

Сложные условия в условном операторе



**Сложные условия в
условном операторе
образуются из
простых условий с
помощью связок
НЕ, И, ИЛИ.**

В языке Бейсик это:

- НЕ – **NOT**

- И - **AND**

- ИЛИ - **OR**

Если условие истинно, то каким будет его отрицание?

Ответ:

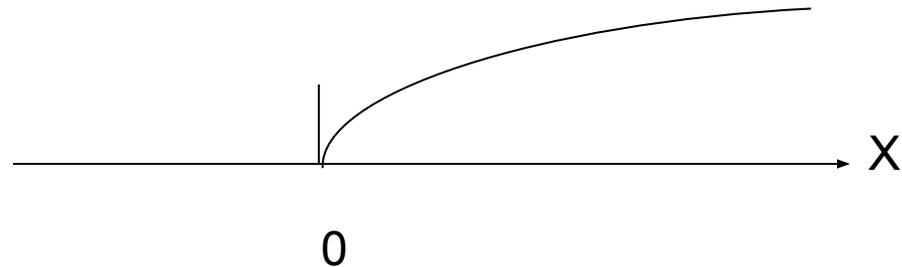
ЛОЖНЫМ

Если условие ложно, то каким будет его отрицание?

Ответ:

ИСТИННЫМ

Пример.



При $X=5$ условие $X>0$ истинно, его отрицание $\text{NOT } X>0$,будет ложным, так как $\text{NOT } X>0$ – это $X\leq 0$.

При $X=-2$ условие $X>0$ ложно, его отрицание $\text{NOT } X>0$,будет истинным, так как $\text{NOT } X>0$ – это $X\leq 0$.

Таблица истинности для NOT

С	not С
Истина	Ложь
Ложь	Истина

Если для выполнения тех
или иных действий нужно
одновременное

выполнение двух и более
условий, то они
объединяются логической
связкой AND

При каких значениях X и Y точка с координатами (X, Y) принадлежит заштрихованной области?

Ответ:

$$X > 0 \text{ AND } Y > 0$$

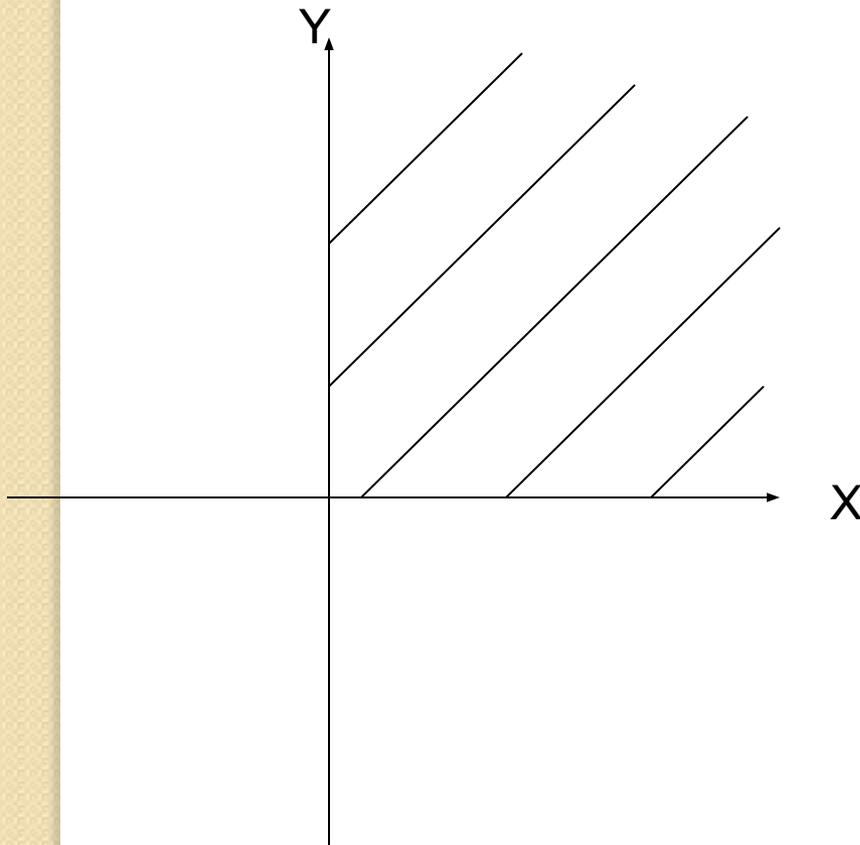


Таблица истинности для AND

Z	P	Z and P
Ложь	Ложь	Ложь
Ложь	Истина	Ложь
Истина	Ложь	Ложь
Истина	Истина	Истина

Если есть несколько условий и для организации тех или иных действий достаточно выполнения хотя бы одного из этих условий, то применяется логическая связка OR.

При каких X функция $Y=ax^2+bx+c$ принимает положительные значения?

Ответ:

$$X < A \text{ OR } X > B$$

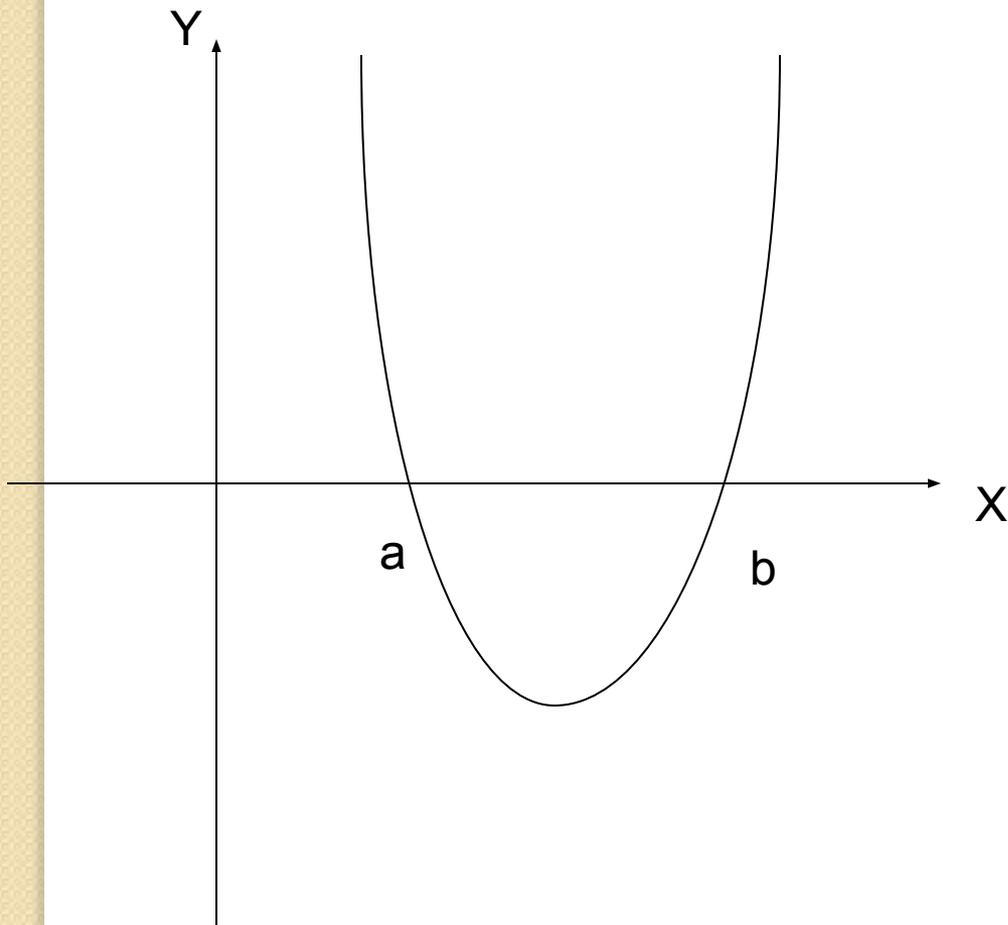


Таблица истинности для OR

Z	P	Z or P
Ложь	Ложь	Ложь
Ложь	Истина	Истина
Истина	Ложь	Истина
Истина	Истина	Истина

проверь себя

Записать условие, которое является истинным, когда:

- 1) Каждое из чисел A и B больше 100;
- 2) Хотя бы одно из чисел A и B положительно;
- 3) Только одно из чисел A , B , C меньше 50;

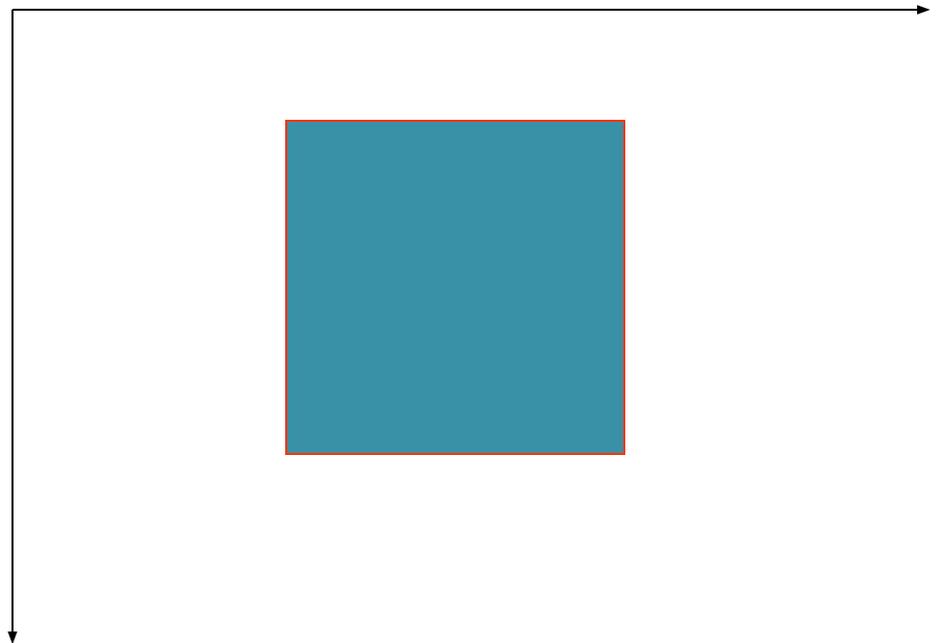


Примеры решения задач

Задача №1. Введите с клавиатуры два числа C и D. Если $0 < C < D$, то нарисуйте квадрат со стороной, равной $2D$. Иначе, нарисуйте отрезок с концами в точках (C, C) и (D, D) .

Решение.

```
SCREEN 12
INPUT " ";c,d
IF c>0 AND c<d THEN
  LINE (200,100) –
  (200+2*D,100+2*D),5,B
ELSE
  LINE(c,c) – (d,d),5
ENDIF
```



Задача №2. Даны два числа X и Y . Если оба значения неотрицательны, и ни одно из них не принадлежит отрезку $[0,5; 2]$, то оба значения уменьшить в 10 раз, иначе, оставить X и Y без изменений.

Решение.

```
INPUT " Введите X и Y ";x,y
IF NOT ((X>=0,5) AND (X<=2)) AND NOT ((Y>=0,5) AND (Y<=2)) AND
X>0 AND Y>0 THEN
  X=X/10
  Y=Y/10
ENDIF
Print "X=";X,"Y=";Y
```



**Желаю успехов
в решении задач**

