ЛОГИЧЕСКИЙ ТИП ДАННЫХ В ПАСКАЛЕ

- ***Логический тип*** *– это простой стандартный порядковый тип, предназначенный для хранения логической переменной, которая принимает одно из значений:*

  True *(истина) или* ***False*** *(ложь).*

- Переменные логического типа описываются посредством идентификатора **Boolean**.

  ```
  Var
    Flag,t,p,q : Boolean;
  ```

- Для хранения логической переменной отводится **один байт памяти.**

- Внутреннее представление значения false - 0 (нуль), значения true - 1.

Логические (булевские) операции

Операция	Пояснение
NOT	Логическое отрицание (инверсия)
AND	Логическое умножение (конъюнкция)
OR	Логическое сложение (дизъюнкция)
XOR	Исключающее ИЛИ (сложение по модулю 2)

ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ ДЛЯ ЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

A	B	not A	A and B	A or B	A xor B
true	true	false	true	true	false
true	false	false	false	true	true
false	true	true	false	true	true
false	false	true	false	false	false

Приоритет операций:

1. Действия в скобках
2. NOT
3. AND, умножение (*), div, mod, деление (/)
4. OR, XOR, сложение (+), вычитание (-)
5. <, >, = , <>, <=, >=

Например:

A or B and not (A or B)

Определены следующие функции:

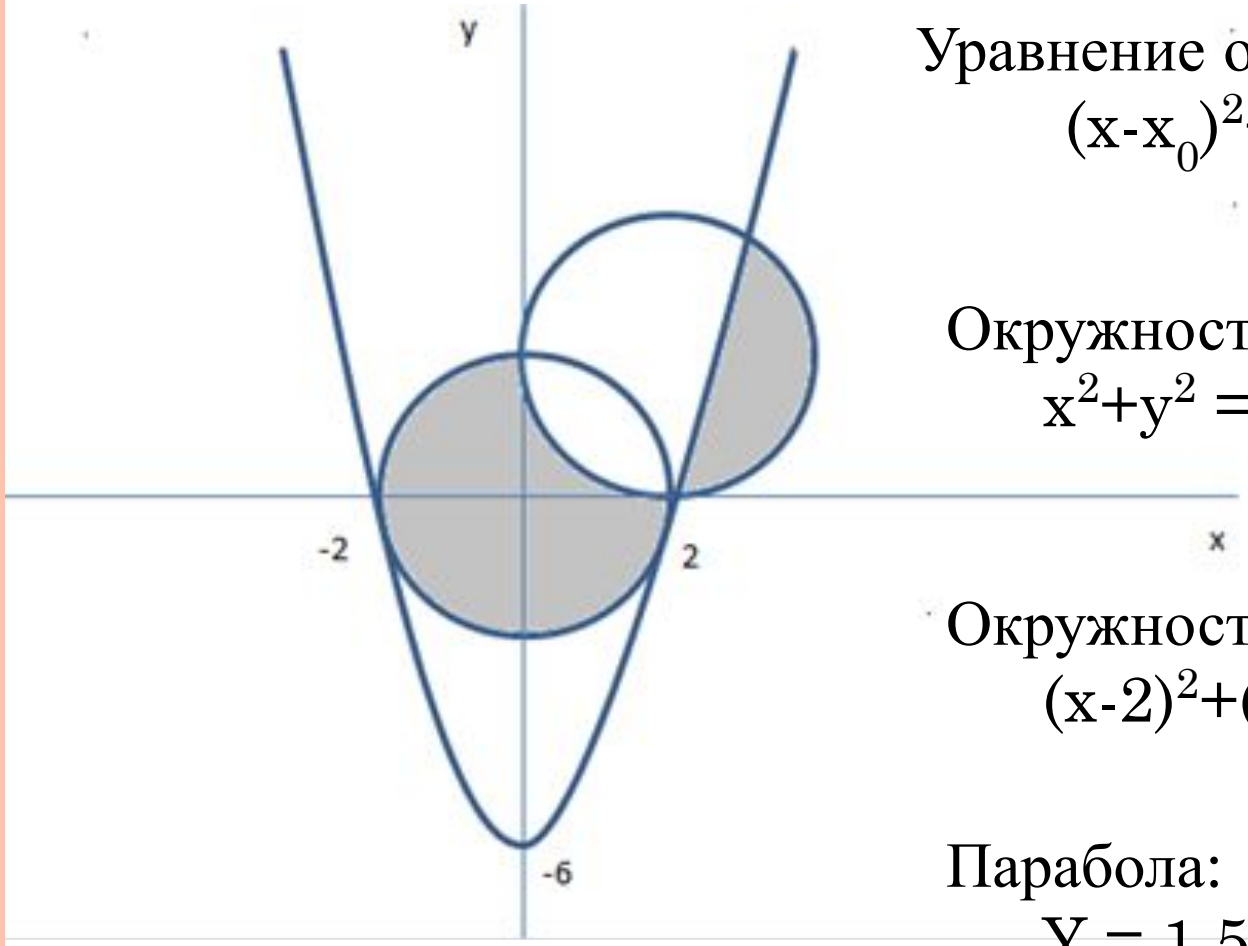
Функция	Аргумент	Результат	Назначение
Succ(x)	логический	логический	Succ(false)=true, Succ(true) не определена
Pred(x)	логический	логический	Pred(true)=false, Pred(false) не определена
Odd(x)	целый	логический	Проверяет нечетность значения **x**. **odd** (**x**) = true, если **x** нечетно;
Ord(x)	Порядковый (логический)	целый	Возвращает порядковый номер, соответствующий значению **x** . Ord(False)=0, Ord(True)=1

- Логический тип определен таким образом, что FALSE < TRUE.

Это позволяет применять к булевским операндам все операции отношения.

- Величины логического типа можно выводить процедурой WRITE, но нельзя вводить процедурой READ.

ПРИМЕР: ИЗВЕСТНЫ КООРДИНАТЫ ТОЧКИ. ОПРЕДЕЛИТЬ, ПРИНАДЛЕЖИТ ЛИ ОНА ЗАШТРИХОВАННОЙ ОБЛАСТИ.



Уравнение окружности:

$$(x-x_0)^2+(y-y_0)^2 = R^2$$

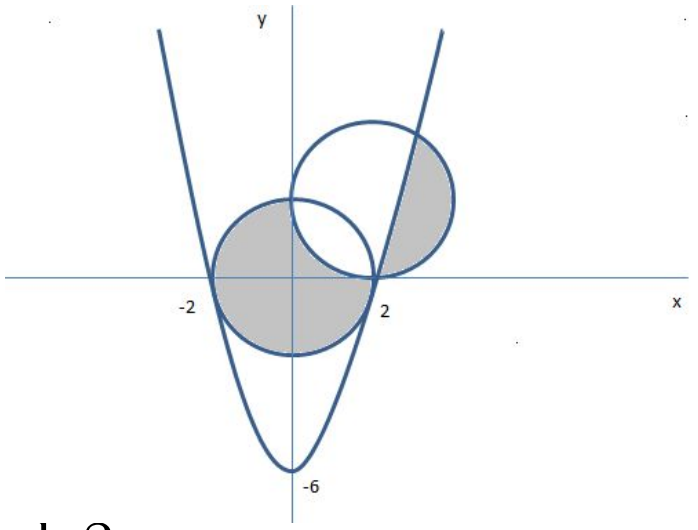
Окружность1:

$$x^2+y^2 = 4$$

Окружность2:

$$(x-2)^2+(y-2)^2 = 4$$

Парабола:

$$Y = 1{,}5x^2 - 6$$

```
Program ex_1;
var x,y: real;
in_circle1, in_circle2, in_parabol, in_obl, in_obl1, in_obl2: boolean;
begin
    writeln('vvedi x,y');
    readln(x,y);
    in_circle1:=sqr(x)+sqr(y)<=4;
    in_circle2:=sqr(x-2)+sqr(y-2)<=4;
    in_parabol:=y>=1.5* sqr(x)-6;
    in_obl1:= in_circle1 AND NOT in_circle2;
    in_obl2:= in_circle2 AND NOT in_parabol;
    in_obl:= in_obl1 OR in_obl2;
    writeln(in_obl);
end.
```