

Бинарный урок

Тема.

Решение квадратных
уравнений в среде
программирования
QBasic.

Цели:

- Закрепить умение решать квадратные уравнения через применение формулы дискриминанта;
- Закрепление навыков программирования в среде языка QBasic;
- Повышать уровень учебной мотивации с использованием компьютерных технологий, развивать логическое мышление.



Сиваишвили



Лаборатория по созданию программ

Видео-письмо

Уравнения

1. $3x - 5 = 0;$
2. $2x^2 - x + 1 = 0;$
3. $\frac{1}{3}x = 0;$
4. $x^3 - x = 0;$
5. $10x^2 + x = 0.$

Блок-схема (алгоритм).



Найдите ошибки в решении уравнений.

$$4x^2 = 0,$$

$$x^2 = 4,$$

$$x_1 = 2,$$

$$x_2 = -2$$

$$-x^2 - 3x + 1 = 0;$$

$$D = b^2 - 4ac;$$

$$D = 9 - 4 = 5 > 0;$$

$$x_1 = \frac{3 + \sqrt{5}}{-2},$$

$$x_2 = \frac{3 - \sqrt{5}}{-2}.$$

$$4x^2 + 25 = 0;$$

$$4x^2 = -25;$$

$$x^2 = -\frac{25}{4}$$

$$x_1 = \frac{5}{2}; x_2 = -\frac{5}{2}$$

Задание 1.

Найдите все значения a , при которых уравнение $ax^2+3x+2=0$ имеет 2 различных корня.

Задание 2.

При каких отрицательных значениях k

прямая $y=kx-3$ имеет с параболой $y=x^2-2x+1$ одну общую точку?

PRINT <...>

ВВОД (...)

GOTO <...>

если (...) тогда (...)

IF <...> THEN <...>

ВЫВОД (...)

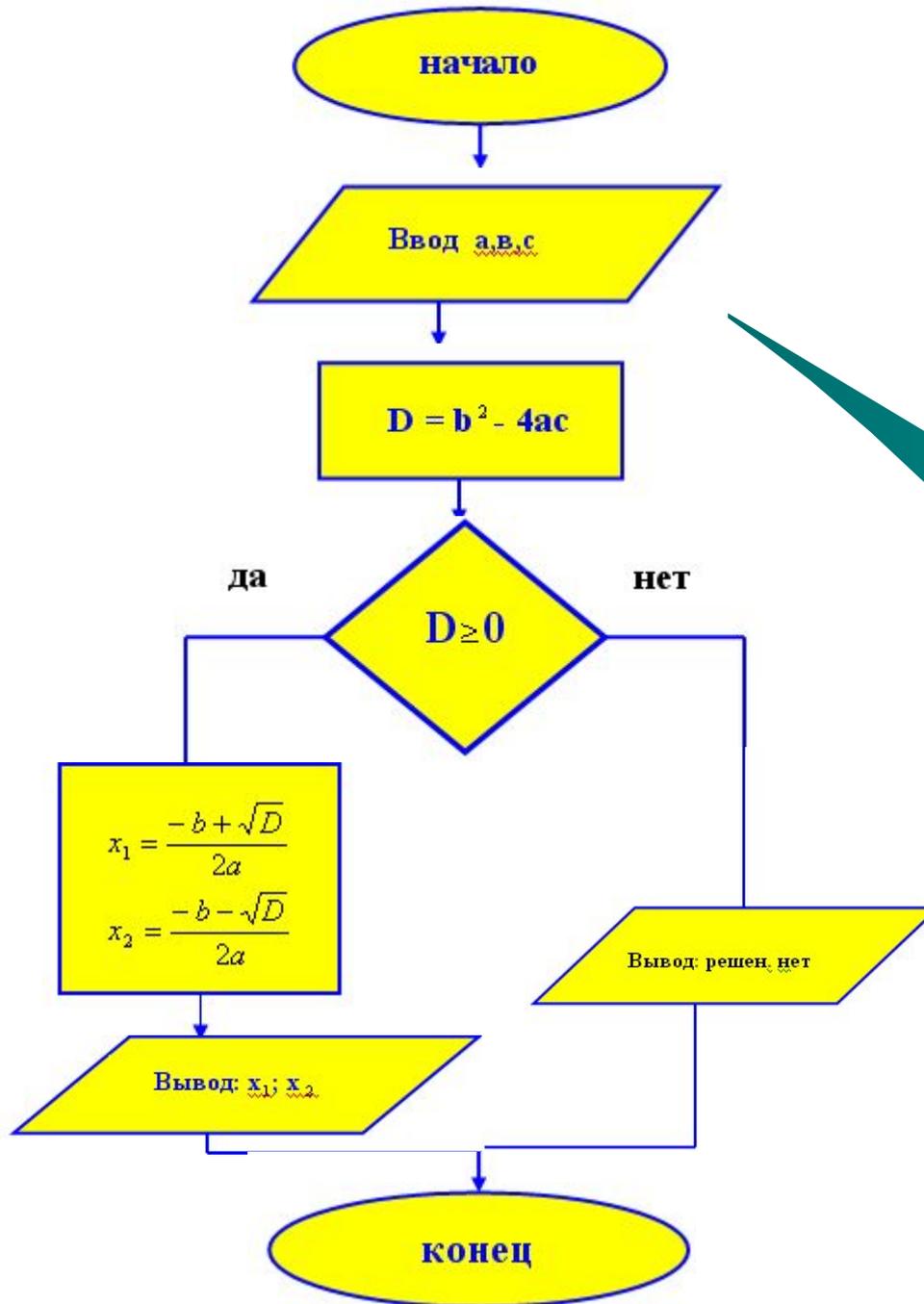
INPUT <...>

если (...) тогда (...)

иначе

IF <...> THEN <...> ELSE

идти (...) (переход)



Сайт

www.fiz-mat.ucoz.ru

Программа

```
CLS
REM
INPUT "a, b, c"; a, b, c
D=b^2-4*a*c
IF D>=0 THEN GOTO 100 ELSE PRINT "reshen net"
GOTO 200
100 x1=(-b+sqr(D))/(2*a)
   x2=(-b-sqr(D))/(2*a)
PRINT "x1=", "x2="; x1, x2
200 END
```

Вычислительный эксперимент

№ эксперимента	Уравнение	Вводимые переменные	Результат
1	$4x^2+7x-2=0$		
2	$16x^2-40x+25=0$		
3	$2008x^2-x+1001=0$		

Вычислительный эксперимент

№ эксперимента	Уравнение	Вводимые переменные	Результат
1	$4x^2+7x-2=0$	4; 7; -2	0,25; -2
2	$16x^2-40x+25=0$	16; -40; 25	1,25
3	$2008x^2-x+1001=0$	2008; -1; 1001	Нет корней

Молодцы!

