

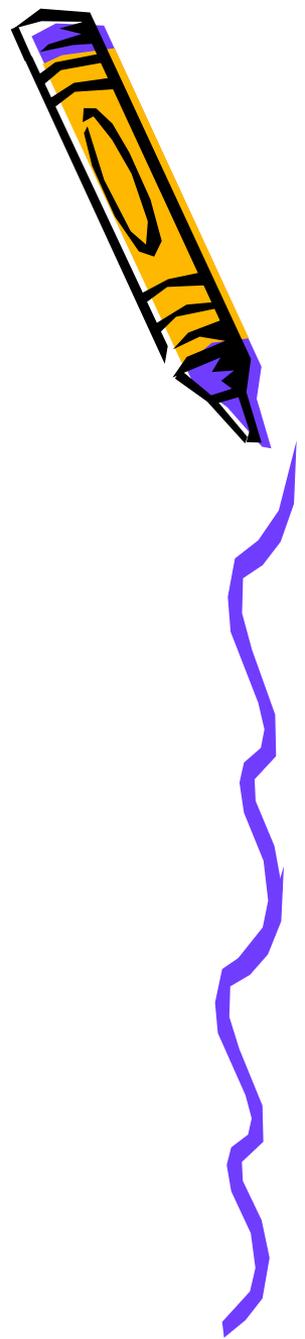
# Условный оператор



Программы, в которых каждое следующее действие выполняется после предыдущего, называются **линейными**.

Однако часто встречаются нелинейные программы, в которых порядок действия отличается от порядка расположения команд.

**Ветвление** - участок программы, позволяющий выбрать для исполнения, в зависимости от истинности условия, одну из двух групп команд.



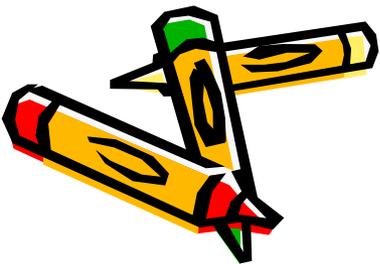
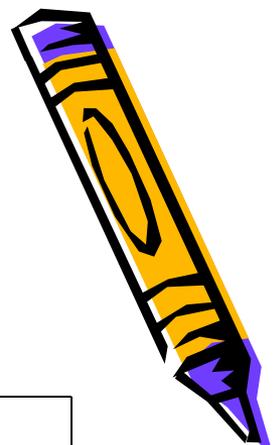
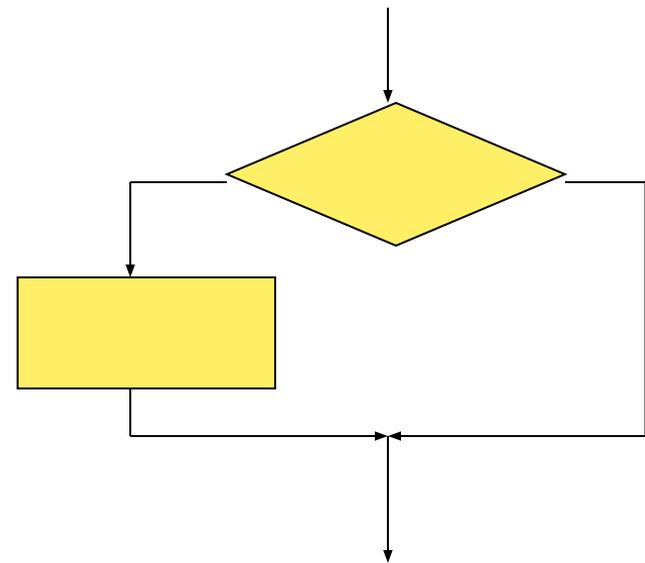
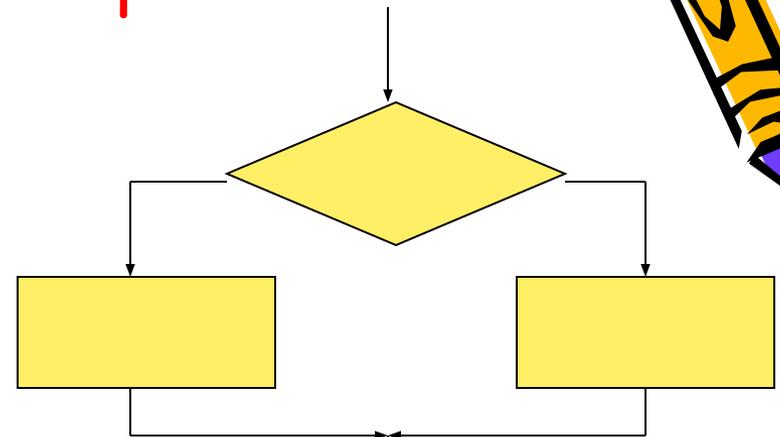
Существует две формы условного оператора: **полная и краткая**

Полная форма условного оператора в общем виде:

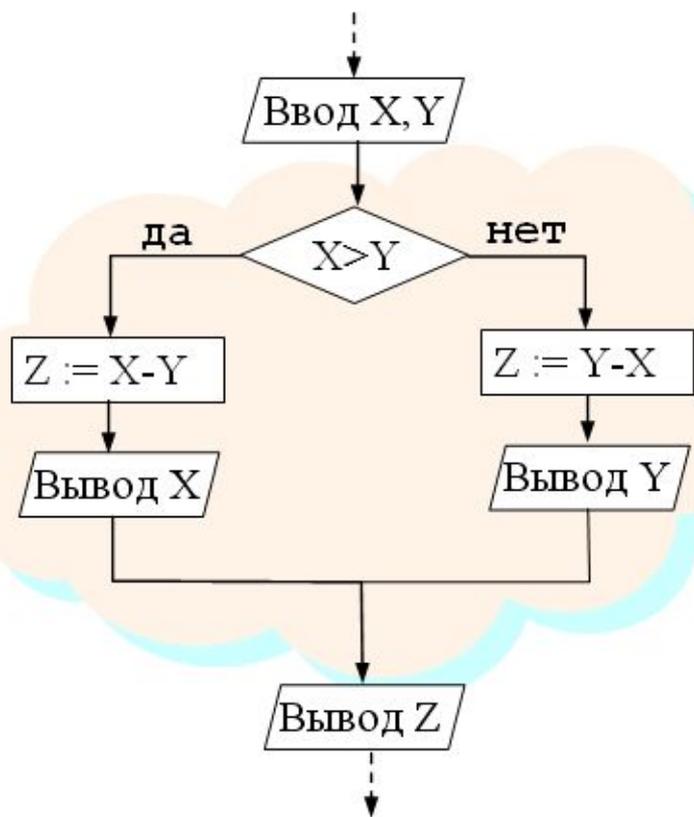
**If** условие **then** оператор1  
**else** оператор2;

Краткая форма условного оператора в общем виде:

**If** условие **then** оператор1;



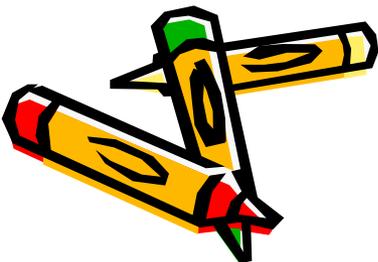
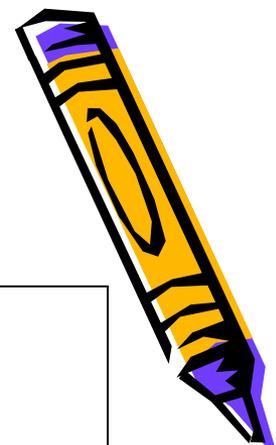
Так выглядит ветвление на  
схеме



а так - на Паскале

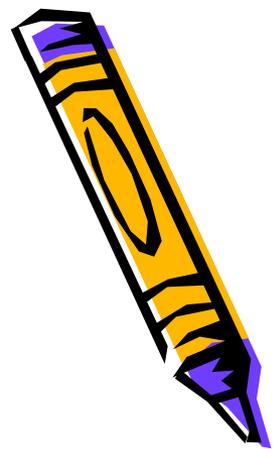
```
if x > y then  
begin  
  z:=x-y;  
  writeln('x = ',x);  
end  
else  
begin  
  z:=y-x;  
  writeln('y = ',y);  
end;
```

По-английски:  
if - если  
then - то (тогда)  
else - иначе

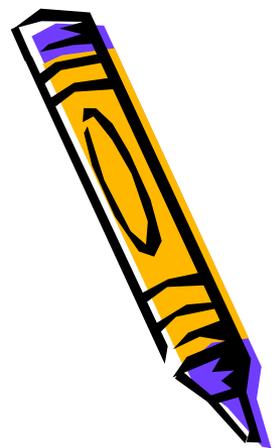


Пример задачи с составным условием: Ввести температуру морской воды и определить, можно ли купаться. Благоприятная для купания температура - от 19 до 26 градусов.

```
program water;  
  var t:real;  
begin  
  write('Введите температуру воды у пляжа ');  
  readln(t);  
  if (t>=19) and (t<=26) then  
    writeln('Можно купаться')  
  else  
    writeln('Купаться нельзя');  
end.
```



1. Определить, лежит ли точка  $(x, y)$  внутри круга с центром в начале координат и радиусом 5.
2. Определить, является ли введённое число чётным.
3. Из банка на выплату зарплаты привезли  $a$  рублей. Хватит ли этой суммы, если на предприятии  $n$  работников, их средняя зарплата  $s$  рублей, а в кассе ещё имеется остаток  $k$  рублей?



# Решить квадратное уравнение вида $ax^2+bx+c=0$

```
program zadacha;
  uses crt;
  var a,b,c,d,x,x1,x2:real;
begin
  cls;
  writeln('введите коэффициенты a,b,c');
  readln(a,b,c);
  d:=sqr(b)-4*a*c;
  if d>0 then begin
    x1:=(-b+sqr(d))/(2*a);
    x2:=(-b-sqr(d))/(2*a);
    writeln('x1=',x1,' x2=',x2)
  end
  else if d=0 then begin
    x:=-b/(2*a);
    writeln('x=',x)
  end
  else writeln('уравнение не имеет корней');
end.
```

