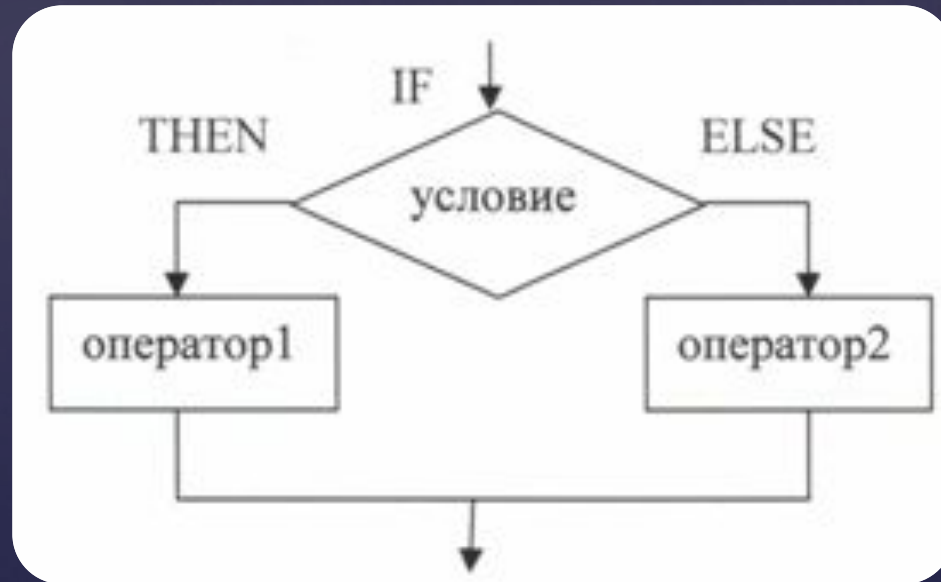


Условный оператор

{ Решение задач.

- Условный оператор реализует «ветвление», т.е. изменяет порядок выполнения операторов в зависимости от истинности или ложности некоторого условия.

IF <Условие> THEN <Оператор1> ELSE <Оператор2>;



Условный оператор.

- Условный оператор может иметь две формы (структуры) – полную или неполную. При неполной структуре “ELSE” не указывается.

IF <условие> THEN <оператор1>



Рис. 2. Неполная форма условного оператора

Рис. 3. Полная форма условного оператора

Условный оператор.

□ Условие – это логическое выражение, которое может быть записано в операторе явно или вычислено в программе. Для записи простых условий используются операции отношения:

□ Операции отношения:

>	Больше
<	Меньше
=	Равно
>=	Больше либо равно
<=	Меньше либо равно
<>	Не равно

Условный оператор.

- Если по условию задачи после THEN или ELSE необходимо выполнить больше одного оператора, то тогда используют операторные скобки BEGIN...END.

- IF *<условие>* THEN
 BEGIN
 <оператор 1>;
 <оператор 2>;
 ...
 <оператор n>;
 END
ELSE
 BEGIN
 <оператор 1>;
 <оператор 2>;
 ...
 <оператор n>;
 END;

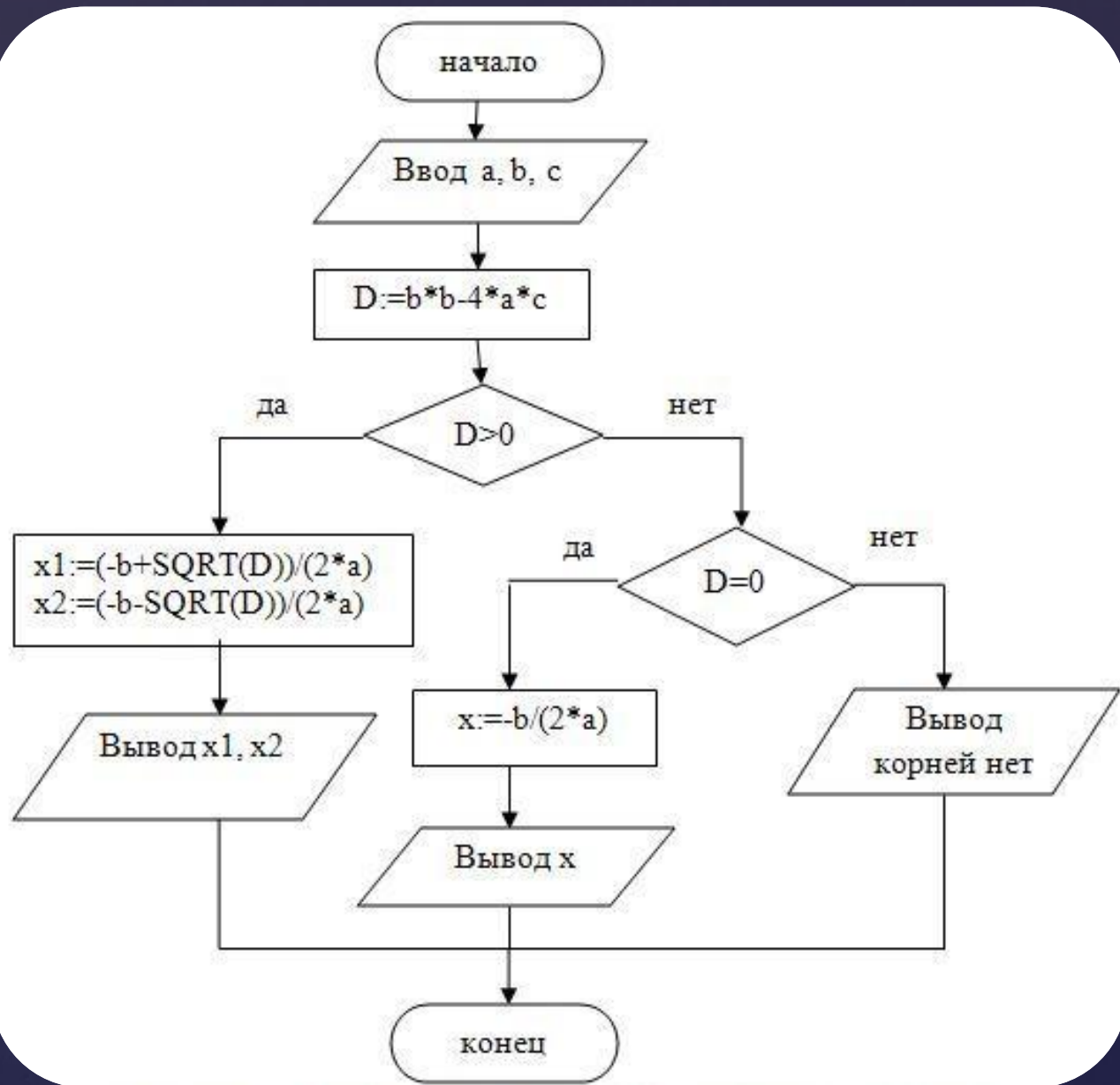
Условный оператор.

```
▣ PROGRAM zadacha1;
  VAR A,B:INTEGER; //описываем переменные A и B целыми
  числами
  BEGIN
  WRITE('A='); //Вводим с клавиатуры числа A и B
  READLN(A);
  WRITE('B=');
  READLN(B);
  WRITE ('Большее число : ');
  IF A>B THEN WRITELN (A) //Если A>B , то выводим на экран
  A, иначе выводим B
  ELSE WRITELN (B);
  END.
```

Условный оператор.

- ▣ В качестве оператора в команде ветвления может быть другой условный оператор. В этом случае получаем вложенные ветвления. Рассмотрим на примере.
- ▣ **Задача.** Составить программу для решения квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$.

Решение задач.



Решение задач.


```

PROGRAM zadacha2;
VAR a,b,c,D,x,x1,x2:REAL;
BEGIN
  WRITE('a='); READLN(a);
  WRITE('b='); READLN(b);
  WRITE('c='); READLN(c);
  D:= b*b - 4*a*c;
  WRITE ('Корни уравнения: ');
  IF D>0 THEN
    BEGIN
      x1:=(-b+SQRT(D))/(2*a);
      x2:=(-b-SQRT(D))/(2*a);
      WRITELN ('x1= ',x1:5:2,'x2= ',x2:5:2);
    END
  ELSE
    IF D=0 THEN
      BEGIN
        x:= -b/(2*a);
        WRITELN ('x= ',x:5:2);
      END
    ELSE
      WRITELN ('Корней нет');
  END.

```

Решение задач.

- Условие может быть записано и сложным логическим выражением. В сложных логических выражениях используются логические операции:

AND (И) **OR** (ИЛИ) **NOT** (НЕ).

Отношения, связываемые логическими операциями, заключаются в скобки.

Например, требуется определить, есть ли среди чисел a , b , c хотя бы одно равное нулю. Для этого можно составить следующий условный оператор:

- **IF** ($a=0$) **OR** ($b=0$) **OR** ($c=0$) **THEN**
WRITE('YES') **ELSE WRITE('NO');**

Условный оператор.

- Также в сложном условии могут быть использованы и мультипликативные операции:

MOD – остаток от деления,

DIV – целая часть от деления.

- Например, требуется определить, является ли число a – нечетным.

□ **IF $a \text{ MOD } 2 \neq 0$ THEN WRITELN('YES')**
ELSE WRITELN('NO');

Условный оператор.

- ▣ **Задача.** Написать программу, проверяющую, принадлежит ли число интервалу $(0;5]$.
- ▣ **Решение.** Обозначим за x число, вводимое с клавиатуры пользователем. Принадлежность числа x заданному интервалу определяется следующим условием: $0 < x \leq 5$.
- ▣

```
PROGRAM zadacha3;
VAR x:REAL; {описываем переменную x}
BEGIN
WRITE('x='); {Вводим с клавиатуры x}
READLN(x);
{Проверяем принадлежность x заданному
интервалу}
IF (x>0) and (x<=5) THEN WRITELN ('YES') ELSE
WRITELN ("NO");
END.
```

Решение задач.

Домашнее задание

Составить и записать в тетради
программу к задаче

- Дано целое число. Определить оканчивается ли оно цифрой 7.