):
    z = 1
else:
    z = 0
print(int(z))
```

### Впорядкування двох 8869

На вході програми маємо два цілих числа **a** і **b**, записаних в одному рядку через пропуск.

Задані числа потрібно вивести в порядку зростання тобто спочатку менше, а потім більше з них.

```
a, b = input().split()
a = int(a)
b = int(b)
min = a
if a>b:
    print(b, a)
```

```
else:  
    print(a, b)
```

### Впорядкування трьох 8872

На вході програми маємо три цілих числа **a**, **b** і **c**, записаних в одному рядку через пропуск.  
Задані числа потрібно вивести в порядку зростання.

```
n, m, k = input().split()  
n = int(n)  
m = int(m)  
k = int(k)  
if (n > m): n, m = m, n  
if (m > k): m, k = k, m  
if (n > m): n, m = m, n  
print(n, m, k)
```

### Трицифрове число 8875

Програма повинна прочитати з консолі ціле число **N** та вивести **Ok**, якщо число **N** трицифрове і **No** у протилежному випадку.

```
n = int(input())  
if ((n > 99) and (n < 1000)) or ((n < -99) and (n > -1000)):  
    print("Ok")  
else:  
    print("No")
```