

Как дополнить программу для вычисления корней.  
Вспомни алгоритм решения квадратного уравнения.

Алгоритм решения уравнения

$$ax^2 + bx + c = 0$$

1. Вычислить дискриминант  $D$  по формуле  $D = b^2 - 4ac$ .
2. Если  $D < 0$ , то квадратное уравнение не имеет корней.
3. Если  $D = 0$ , то квадратное уравнение имеет один корень:

$$x = -\frac{b}{2a}$$

4. Если  $D > 0$ , то квадратное уравнение имеет два корня: . . . .

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

end.

program pr;

var a,b,c,d: integer;

begin

readln(a,b,c);

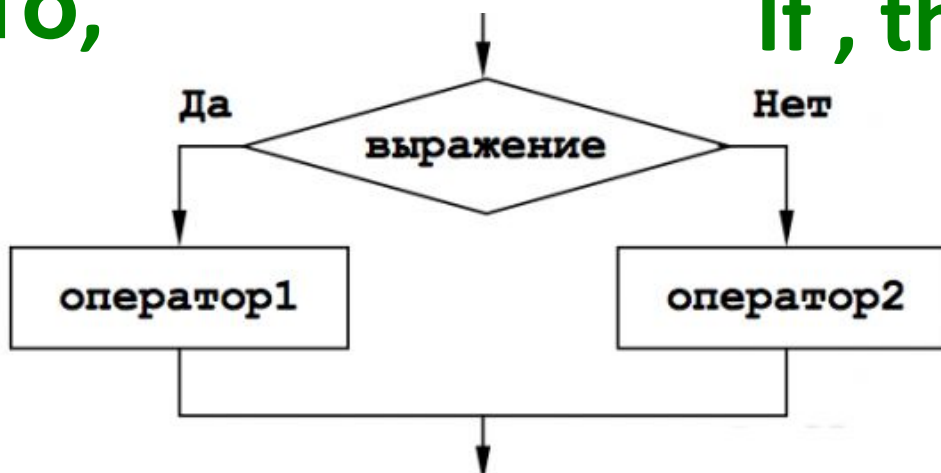
d:=sqr(b) - 4\*a\*c;

# Тема урока:

## «Программирование алгоритмической конструкции «ветвление»

если, то,  
иначе

If , then, else



# Задачи урока:

**Познакомить** с правилами записи  
**я:** ветвлений в языке  
Pascal.

**Научиться** составлять  
**:** программы с  
ветвлением.

# Работа с учебником.



**с. 129**

# Дополни таблицу:

Алгоритмический язык	Язык Pascal
<p><u>Полное ветвление</u></p> <p>если &lt;условие&gt; то &lt;серия 1&gt; иначе &lt;серия 2&gt;</p>	<p><u>Полное ветвление</u></p> <p>if &lt;условие&gt; then &lt;оператор1&gt; else &lt;оператор2&gt;</p>
<p><u>Краткое ветвление</u></p> <p>если &lt;условие&gt; то &lt;серия 1&gt;</p>	<p><u>Краткое ветвление</u></p> <p>if &lt;условие&gt; then &lt;оператор&gt;</p>



# Выполни в РТ № 180 по учебнику

*(переведи только эти слова)*

if	
then	
else	
and	
or	

# Контрольные вопросы:

1. Как переводятся на русский язык слова IF, THEN, ELSE
2. Какие виды логических выражений могут быть использованы в качестве условий?

# Выполни вместе с учителем: № 182

182. Запишите на языке Паскаль следующие условия.

Условие	Запись на языке Паскаль
$y \neq 0$	$y \neq 0$
$x$ не кратно 7	$x \bmod 7 \neq 0$
$-5 < x < 10$	$(x > -5) \text{ and } (x < 10)$
$x \in [-1; 1]$	$(x \geq -1) \text{ and } (x \leq 1)$



# Выполни проверь себя самостоятельно:



- $a \geq 0$
- $x > 0$  **or**  $y < 0$
- $c \neq 10$
- $(x > 10)$  **and**  $(y < 20)$
- $x, y > 0$
- $x > 0, y < 0$
- $d > < 0$
- $-5 < a < -10$
- $x \geq y$
- $z = 10$
- $x = y = z$

**Многообразиие форм записи  
оператора ветвления.  
Составной оператор.**

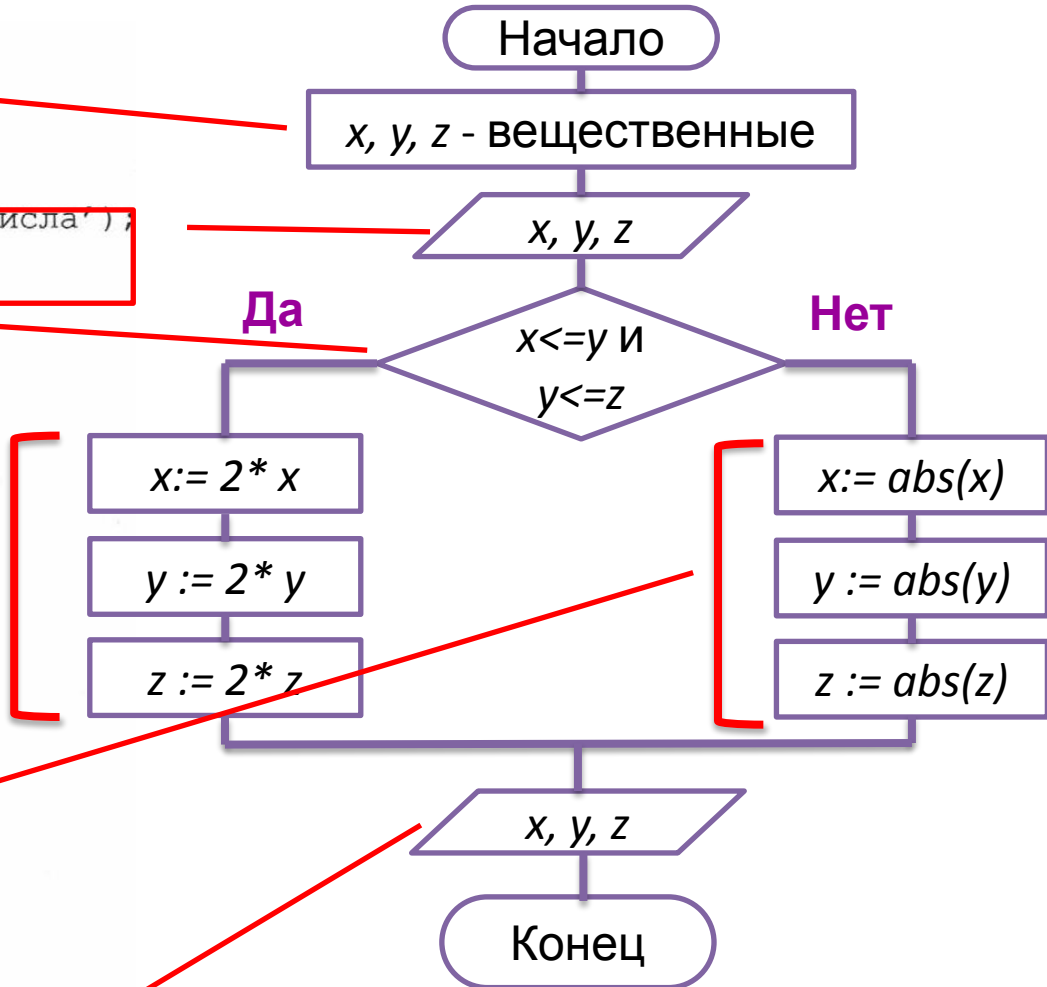
# Выполни вместе с учителем:



# РТ. № 184

# Дана программа на языке Паскаль

```
program a3;  
var x, y, z: real;  
begin  
  writeln ('Введите три числа');  
  readln (x, y, z);  
  if (x<=y) and (y<=z)  
  then  
    begin  
      x:=2*x;  
      y:=2*y;  
      z:=2*z  
    end  
  else  
    begin  
      x:=abs(x);  
      y:=abs(y);  
      z:=abs(z)  
    end  
  writeln (x, ' ', y, ' ', z)  
end.
```



Ответ: если  $x \leq y$  и  $y \leq z$ , то исходные числа удваиваются, иначе определяются модули каждого числа.

# Выполни самостоятельно:



**РТ.  
№ 185**



# Проверь себя:

Найдите ошибки в операторах на языке Паскаль.

```
a) if 1<x<2 then begin x:=x+1; y:=0 end;  
      else begin x:=0; y:=y+1; end
```

```
б) if 1<x and x<2  
      then x:=x+1; y:=0;  
      else x:=0; y:=y+1;
```

№ 185. Ошибки:

а) неправильно записано условие; не ставится знак «;» перед **else** и перед **end**;

б) неправильно записано условие — простые условия следует взять в круглые скобки;  
не использован составной оператор после **then** и **else**.

Правильный вариант записи фрагмента программы:

```
if (x>1) and (x<2) then
```

```
  begin
```

```
    x:=x+1;
```

```
    y:=0
```

```
  end
```

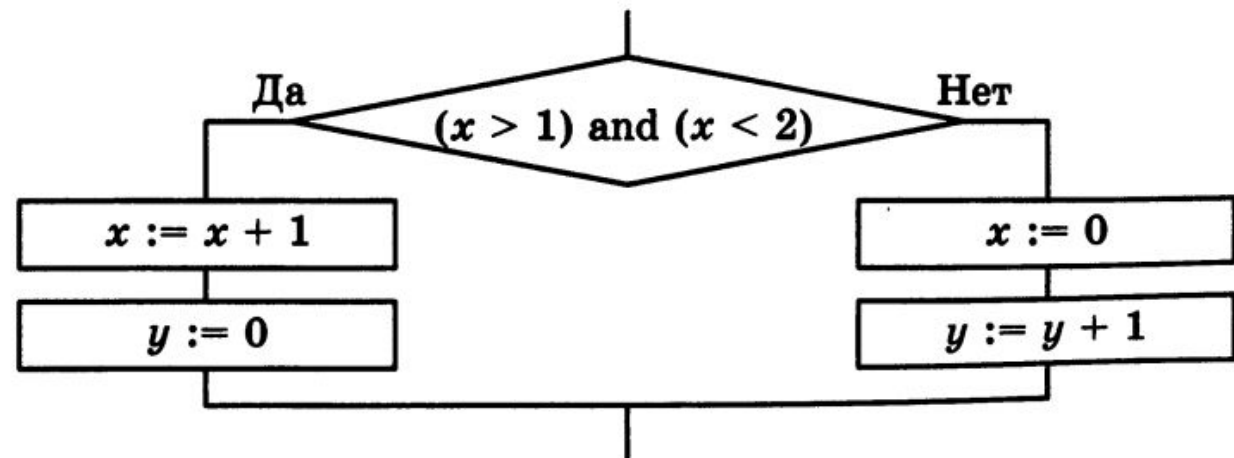
```
else
```

```
  begin
```

```
    x:=0;
```

```
    y:=y+1
```

```
  end;
```



# Использованные материалы:

- Л.Л. Босова, А.Ю. Босова « Информатика 8 класс». Бином. 2013.
- Л. Л. Босова, А.Ю. Босова. Методическое пособие для 7-9 классов .ФГОС.
- <http://ok-t.ru/life-prog/baza2/334099811234.files/image008.png>