

Программирование ветвлений

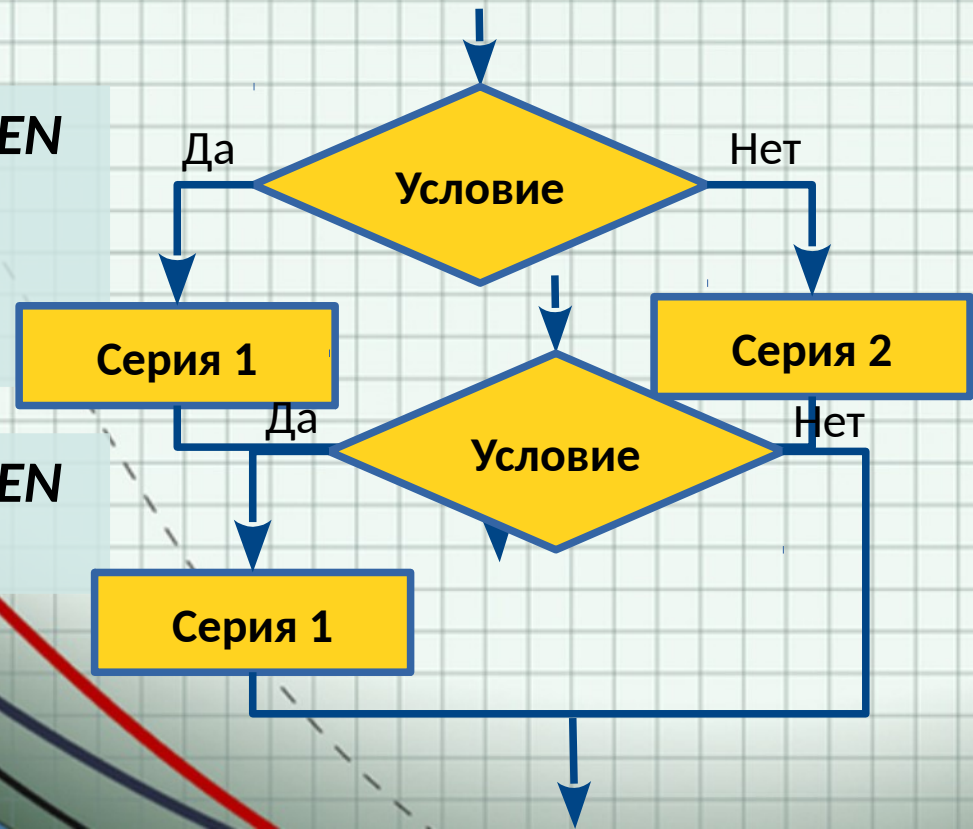
The background features a light gray grid. Overlaid on this are several dynamic, flowing lines in shades of blue, teal, and red, which curve across the lower half of the image. A dashed gray line also curves through the upper right portion of the grid.

Ветвление

Ветвление — это алгоритмическая конструкция, в которой в зависимости от условия выполняется та или иная последовательность действий.

```
IF <логическое выражение> THEN  
    <оператор 1>  
ELSE  
    <оператор 2>;
```

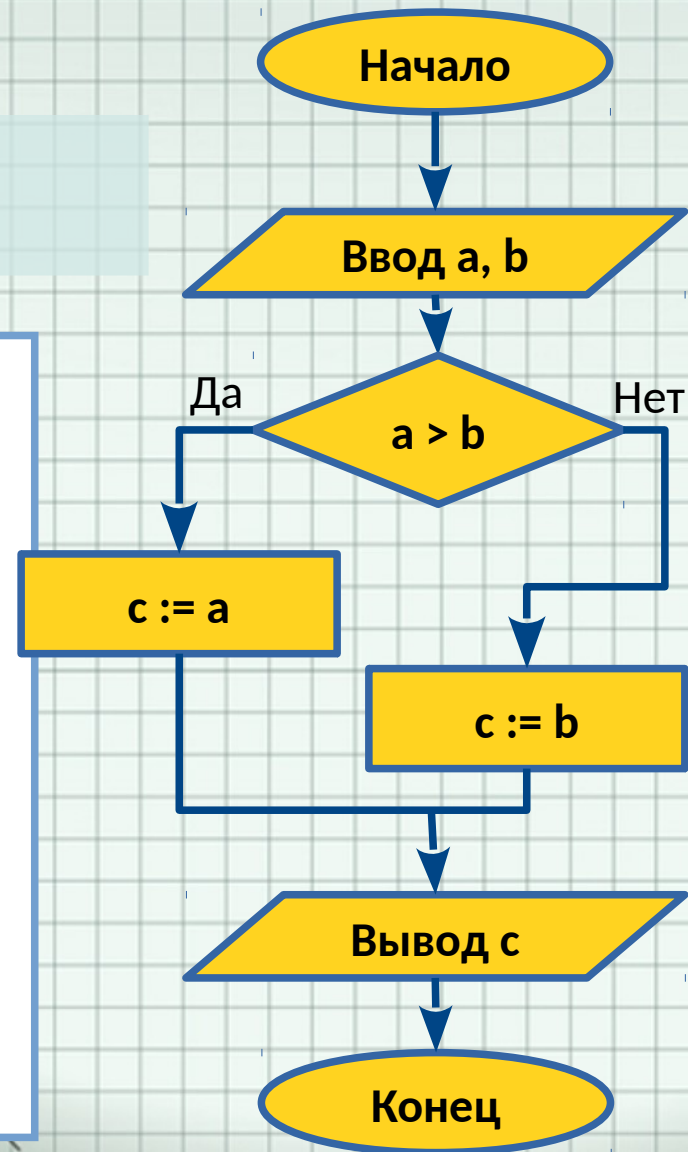
```
IF <логическое выражение> THEN  
    <оператор 1>;
```



Задача 1.

Вывести наибольшее из двух введенных с клавиатуры чисел.

```
Program max1;  
Var  
    a,b,c : integer;  
Begin  
    writeln ('Введите 2 числа: ');  
    readln (a,b);  
    If a>b then c:= a  
    Else c:= b;  
    writeln ('Наибольшее', c);  
End.
```



Операции сравнения

< (меньше);

> (больше);

<= (меньше или равно);

>= (больше или равно);

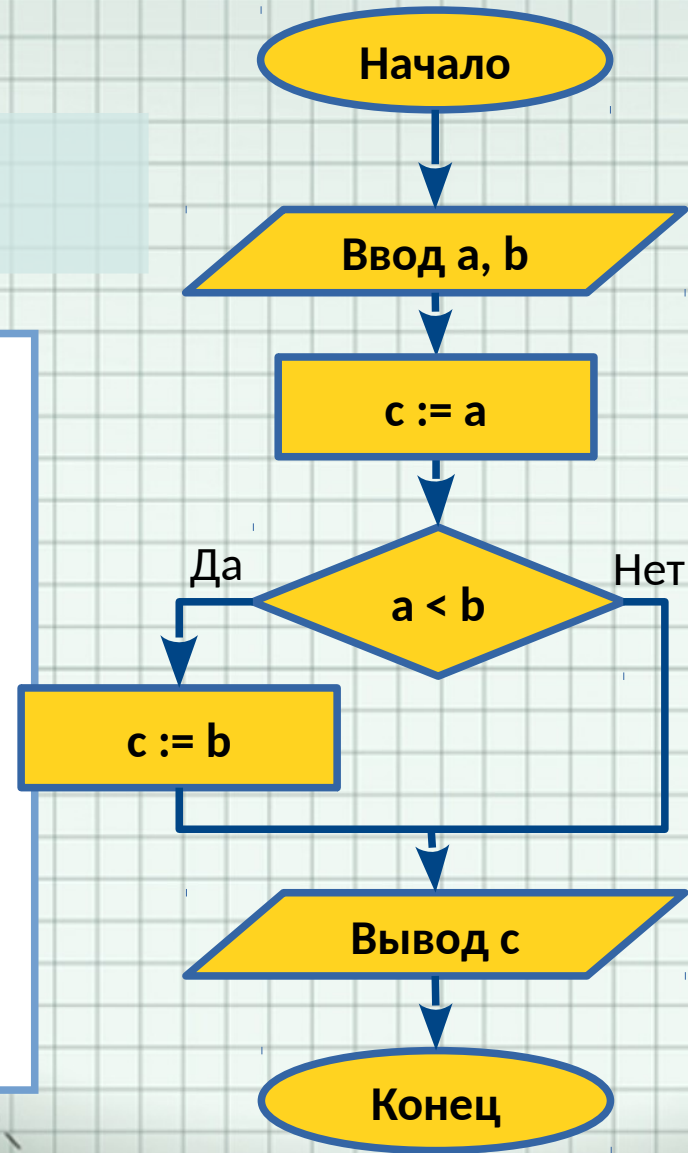
= (равно);

<> (не равно).

Задача 1.1

Вывести наибольшее из двух введенных с клавиатуры чисел (вариант 2).

```
Program max2;  
Var  
    a,b,c : integer;  
Begin  
    writeln ('Введите 2 числа: ');  
    readln (a,b);  
    c:= a;  
    If a<b then c:= b;  
    writeln ('Наибольшее', c);  
End.
```

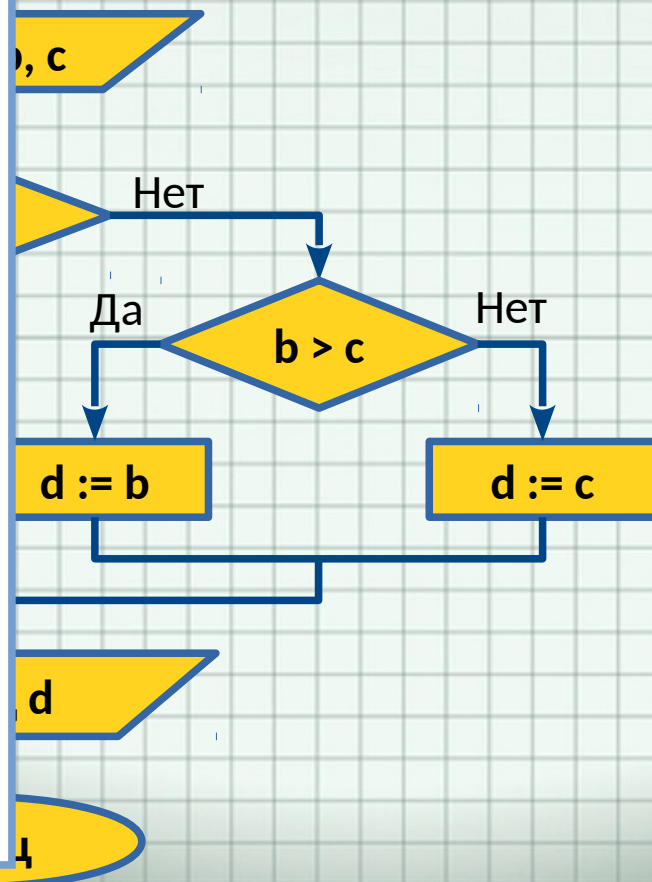


Задача 2.

Вводится три числа. Требуется найти среди них наибольшее.

```
Program max3;  
Var a,b,c,d : integer;  
Begin  
  write ('Введите три числа: ');  
  readln (a, b, c);  
  If a>b then  
    If a>c then d:= a  
    Else d:= c  
  Else  
    If b>c then d:= b  
    Else d:= c;  
  writeln ('Наибольшее', d);  
End.
```

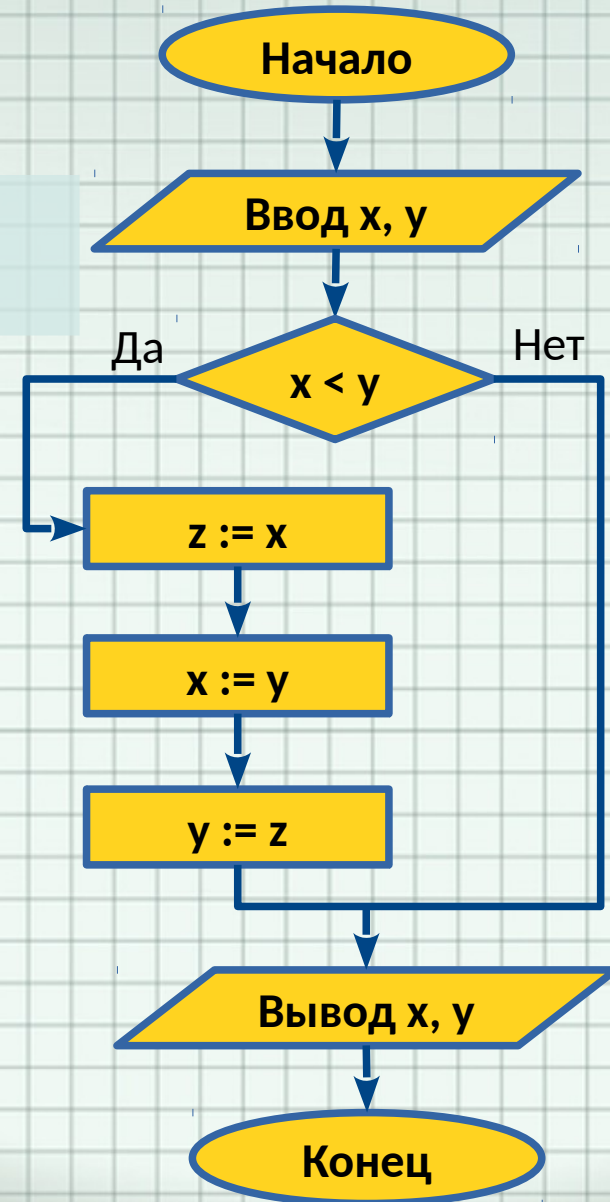
Начало



Задача 3.

Даны переменные X и Y . Требуется вывести их в порядке убывания.

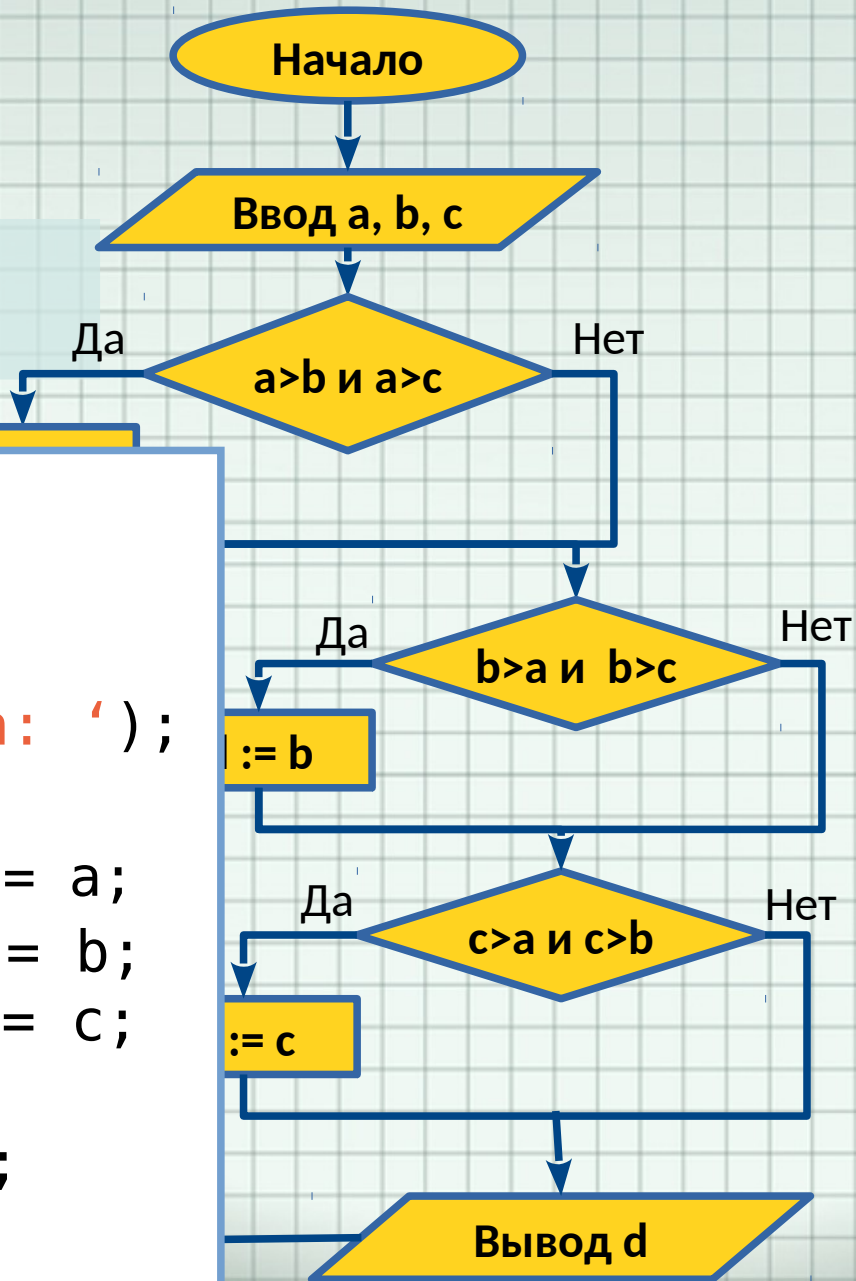
```
Program obmen;  
Var x,y,z : integer;  
Begin  
  write ('Введите два числа: ');  
  readln (x,y);  
  If x>y then  
    Begin  
      z := x;  
      x := y;  
      y := z;  
    End;  
  writeln (x,y);  
End.
```



Задача 4.

Вводится три числа. Требуется найти среди них наибольшее.

```
Program max3_2;  
Var a,b,c,d : integer;  
Begin  
  write ('Введите три числа: ');  
  readln (a, b, c);  
  If (a>b) and (a>c) then d:= a;  
  If (b>a) and (b>c) then d:= b;  
  If (c>a) and (c>b) then d:= c;  
  
  writeln ('Наибольшее', d);  
End.
```



Сложные логические выражения

В предыдущей программе использованы три последовательных неполных ветвления.

*Условия ветвлений представляют собой сложные логические выражения, включающие логическую операцию **and** (И).*

*Условие $(a > b)$ **and** $(a > c)$ истинно только в том случае, когда истинны одновременно простые условия $a > b$ и $a > c$.*

В Паскале присутствуют три основные логические операции:

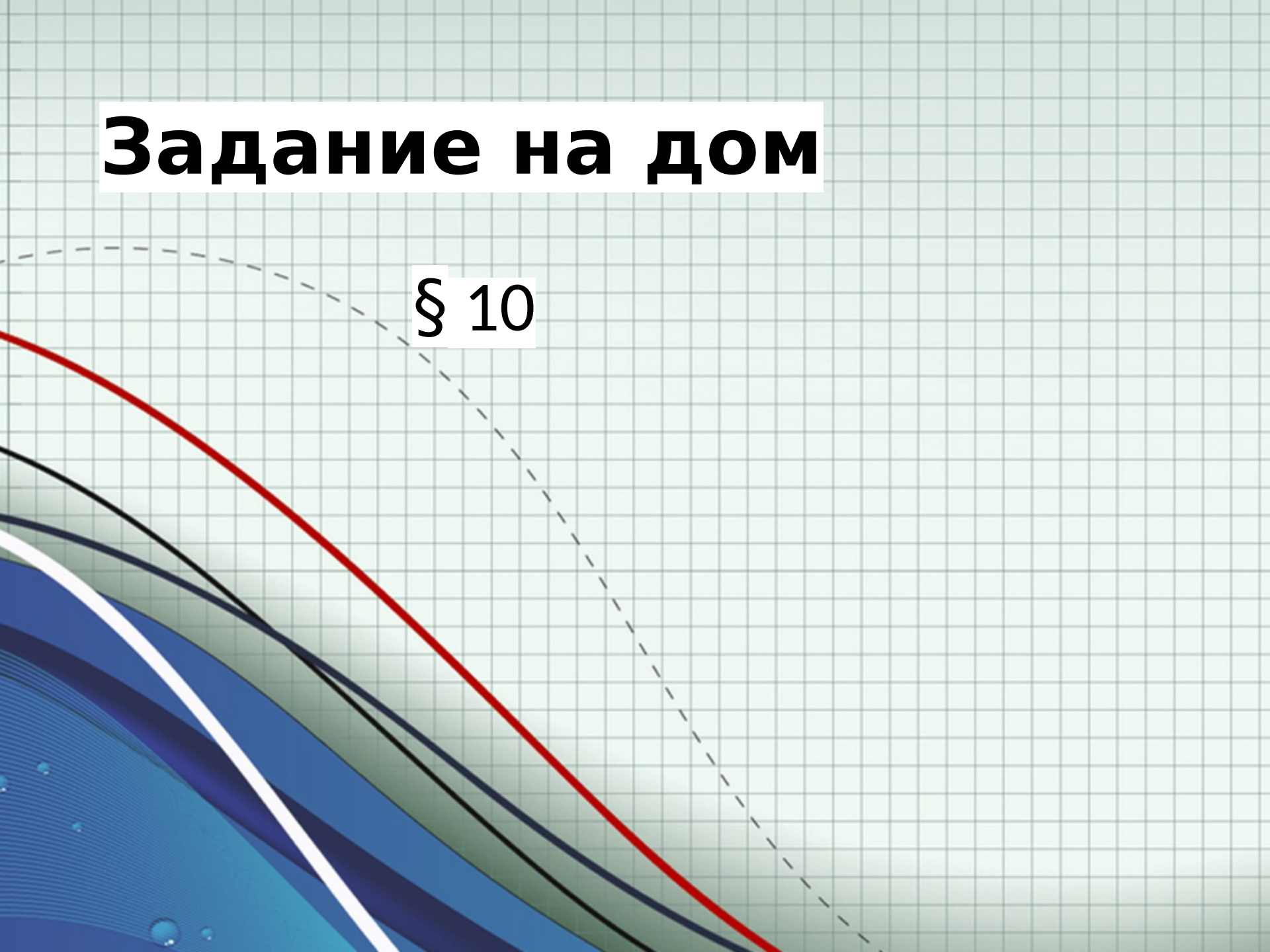
and — И,

or — ИЛИ,

not — НЕ.

Задание на дом

§ 10

The background of the slide features a light gray grid. In the bottom-left corner, there are several overlapping, wavy, semi-transparent shapes in shades of blue and green. A prominent red curve starts from the left edge and arcs downwards towards the bottom right. A dashed gray line also starts from the left edge and arcs downwards, positioned above the red curve.