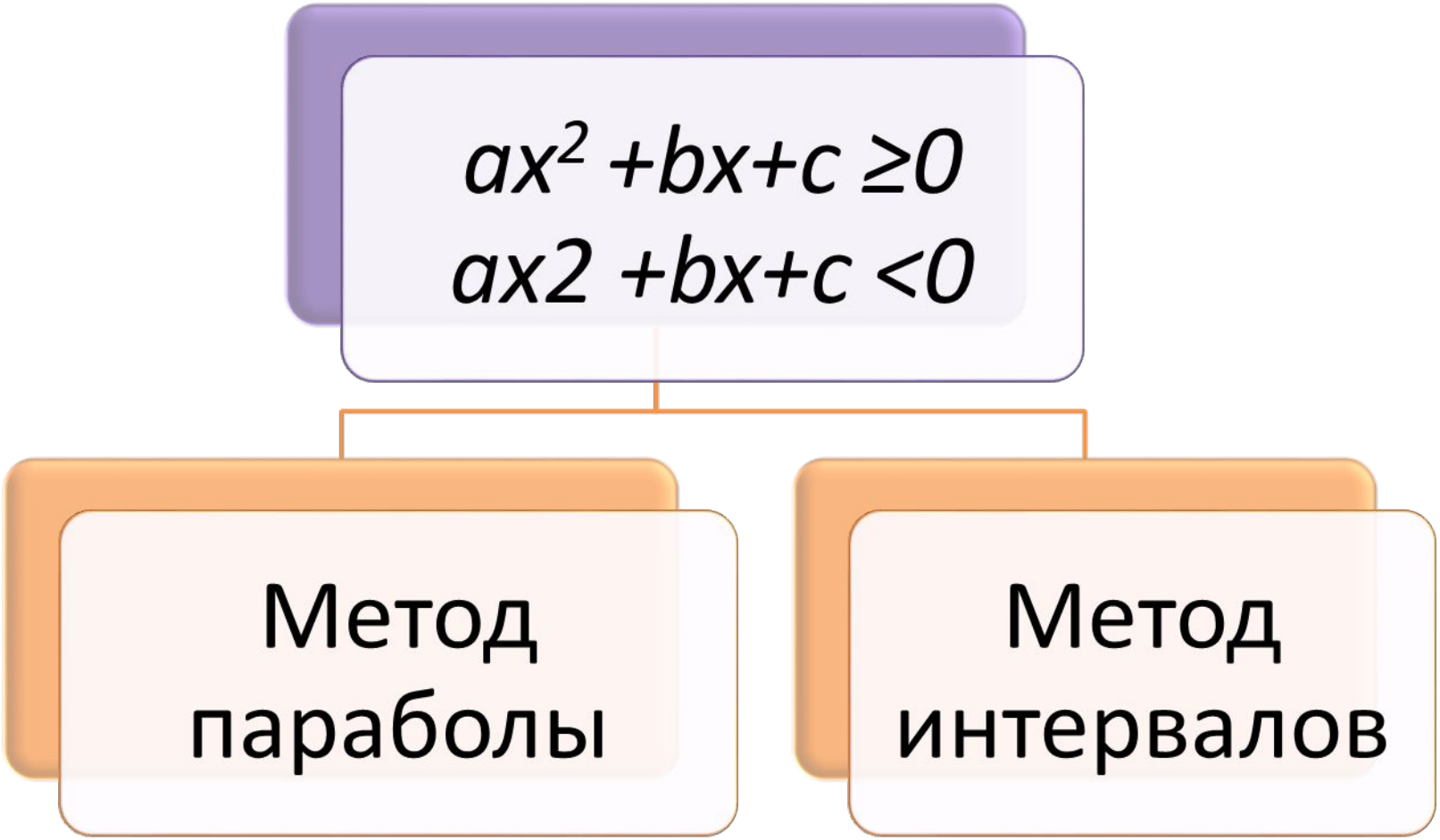
Решение рациональных неравенств

Квадратичные неравенства



Алгоритм применения графического метода:

1.Найти корни квадратного трехчлена $ax2+bx+c$, т.е. решить уравнение $ax^2+bx+c=0$.

2.Отметить найденные значения на оси x в координатной плоскости.

3. Схематично построить график параболы.

4. Записать ответ в соответствии со знаком неравенства.

Частные случаи при $D < 0$:

а) $a < 0$, $ax2 + bx + c \geq 0$ нет решений

$ax2 + bx + c < 0$ $(-\infty;+\infty)$

б) $a > 0$ $ax2 + bx + c > 0$ $(-\infty;+\infty)$

$ax2 + bx + c \leq 0$ нет решений

Решите графическим способом

$x^2 - 6x - 70 \geq 0$

$3 - x^2 \leq x$

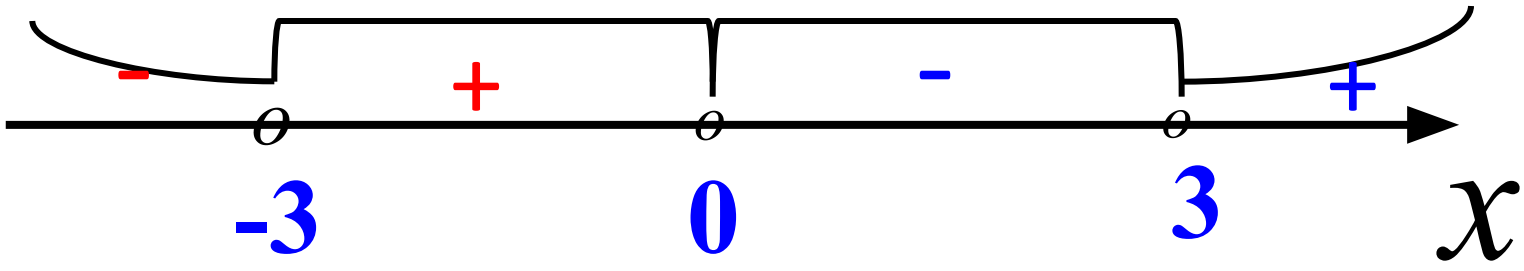
$x^2 - 5x - 50 < 0$

1. Решите неравенство методом интервалов

$$(x^4-9x^2)(-x^2-3)<0.$$

Решение: $x^2(x^2-9)(x^2+3)>0.$

$$x^2(x-3)(x+3)(x^2+3)>0.$$



Ответ. $(-3;0)\cup(3;+oo).$

$$\frac{f(x)}{g(x)} > 0;$$

Ввести функцию

Найти точки разрыва (ОДЗ) и нули функции

Выставить их на числовой прямой

Определить знак интервала

Выбрать ответ

№1. Решите неравенства методом интервалов:

$$\frac{2x-1}{(5-4x)(8+x)} \geq 0$$

№2.Решите неравенство:

$$\frac{(2-x)x}{x-3} \geq 0$$

№3. Решите неравенство:

$$\frac{x(3-x)}{x-2} \geq 0$$

№4. Решите неравенство:

$$\frac{(x+5)(x-3)}{(x-1)^2} \leq 0$$

№5. Решите неравенство:

$$\frac{7+2x}{(x+5)(x-10)} \leq 0$$

№6. Решите неравенство:

$$\frac{(4+x)(3+4x)}{3-x} \geq 0$$