

# **ЗАДАНИЕ 6**

## **ПРОГРАММА С УСЛОВНЫМ ОПЕРАТОРОМ**

### **ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКИ**

---

Учитель информатики Изотова Г.Х.  
МБОУ лицей №1 г. Сургут

# Обобщённый план варианта КИМ ОГЭ 2023 года по информатике

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Базовый	1	4

# Условный оператор

```
if условие:  
    оператор_1  
else:  
    оператор_2
```

# Сложные условия

**Сложные условия** – это условия состоящие из двух или нескольких простых условий, которые объединяются с помощью логических операций.

**Логические операции:**

<b>or</b>	логическое сложение ИЛИ
<b>and</b>	логическое умножение И
<b>not</b>	логическое отрицание НЕ

# Значения логических операций

Логическое сложение

A	B	A ИЛИ B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Логическое умножение

A	B	A И B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Логическое отрицание

A	НЕ A
0	1
1	0

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s &lt; 5 OR t &gt; 5 THEN     PRINT 'YES' ELSE     PRINT 'NO' ENDIF </pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) if s &lt; 5 or t &gt; 5:     print("YES") else:     print("NO") </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var s, t: integer; begin     readln(s);     readln(t);     if (s &lt; 5) or (t &gt; 5)     then writeln('YES')     else writeln('NO') end. </pre>	<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если s &lt; 5 или t &gt; 5 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>
C++	
<pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std; int main() {     int s, t;     cin &gt;&gt; s;     cin &gt;&gt; t;     if (s &lt; 5    t &gt; 5)         cout &lt;&lt; "YES";     else         cout &lt;&lt; "NO";     return 0; } </pre>	

oge.sdangia.ru

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел: (2, 5); (5, 2); (4, 4); (2, -2); (3, 1); (8, 3); (9, -7); (7, 7); (4, 6).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

# Пример 1

```
s = int (input())      # вводится s
t = int (input())      # вводится t
if s < 5 or t > 5:     # проверка условия (истинное или ложное)
    print ("YES")      # если истина – выводится "YES"
else:
    print ("NO")       # если ложь – выводится " NO "
```

# Способ решения 1



```
s = int (input())
```

```
t = int (input())
```

```
if s < 5 or t > 5:
```

```
    print ("YES")
```

```
else:
```

```
    print ("NO")
```

Построим таблицу для всех 9 пар чисел:

(2, 5); (5, 2); (4, 4); (2, -2); (3, 1); (8, 3); (9, -7); (7, 7); (4, 6).

№ запуска	s	t	s < 5	t > 5	s < 5 or t > 5	Вывод
1	2	5				
2	5	2				
3	4	4				
4	2	-2				
5	3	1				
6	8	3				
7	9	-7				
8	7	7				
9	4	6				

`s = int (input())` Проверим условие **s < 5** :

`t = int (input())`

`if s < 5 or t > 5:`

`print ("YES")`

`else:`

`print ("NO")`

№ запуска	s	t	s < 5	t > 5	s < 5 or t > 5	Вывод
1	2	5	1			
2	5	2	0			
3	4	4	1			
4	2	-2	1			
5	3	1	1			
6	8	3	0			
7	9	-7	0			
8	7	7	0			
9	4	6	1			

`s = int (input())` Проверим условие `t > 5` :

`t = int (input())`

if `s < 5 or t > 5`:

`print ("YES")`

else:

`print ("NO")`

№ запуска	s	t	s < 5	t > 5	s < 5 or t > 5	Вывод
1	2	5	1	0		
2	5	2	0	0		
3	4	4	1	0		
4	2	-2	1	0		
5	3	1	1	0		
6	8	3	0	0		
7	9	-7	0	0		
8	7	7	0	1		
9	4	6	1	1		

```
s = int (input())
```

```
t = int (input())
```

```
if s < 5 or t > 5:
```

```
    print ("YES")
```

```
else:
```

```
    print ("NO")
```

Проверим условие **s < 5 or t > 5** :

№ запуска	s	t	s < 5	t > 5	s < 5 or t > 5	Вывод
1	2	5	1	0	1	
2	5	2	0	0	0	
3	4	4	1	0	1	
4	2	-2	1	0	1	
5	3	1	1	0	1	
6	8	3	0	0	0	
7	9	-7	0	0	0	
8	7	7	0	1	1	
9	4	6	1	1	1	

```
s = int (input())
```

```
t = int (input())
```

```
if s < 5 or t > 5:
```

```
    print ("YES")
```

```
else:
```

```
    print ("NO")
```

Если  $s < 5$  or  $t > 5$  истинно, то выводится "YES", иначе - "NO"

№ запуска	s	t	s < 5	t > 5	s < 5 or t > 5	Вывод
1	2	5	1	0	1	YES
2	5	2	0	0	0	NO
3	4	4	1	0	1	YES
4	2	-2	1	0	1	YES
5	3	1	1	0	1	YES
6	8	3	0	0	0	NO
7	9	-7	0	0	0	NO
8	7	7	0	1	1	YES
9	4	6	1	1	1	YES

```
s = int (input())
```

```
t = int (input())
```

```
if s < 5 or t > 5:
```

```
    print ("YES")
```

```
else:
```

```
    print ("NO")
```

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

№ запуска	s	t	s < 5	t > 5	s < 5 or t > 5	Вывод
1	2	5	1	0	1	YES
2	5	2	0	0	0	NO
3	4	4	1	0	1	YES
4	2	-2	1	0	1	YES
5	3	1	1	0	1	YES
6	8	3	0	0	0	NO
7	9	-7	0	0	0	NO
8	7	7	0	1	1	YES
9	4	6	1	1	1	YES

Ответ: 6

## Способ решения 2

```
s = int (input())
```

```
t = int (input())
```

```
if s < 5 or t > 5:
```

```
    print ("YES")
```

```
else:
```

```
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **s** и **t** вводились следующие пары чисел:

(2, 5); (5, 2); (4, 4); (2, -2); (3, 1); (8, 3); (9, -7); (7, 7); (4, 6).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «**YES**»?



```
s = int (input())
t = int (input())
if s < 5 or t > 5:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **s** и **t** вводились следующие пары чисел:

Проверим условие **s < 5**

(2, 5); (5, 2); (4, 4); (2, -2); (3, 1); (8, 3); (9, -7); (7, 7); (4, 6).

+       -       +       +       +       -       -       -       +

```
s = int (input())
t = int (input())
if s < 5 or t > 5:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **s** и **t** вводились следующие пары чисел:

Выделим подходящие числа:

(**2, 5**); (5, 2); (**4, 4**); (**2, -2**); (**3, 1**); (8, 3); (9, -7); (7, 7); (**4, 6**).

+       -       +       +       +       -       -       -       +

```
s = int (input())
t = int (input())
if s < 5 or t > 5:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **s** и **t** вводились следующие пары чисел:

Для оставшихся пар чисел проверим условие **t > 5**

(**2, 5**); (5, 2); (**4, 4**); (**2, -2**); (**3, 1**); (8, 3); (9, -7); (7, 7); (**4, 6**).

+       - -       +       +       +       - -       - -       - +       +

```
s = int (input())
t = int (input())
if s < 5 or t > 5:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **s** и **t** вводились следующие пары чисел:

Выделим все подходящие числа:

(**2, 5**); (5, 2); (**4, 4**); (**2, -2**); (**3, 1**); (8, 3); (9, -7); (**7, 7**); (**4, 6**).

+       - -       +       +       +       - -       - -       - +       +

```
s = int (input())
t = int (input())
if s < 5 or t > 5:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **s** и **t** вводились следующие пары чисел:

Посчитаем количество выделенных пар чисел:

(**2, 5**); (5, 2); (**4, 4**); (**2, -2**); (**3, 1**); (8, 3); (9, -7); (**7, 7**); (**4, 6**).

+       - -       +       +       +       - -       - -       - +       +

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «**YES**»?

*Ответ: 6*

## Пример 2

```
a = int (input())      # вводится a
b = int (input())      # вводится b
if a <=6 and b >7:    # проверка условия (истинное или ложное)
    print ("YES")      # если истина – выводится "YES"
else:
    print ("NO")       # если ложь – выводится " NO "
```

```
a = int (input())  
b = int (input())  
if a <=6 and b >7:  
    print ("YES")  
else:  
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **a** и **b** вводились следующие пары чисел:

(1, 1); (10, 7); (6, -12); (6, 6); (5, 2); (-10, -8); (-10, 11); (3, 1); (12, 8)

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «**NO**»?

```
a = int (input())
b = int (input())
if a <=6 and b >7:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **a** и **b** вводились следующие пары чисел:

Проверим условие **a <=6** и оставим только истинные:

(1, 1); (~~10, 7~~); (6, -12); (6, 6); (5, 2); (-10, -8); (-10, 11); (3, 1); (~~12, 8~~)

+       -       +       +       +       +       +       +       +       -



```
a = int (input())
b = int (input())
if a <=6 and b >7:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных **a** и **b** вводились следующие пары чисел:

Проверим условие **a <=6** и оставим только истинные:

(1, 1); (~~10, 7~~); (6, -12); (6, 6); (5, 2); (-10, -8); (-10, 11); (3, 1); (~~12, 8~~)

+   -   +   +   +   +   +   +   +   -

Проверим условие **b >7** и оставим только истинные:

(~~1, 1~~); (~~10, 7~~); (~~6, -12~~); (~~6, 6~~); (~~5, 2~~); (~~-10, -8~~); (-10, 11); (~~3, 1~~); (~~12, 8~~)

+ -   -   + -   + -   + -   +   -   + +   + -   -

```

a = int (input())
b = int (input())
if a <=6 and b >7:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")

```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **a** и **b** вводились следующие пары чисел:

Проверим условие **a <=6** и оставим только истинные

(1, 1); (~~10, 7~~); (6, -12); (6, 6); (5, 2); (-10, -8); (-10, 11); (3, 1); (~~12, 8~~)

+   -   +   +   +   +   +   +   +   -

Проверим условие **b >7** и оставим только истинные

(~~1, 1~~); (~~10, 7~~); (~~6, -12~~); (~~6, 6~~); (~~5, 2~~); (~~-10, -8~~); (-10, 11); (~~3, 1~~); (~~12, 8~~)

+ -   -   + -   + -   + -   + -   + +   + -   -

Для **1** пары чисел (-10, 11) условие **a <=6 and b >7** будет истинным.

Для остальных **8** пар чисел условие **a <=6 and b >7** будет ложным.

```
a = int (input())
b = int (input())
if a <=6 and b >7:
    print ("YES")
else:
    print ("NO")
```

Было проведено **9 запусков** программы, при которых в качестве значений переменных **a** и **b** вводились следующие пары чисел:

Проверим условие **a <=6** и оставим только истинные

(1, 1); (~~10, 7~~); (6, -12); (6, 6); (5, 2); (-10, -8); (-10, 11); (3, 1); (~~12, 8~~)  
+   -   +   +   +   +   +   +   +   -

Проверим условие **b >7** и оставим только истинные

(~~1, 1~~); (~~10, 7~~); (~~6, -12~~); (~~6, 6~~); (~~5, 2~~); (~~-10, -8~~); (-10, 11); (~~3, 1~~); (~~12, 8~~)  
+ -   -   + -   + -   + -   +   -   + +   + -   -

Для **1** пары чисел (-10, 11) условие **a <=6 and b >7** будет истинным.

Для остальных **8** пар чисел условие **a <=6 and b >7** будет ложным.

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «**NO**»?

*Ответ: 8*

## Пример 3

```
s = int(input())      # вводится s  
k = int(input())    # вводится k  
if s // 2 == k:     # проверка условия (истинное или ложное)  
    print("ДА")      # если истина – выводится "ДА"  
else:  
    print("НЕТ")    # если ложь – выводится "НЕТ "
```

```
s = int(input())
k = int(input())
if s // 2 == k:
    print("ДА")
else:
    print("НЕТ")
```

Было проведено 10 запусков программы, при которых в качестве значений переменных **s** и **k** вводились следующие пары чисел:

(1, 1); (8, 4); (14, 10); (20, 1); (7, 3); (10, 5); (10, 2); (4, 1); (1, 0); (5, 3).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «**НЕТ**»?

```
s = int(input())
```

```
k = int(input())
```

```
if s // 2 == k:
```

```
    print("ДА")
```

```
else:
```

```
    print("НЕТ")
```

Построим таблицу для всех 10 пар чисел:

(1, 1); (8, 4); (14, 10); (20, 1); (7, 3); (10, 5); (10, 2); (4, 1); (1, 0); (5, 3).

№ запуска	s	k	s // 2	s // 2 == k	Вывод
1	1	1			
2	8	4			
3	14	10			
4	20	1			
5	7	3			
6	10	5			
7	10	2			
8	4	1			
9	1	0			
10	5	3			

# Целочисленное деление

**//** - результат целого частного

**%** - результат остатка

$$10 // 3 = 3$$

$$10 \% 3 = 1$$

```
s = int(input())
```

```
k = int(input())
```

```
if s // 2 == k:
```

```
    print("ДА")
```

```
else:
```

```
    print("НЕТ")
```

Найдём значение  $s // 2$

№ запуска	s	k	s // 2	s // 2 == k	Вывод
1	1	1			
2	8	4			
3	14	10			
4	20	1			
5	7	3			
6	10	5			
7	10	2			
8	4	1			
9	1	0			
10	5	3			



```
s = int(input())
```

```
k = int(input())
```

```
if s // 2 == k:
```

```
    print("ДА")
```

```
else:
```

```
    print("НЕТ")
```

Найдём значение  $s // 2$

№ запуска	s	k	s // 2	s // 2 == k	Вывод
1	1	1	1//2=0		
2	8	4	8//2=4		
3	14	10	14//2=7		
4	20	1	20//2=10		
5	7	3	7//2=3		
6	10	5	10//2=5		
7	10	2	10//2=5		
8	4	1	4//2=2		
9	1	0	1//2=0		
10	5	3	5//2=2		

```
s = int(input())
```

```
k = int(input())
```

```
if s // 2 == k:
```

```
    print("ДА")
```

```
else:
```

```
    print("НЕТ")
```

Проверим условие **s // 2 == k**

№ запуска	s	k	s // 2	s // 2 == k	Вывод
1	1	1	1//2=0	0	
2	8	4	8//2=4	1	
3	14	10	14//2=7	0	
4	20	1	20//2=10	0	
5	7	3	7//2=3	1	
6	10	5	10//2=5	1	
7	10	2	10//2=5	0	
8	4	1	4//2=2	0	
9	1	0	1//2=0	1	
10	5	3	5//2=2	0	

```
s = int(input())
```

```
k = int(input())
```

```
if s // 2 == k:
```

```
    print("ДА")
```

```
else:
```

```
    print("НЕТ")
```

Если условие  $s // 2 == k$  выполняется выводится "ДА", иначе - "НЕТ"

№ запуска	s	k	s // 2	s // 2 == k	Вывод
1	1	1	1//2=0	0	НЕТ
2	8	4	8//2=4	1	ДА
3	14	10	14//2=7	0	НЕТ
4	20	1	20//2=10	0	НЕТ
5	7	3	7//2=3	1	ДА
6	10	5	10//2=5	1	ДА
7	10	2	10//2=5	0	НЕТ
8	4	1	4//2=2	0	НЕТ
9	1	0	1//2=0	1	ДА
10	5	3	5//2=2	0	НЕТ

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

```
s = int(input())
```

```
k = int(input())
```

```
if s // 2 == k:
```

```
    print("ДА")
```

```
else:
```

```
    print("НЕТ")
```

Если условие  $s // 2 == k$  выполняется выводится "ДА", иначе - "НЕТ "

№ запуска	s	k	s // 2	s // 2 == k	Вывод
1	1	1	1//2=0	0	НЕТ
2	8	4	8//2=4	1	ДА
3	14	10	14//2=7	0	НЕТ
4	20	1	20//2=10	0	НЕТ
5	7	3	7//2=3	1	ДА
6	10	5	10//2=5	1	ДА
7	10	2	10//2=5	0	НЕТ
8	4	1	4//2=2	0	НЕТ
9	1	0	1//2=0	1	ДА
10	5	3	5//2=2	0	НЕТ

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»?

*Ответ: 6*