

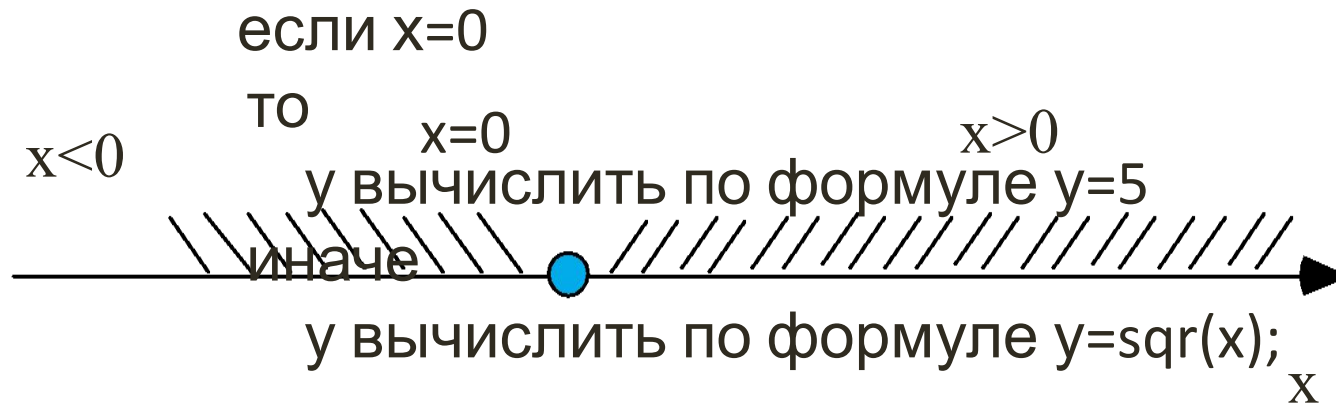
Вложенные условные операторы.
Решение задач.

При решении задач часто приходится рассматривать не два, а большее количество вариантов. Это можно реализовать, используя несколько условных операторов. В этом случае после служебных слов Then и Else записывается новый условный оператор.

Задача. Вычислить значение функции:

$$y = \begin{cases} x-12, & x > 0 \\ 5, & x = 0 \\ x^2, & x < 0 \end{cases}$$

• у вычислить по формуле $y=x-12$
иначе



Тогда фрагмент программы для решения этой задачи будет выглядеть так:

```
if x>0
  then
    y := x-12
  else
    if x=0
      then
        y := 5
      else
        y := sqr(x)
```

Когда оператор `if` появляется внутри другого оператора `if`, они считаются *вложенными*. Такое *вложение* используется для уменьшения числа необходимых проверок. Этот метод часто обеспечивает большую эффективность, однако одновременно он уменьшает наглядность программы. Не рекомендуется использовать более одного-двух уровней вложения `if`. За вторым уровнем вложения становится трудно восстановить последовательность проверки условий каждым условным оператором.

Задача. Даны целые числа a, b, c . Если $a \leq b \leq c$, то все числа заменить их квадратами, если $a > b > c$, то каждое число заменить наибольшим из них, в противном случае сменить знак каждого числа.

Для решения этой задачи перепишем условие задачи следующим образом:

$a := a^2, b := b^2, c := c^2$, если $a \leq b \leq c$

$b := a, c := a$, если $a > b > c$

$a := -a, b := -b, c := -c$, в остальных случаях

Program Example 3
Задача.

Даны целые числа a, b, c . Если $a \leq b \leq c$, то все числа заменить их квадратами, если $a > b > c$, то каждое число заменить наибольшим из них, в противном случае

сменить знак каждого числа.

```
Var  
a, b, c : integer;  
begin  
  writeln('Введите числа a, b, c');  
  readln(a,b,c);  
  if (a<=b) and (b<=c)  
  then  
    begin  
      a:=sqr(a); b:=sqr(b); c:=sqr(c);  
    end  
  else  
    if (a>b) and (b>c)  
    then  
      begin  
        b:=a; c:=a;  
      end  
    else  
      begin  
        a:=-a; b:=-b; c:=-c;  
      end  
  writeln(a,b,c);  
  readln;  
End.
```

Задание. Найдите в этой программе (если есть) условный оператор, вложенный условный оператор, составной оператор, булево условие.