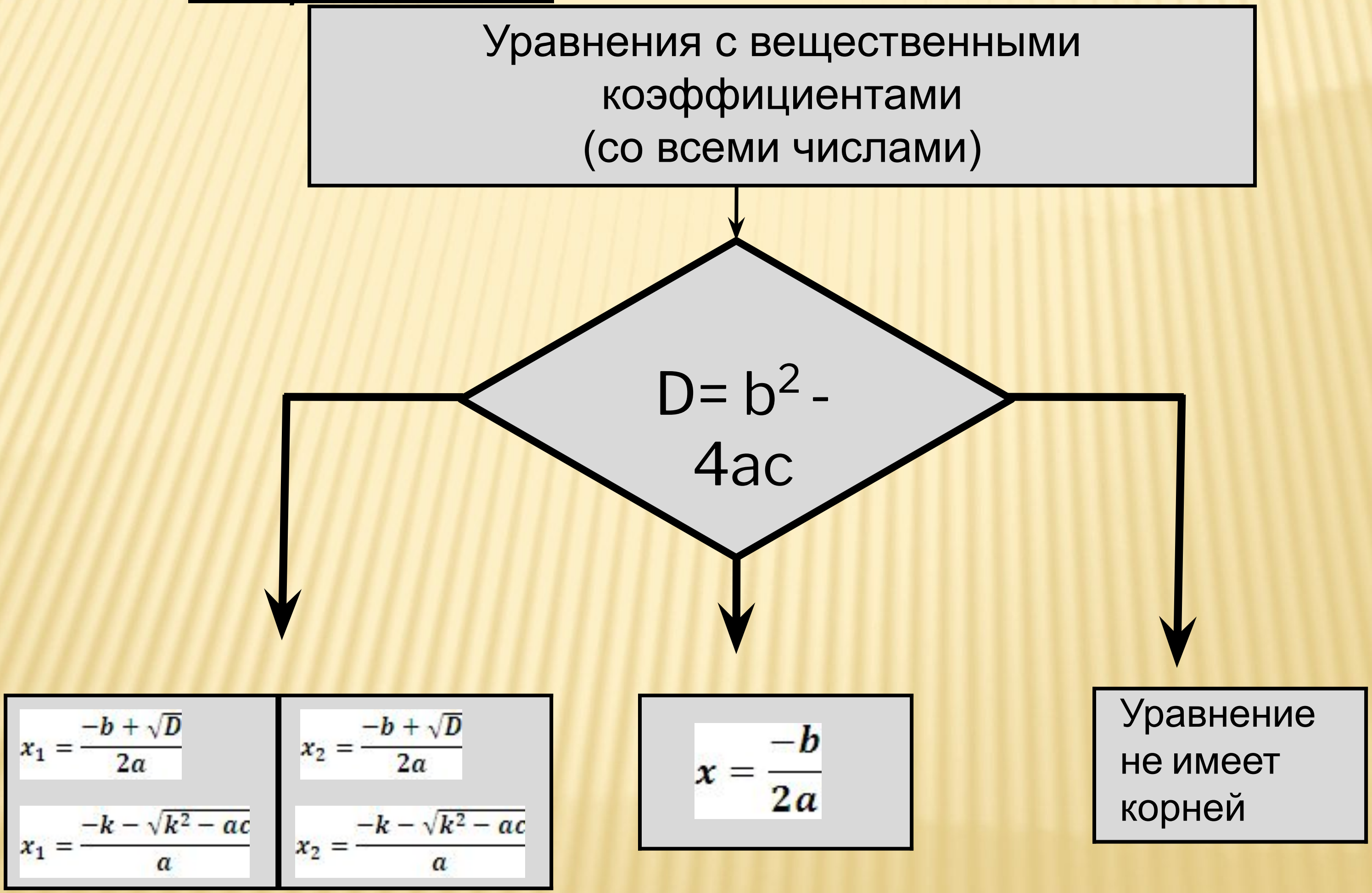
Блок-схема решения квадратных уравнений с помощью дискриминанта

ПРОЕКТ ВЫПОЛНИЛИ УЧЕНИКИ 8 Б КЛАССА
МБОУ СОШ № 2 ИМЕНИ КОРОЛЕНКО В. Г.
ПАЦКИН ДАНИИЛ, ЧЕРНОВ ЕГОР

Решение квадратных уравнений с помощью дискриминанта

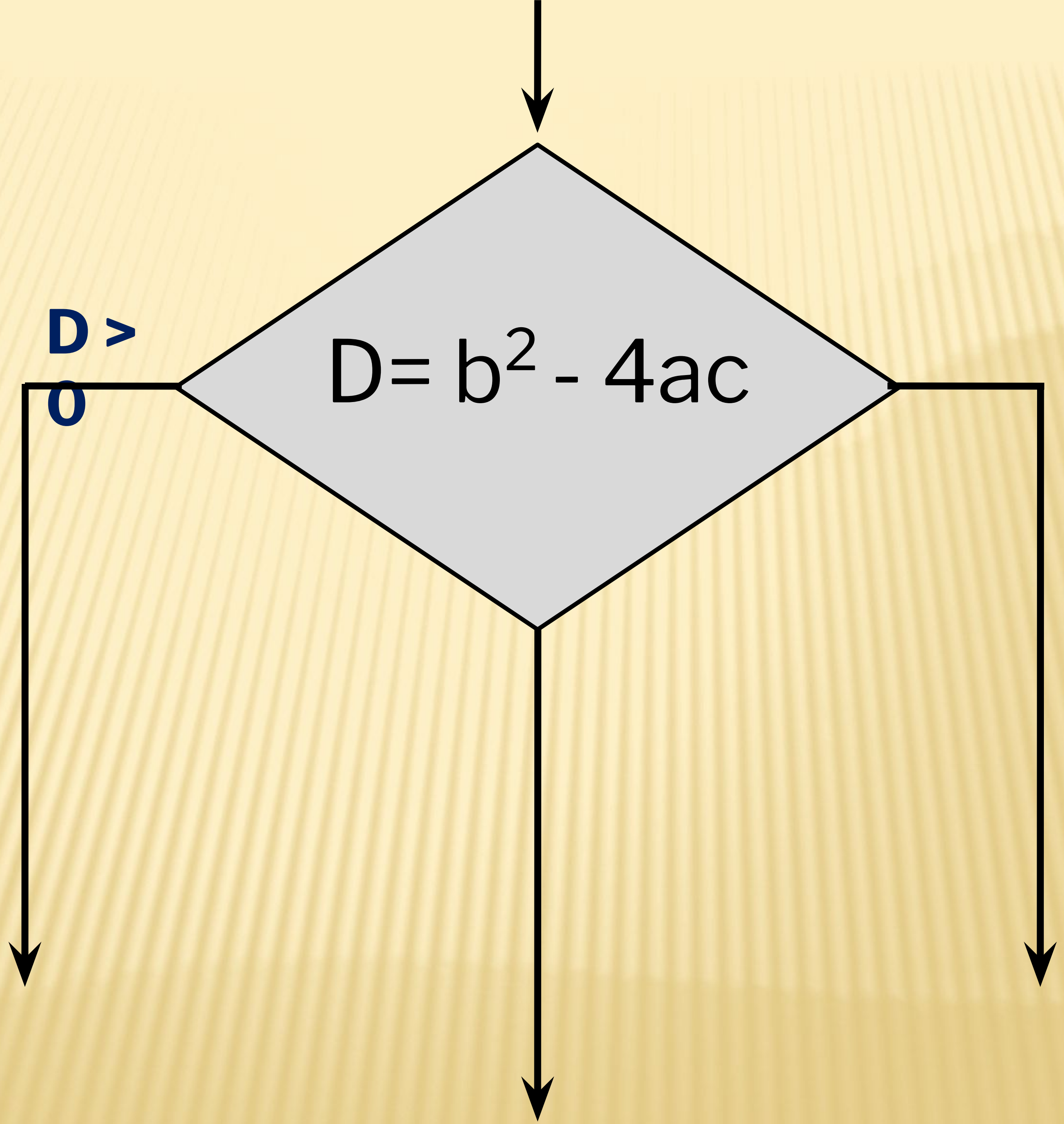


Квадратные уравнения

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

Это уравнение, где, ***x*** *- переменная,*

a*,* ***b****,* ***c*** *–некоторые числа*


D > 0
D= b2 - 4ac

D > 0

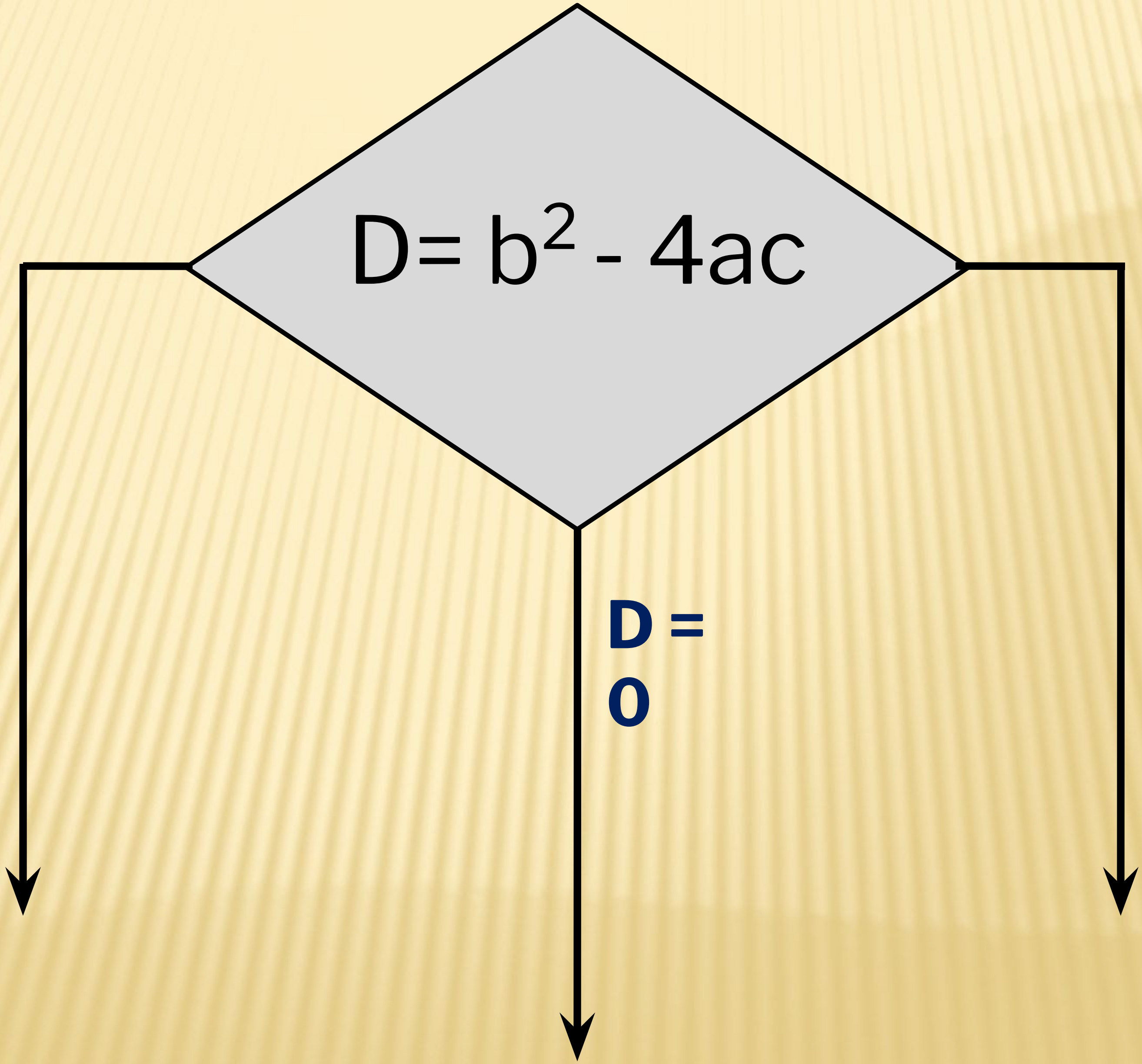
Если ***b*** четное, то можно использовать следующую формулу:

$$x_1 = \frac{-k + \sqrt{k^2 - ac}}{a}$$

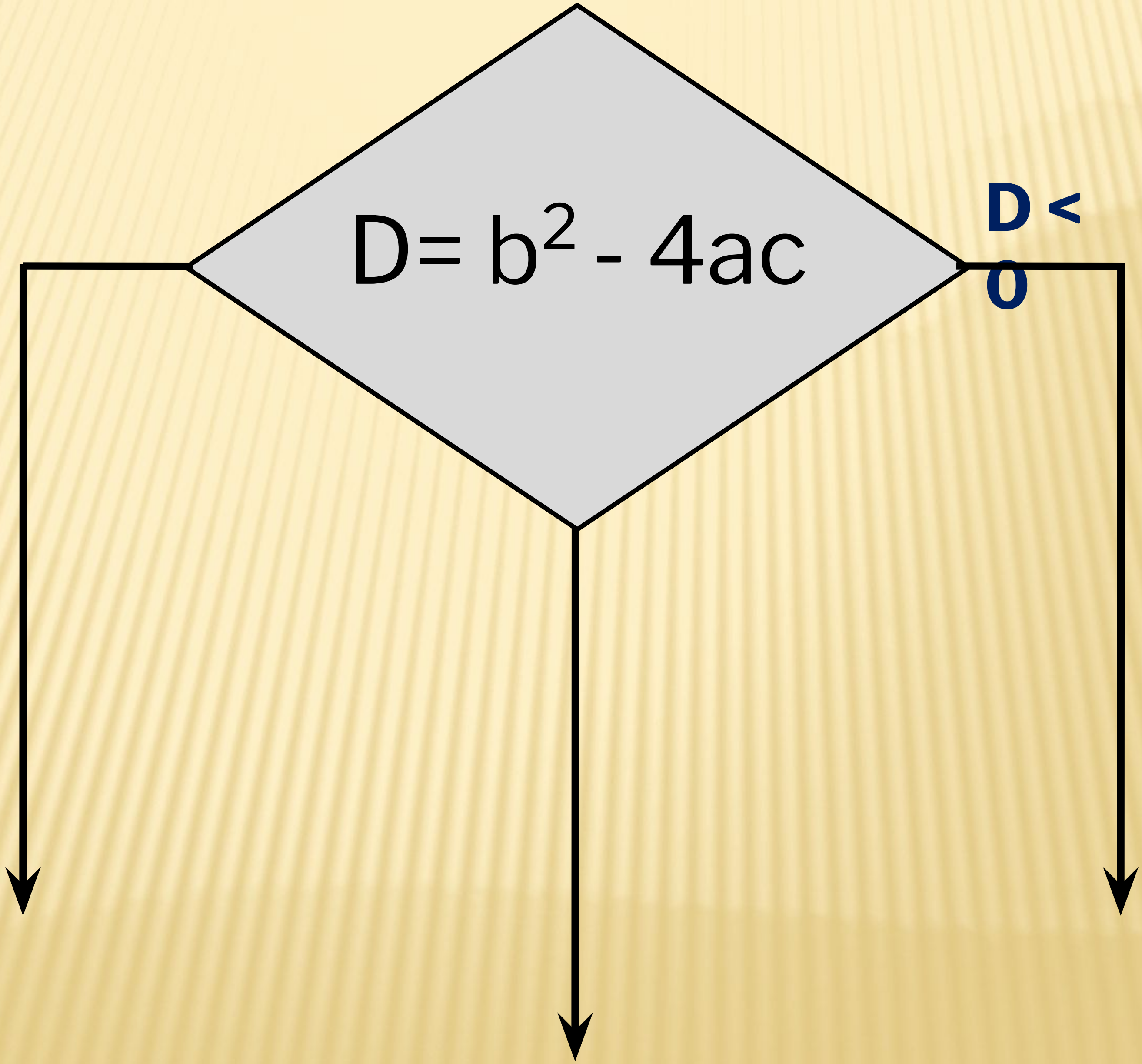
$$x_2 = \frac{-k - \sqrt{k^2 - ac}}{a}$$

Не требуется нахождение ***D***

Где ***k= b/2***

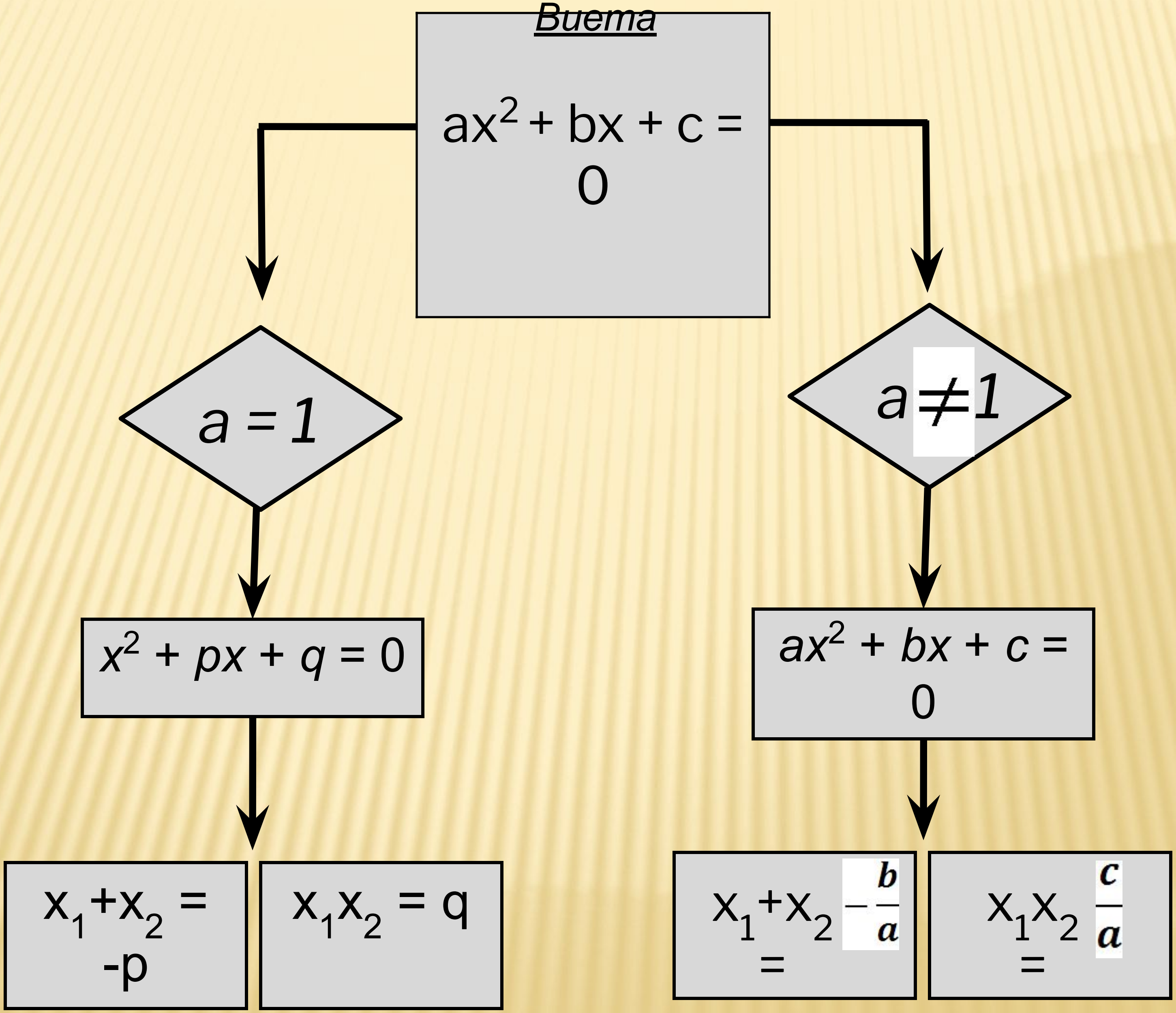

$D = b^2 - 4ac$
$D = 0$

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


D= b² - 4ac
D < 0

Уравнение
не имеет корней

Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета



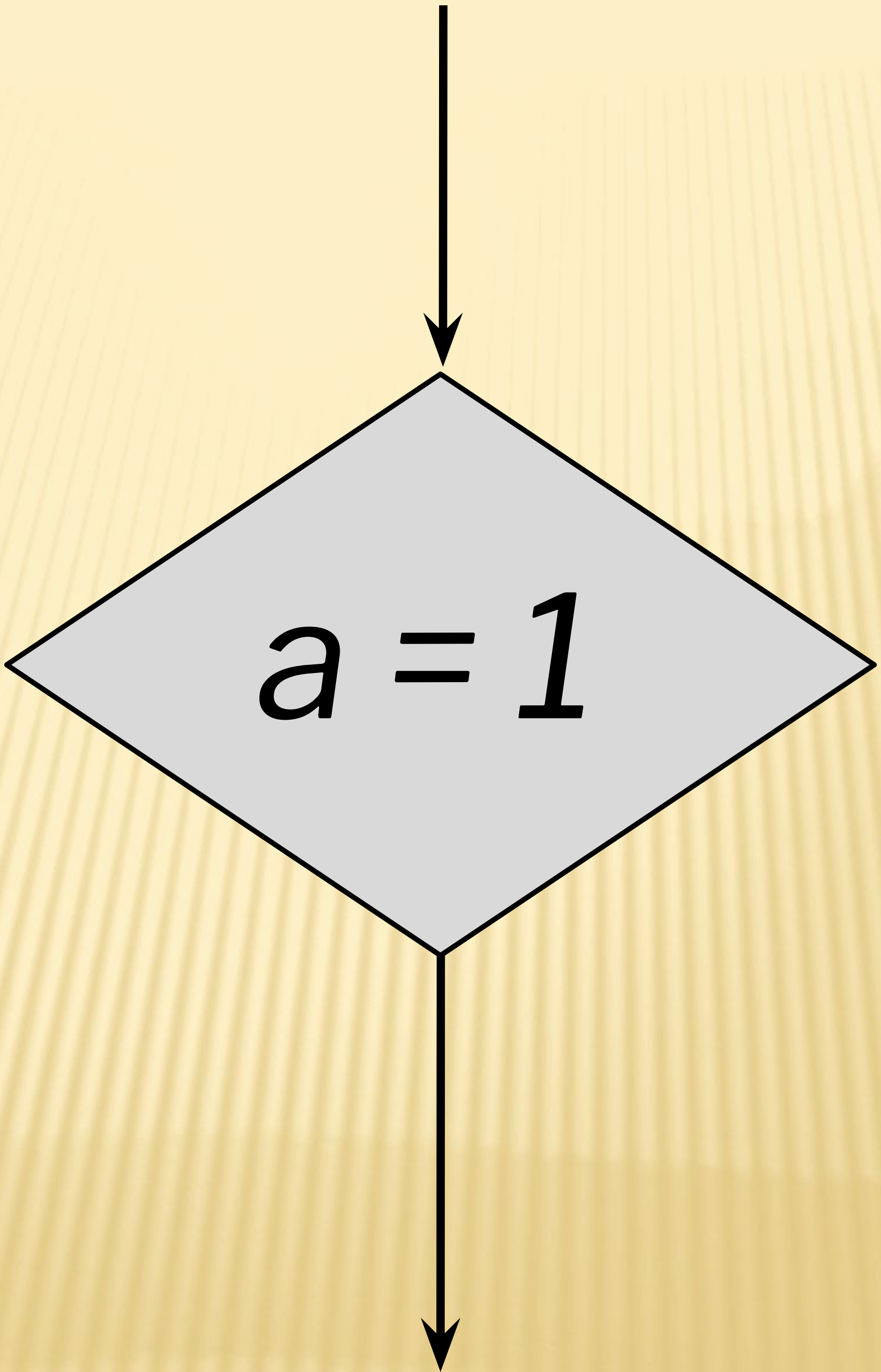
Квадратные уравнения

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

Это уравнение, где, ***x****- переменная,*
a*,* ***b****,* ***c*** *–некоторые числа,* ***причем*** $\neq$ ***0***

a = 1

$a \neq 1$


a = 1

$$x^2 + px + q = 0$$

$x_1+x_2 = -p$

$x_1x_2 = q$

Теорема Виета

Сумма корней приведенного квадратного уравнения равна, второму коэффициенту, взятому с противоположным знаком

а произведение корней равно свободному члену.

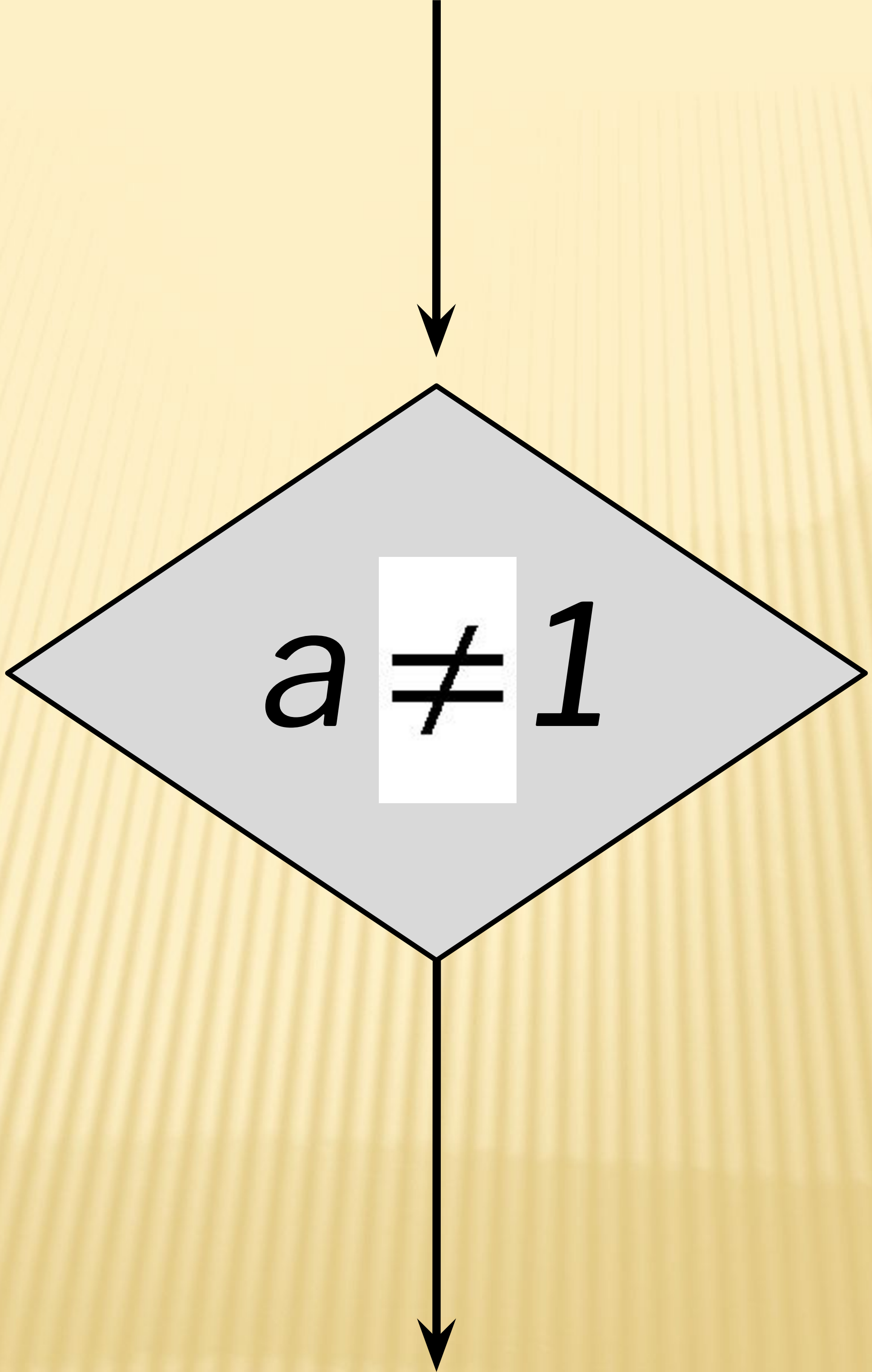
Квадратные уравнения

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

Это уравнение, где, **x**- переменная,
a, **b**, **c** –некоторые числа, **причем** $\neq$ **0**

$a = 1$

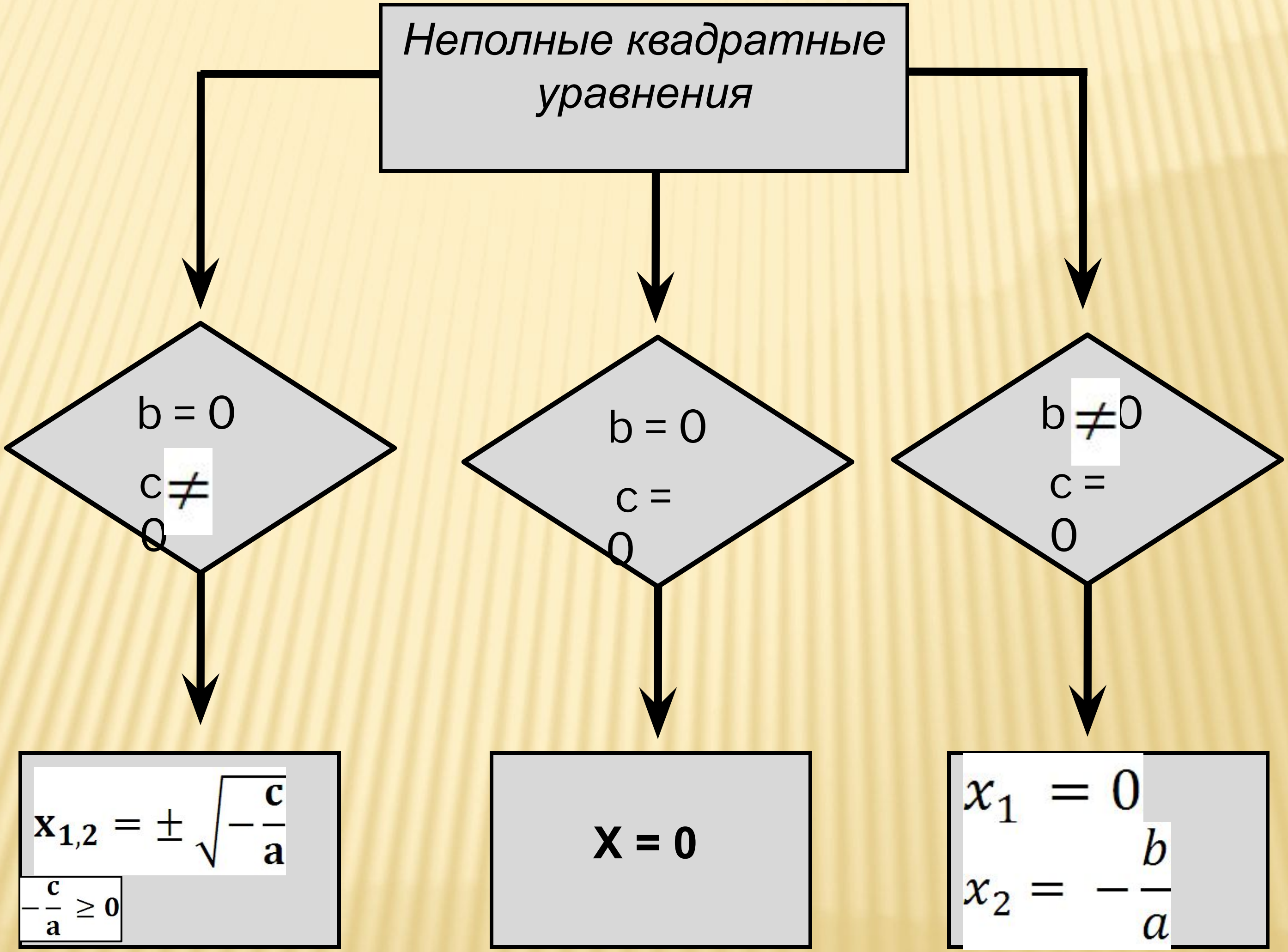
$a \neq 1$


$a \neq 1$

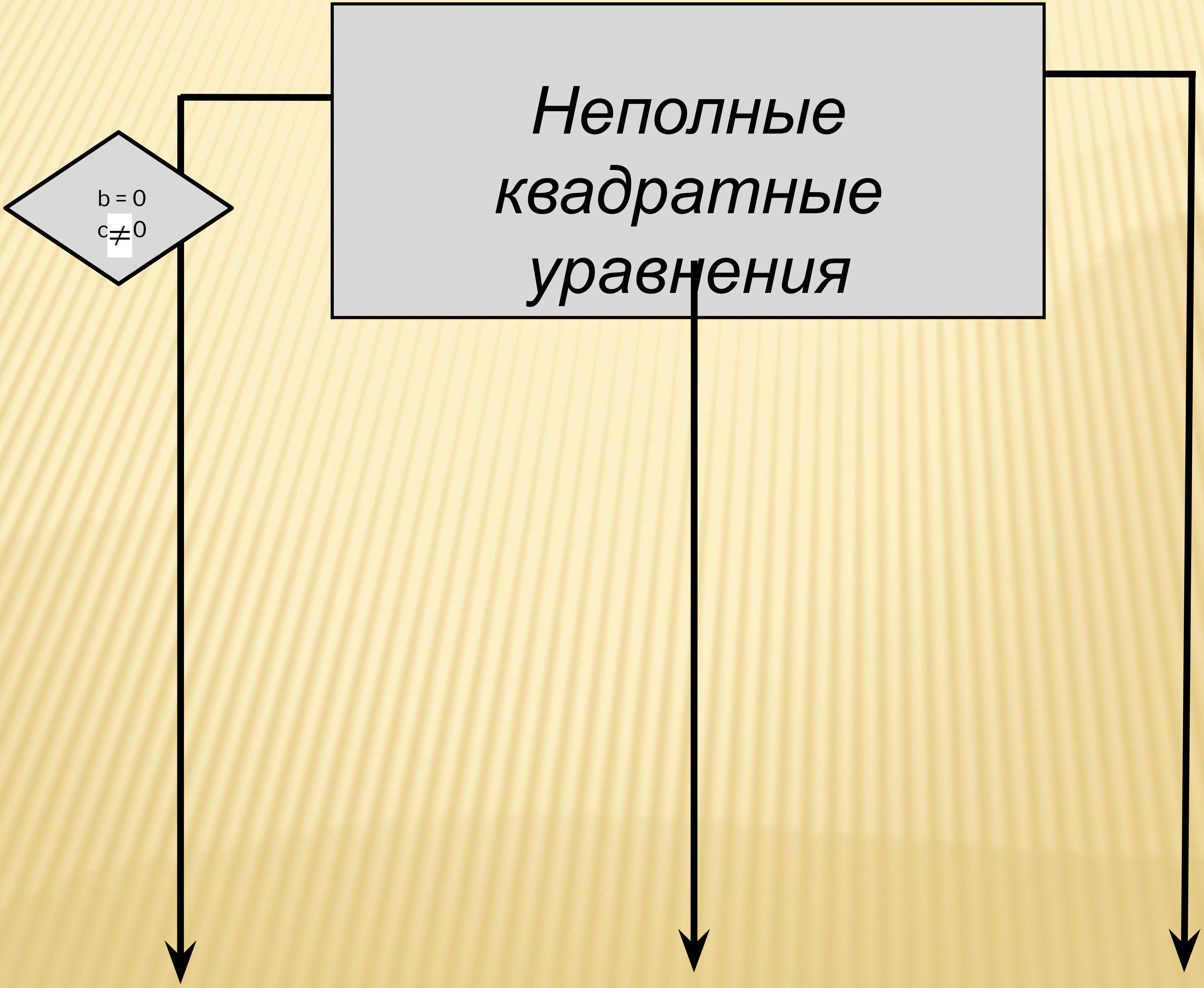
$$x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a} = 0$$

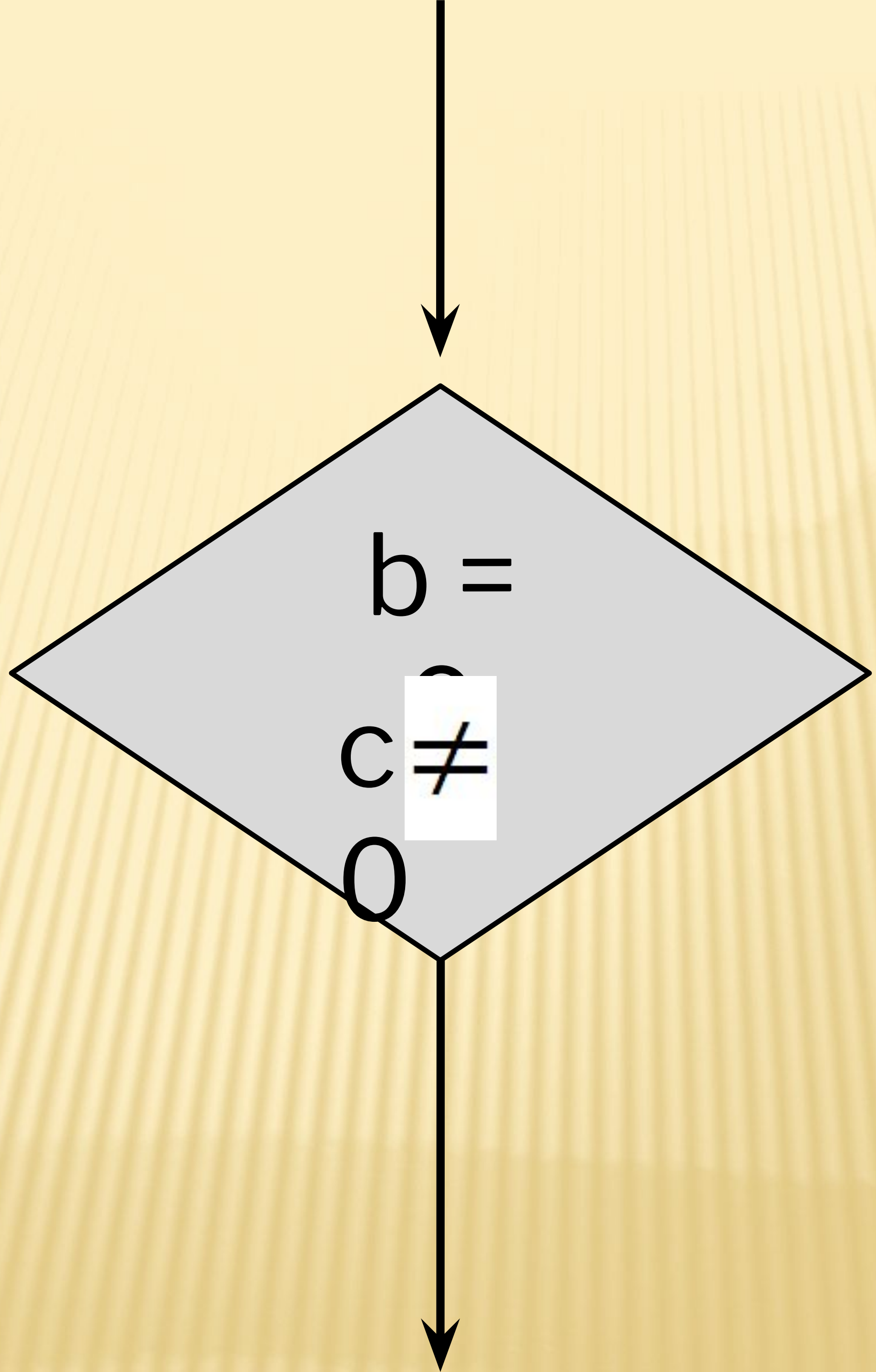
$x_1+x_2 = -\frac{b}{a}$

$x_1x_2 = \frac{c}{a}$



Неполные квадратные уравнения
$b = 0$
$c \neq 0$
$b = 0$
$c = 0$
$b \neq 0$
$c = 0$
$x_{1,2} = \pm\sqrt{-\frac{c}{a}}$
$-\frac{c}{a} \geq 0$
X = 0
$x_1 = 0$
$x_2 = -\frac{b}{a}$


Неполные квадратные уравнения
b = 0
c ≠ 0


b =
c≠
0

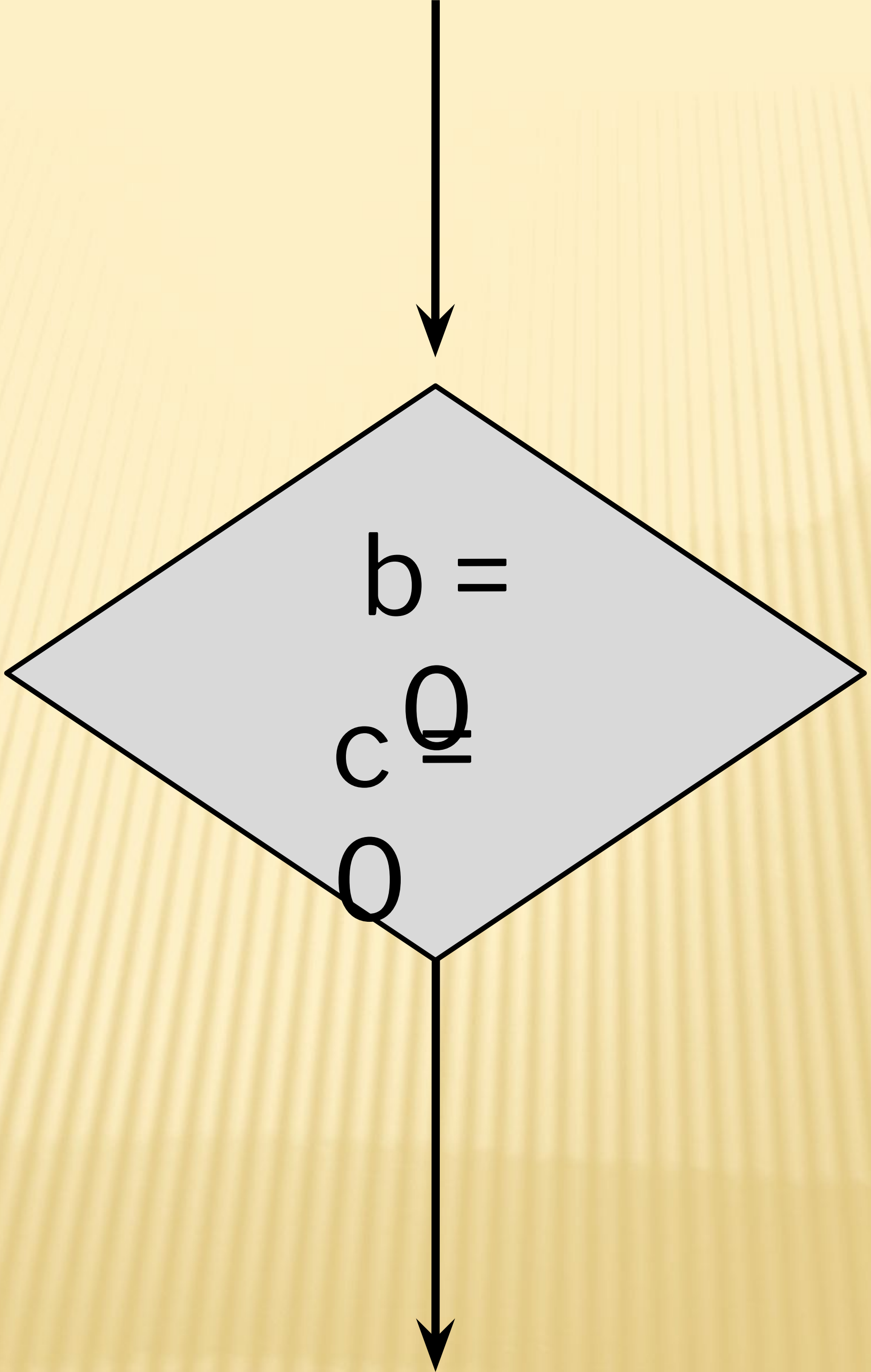
Квадратное уравнение имеет вид:

$$\underline{ax^2 + c^2 = 0}$$

$$x_{1,2} = \pm\sqrt{-\frac{c}{a}}$$

$$-\frac{c}{a} \geq 0$$


Неполные квадратные уравнения
b = 0
c = 0



b = 0
c = 0

Квадратное уравнение имеет вид:

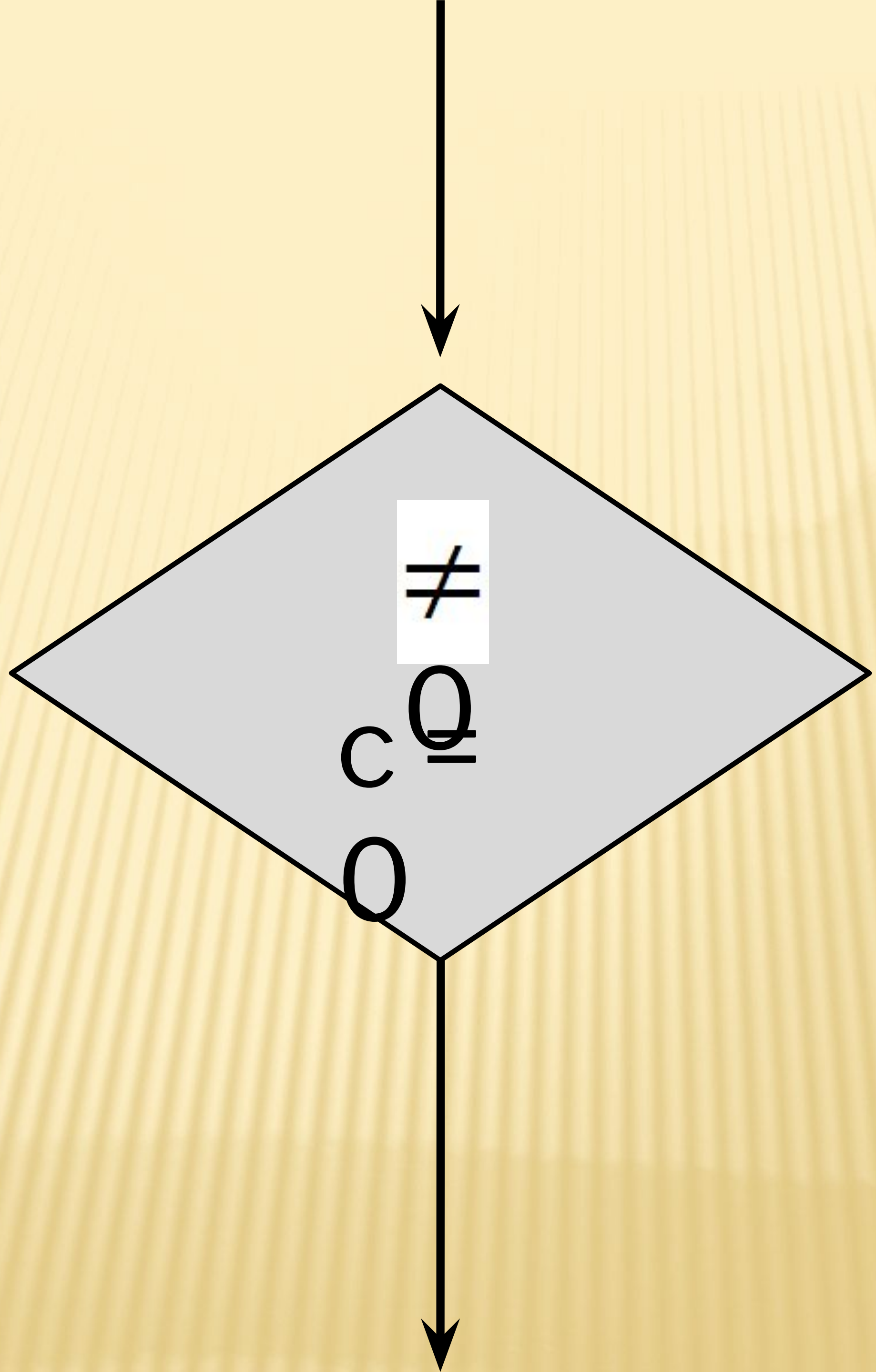
$$\underline{ax^2 = 0}$$

$$X = 0$$

Неполные квадратные уравнения

$b \neq 0$

$c = 0$


≠
0
c =
0

Квадратное уравнение имеет вид:

$$\underline{ax^2 + bx = 0}$$

$$x_1 = 0$$

$$x_2 = -\frac{b}{a}$$

Для лучшего запоминания

«Минус» напишем сначала,
Рядом с ним
***p** пополам,*
«Плюс-минус» знак радикала,
С детства знакомого нам.
Ну, а под корнем, приятель,
сводится всё к пустяку:
***p** пополам и в квадрате*
Минус прекрасное q.

$$x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

***p**, со знаком взяв обратным,*
на два мы его разделим,
и от корня аккуратно
знаком «минус-плюс» отделим.
А под корнем очень кстати
*половина **p** в квадрате*
минус q — и вот решенья, то есть
корни уравненья.