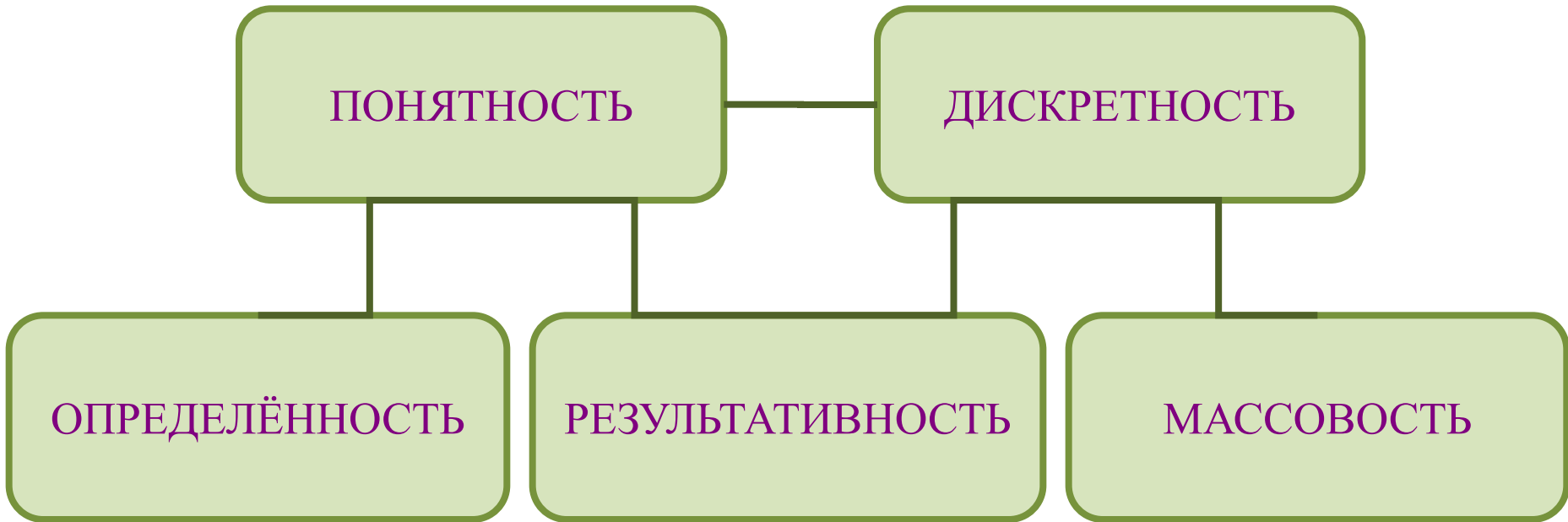


Формирование
алгоритмической
культуры

Алгоритм -

это точное и понятное
предписание исполнителю
совершить последовательность
действий, направленных на
решение поставленной задачи.

Основные свойства алгоритмов:



Формы представления алгоритмов

СЛОВЕСНАЯ

ГРАФИЧЕСКАЯ

ПСЕВДОКОДЫ

ПРОГРАММНАЯ

1. Сложение отрицательных чисел:

- 1) поставить перед полученным числом знак « - » ;
- 2) сложить их модули (в скобках).

НАПРИМЕР:

$$\text{a) } -5 + (-8) = -(5+8) = -13$$

$$\text{b) } -0,6 + (-0,3) = -(0,6+0,3) = -0,9$$

2. Сложение чисел с разными знаками:

- 1) поставить знак того слагаемого, модуль которого больше;
- 2) из большего модуля слагаемых вычесть меньший.

НАПРИМЕР:

$$\text{a) } -5 + 3 = - (5 - 3) = - 2$$

$$\text{b) } 5 + (-3) = + (5 - 3) = 2$$

$$\text{c) } 0,7 + (- 1,7) = - (1,7 - 0,7) = - 1$$

3. Умножение положительных и отрицательных чисел :

- Чтобы умножить *два отрицательных* числа, надо:
 - **ПЕРЕМНОЖИТЬ ИХ МОДУЛИ**

НАПРИМЕР:

$$(-7) \cdot (-3) = 7 \cdot 3 = 21$$

□ Чтобы умножить числа с разными знаками, надо:

- ПОСТАВИТЬ ЗНАК « - »;
- ПЕРЕМНОЖИТЬ ИХ МОДУЛИ

НАПРИМЕР:

$$\text{a) } -3 \cdot 20 = - (3 \cdot 20) = -60$$

$$\text{b) } 4 \cdot (-0,5) = - (4 \cdot 0,5) = -2$$

4. Деление положительных и отрицательных чисел :

1. Чтобы выполнить деление *двух отрицательных чисел*, надо:

- **МОДУЛЬ ДЕЛИМОГО
РАЗДЕЛИТЬ НА МОДУЛЬ
ДЕЛИТЕЛЯ**

НАПРИМЕР:

$$-100 : (- 5) = 100 : 5 = 20$$

2. Чтобы выполнить деление *чисел с разными знаками*, надо:

- ПОСТАВИТЬ ЗНАК « - »;
- МОДУЛЬ ДЕЛИМОГО РАЗДЕЛИТЬ НА МОДУЛЬ ДЕЛИТЕЛЯ.

НАПРИМЕР:

$$\text{a) } -70 : 2 = - (70 : 2) = - 35$$

$$\text{b) } 4,5 : (- 9) = - (4,5 : 9) = - 0,5$$

5. Решение линейных уравнений:

1. Раскройте скобки:	$3(x-7)+4 = 7x-1$
	$3x-21+4 = 7x-1$
2. Перенесите неизвестные слагаемые в левую часть уравнения, а известные в правую:	$3x-7x = -1+21-4$
Переносите слагаемые с противоположным знаком!	
3. Приведите подобные слагаемые:	$-4x = 16 \quad : (-4)$
4. Разделите обе части уравнения на коэффициент при неизвестном, если он не равен нулю:	$x = -4$
5. Запишите ответ:	Ответ: -4

6. Решение линейных неравенств

1. Раскройте скобки (если они есть)	$3(x - 2) - 8x \geq 4x + 12$
	$3x - 6 - 8x \geq 4x + 12$
2. Перенесите неизвестные члены в левую часть неравенства, а известные в правую	$3x - 8x - 4x \geq 12 + 6$
Переносите члены с противоположным знаком!	
3. Приведите подобные члены	$-9x \geq 18 \quad :(-9)$
4. Разделите обе части неравенства на коэффициент при неизвестном	$x \leq -2$
<ul style="list-style-type: none">• если он положительный, то знак неравенства не меняется;• если он отрицательный, то знак неравенства меняется на противоположный;	
5. Запишите ответ	Ответ: $(-\infty; -2]$

7. Чтобы преобразовать сумму дробей в дробь, нужно:

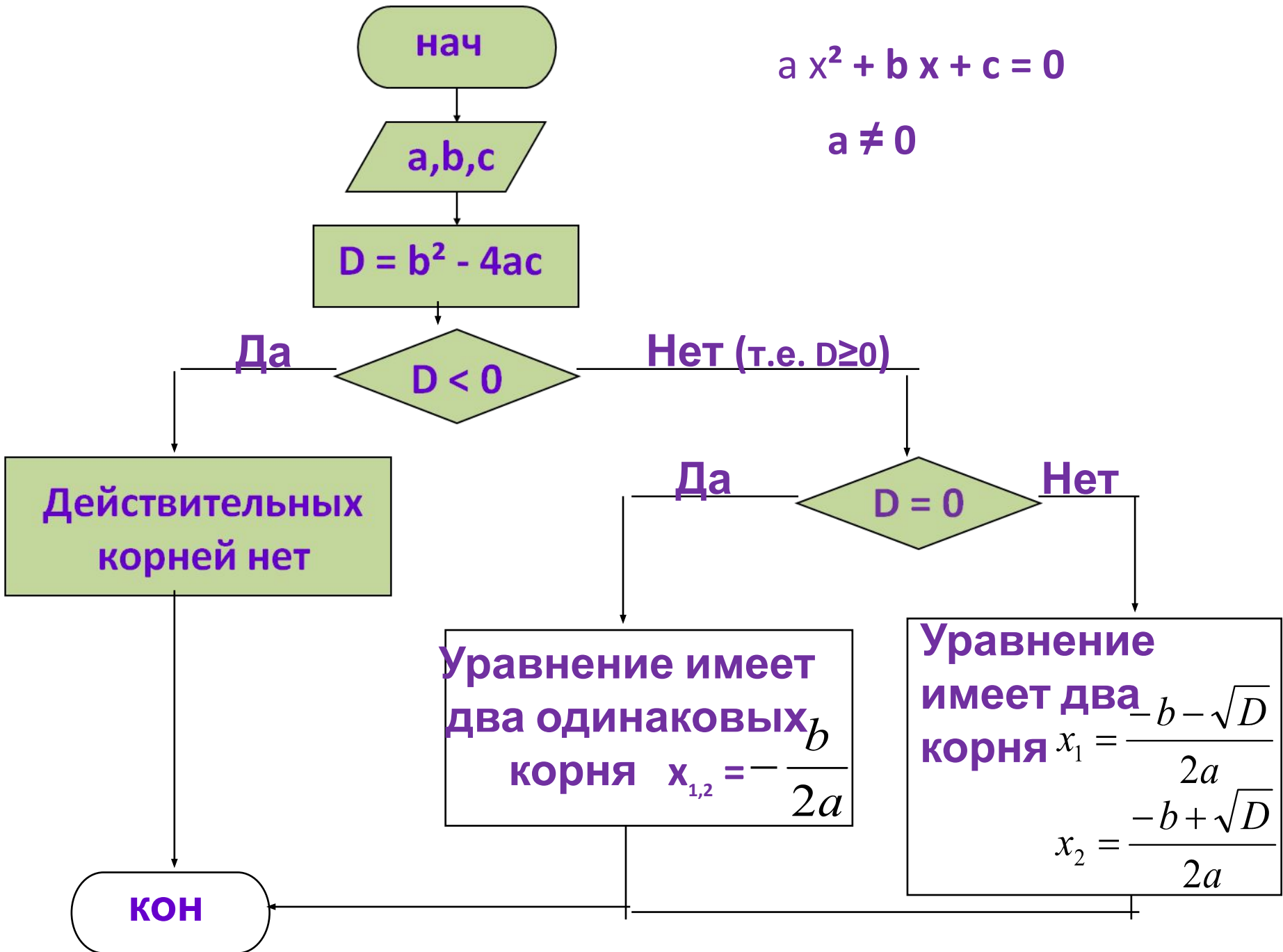
1. разложить знаменатель каждой дроби на множители (если это необходимо);
2. найти наименьший общий знаменатель;
3. найти дополнительные множители каждой дроби;
4. сложить дроби с одинаковыми знаменателями;
5. раскрыть скобки в числителе;

8. Чтобы преобразовать сумму дробей в дробь, нужно:

1. привести подобные слагаемые в числителе;
2. если возможно, разложить числитель дроби на множители;
3. если возможно, сократить дробь;
4. пример решён.

9. При умножении (делении) дробей нужно:

- 1) разложить числитель и знаменатель каждой дроби на множители;
- 2) выполнить умножение (деление) дробей;
- 3) если можно, сократить полученную дробь;
- 4) пример решён.



$$a x^2 + b x + c = 0$$

$$a \neq 0$$

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

Да

Нет (т.е. $D \geq 0$)

Действительных корней нет

Да

Нет

Уравнение имеет два одинаковых корня $x_{1,2} = -\frac{b}{2a}$

Уравнение имеет два корня $x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$
 $x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}$

КОН