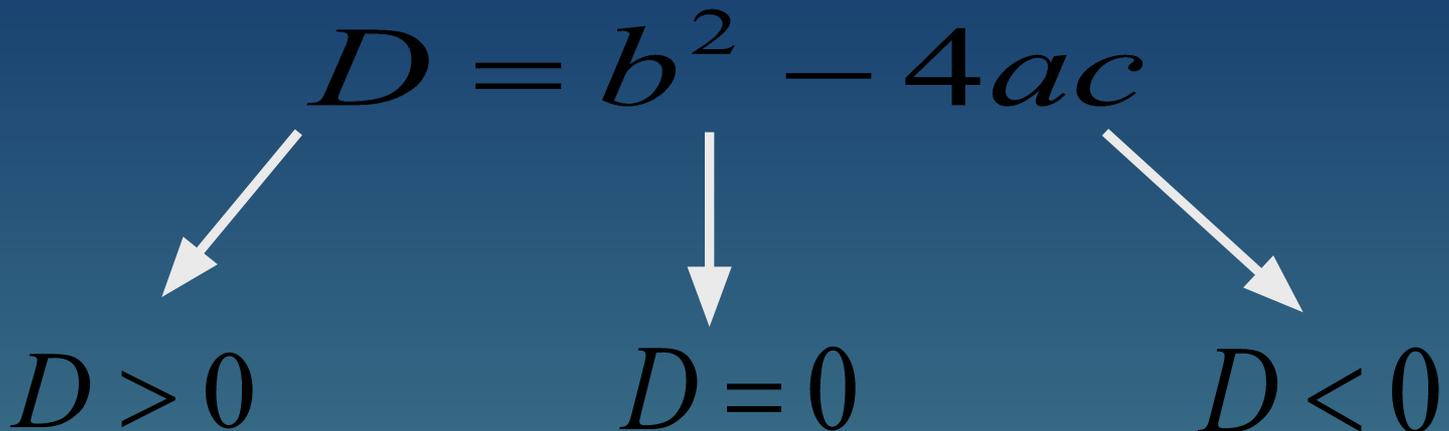


Луценко Ирина Владимировна  
учитель физики  
МБОУ СОШ № 9 г. Азова

# Решение квадратных неравенств

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

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


$$D > 0$$

$$D = 0$$

$$D < 0$$

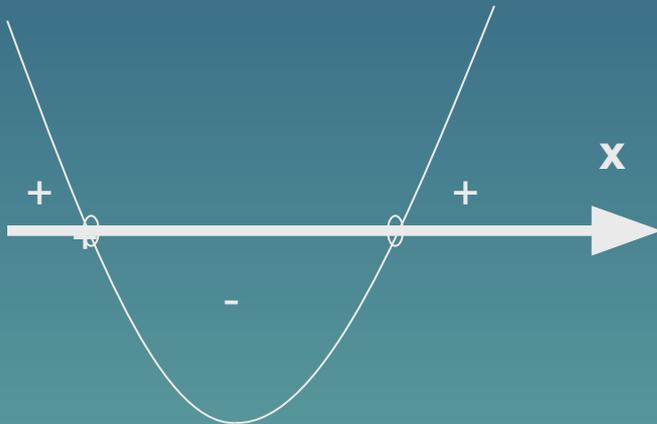
$$D > 0$$



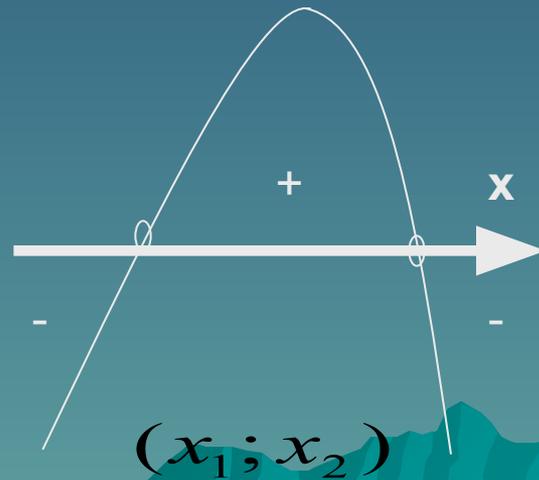
$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$a > 0$

$a < 0$



$$(-\infty; x_1) \cup (x_1; x_2)$$



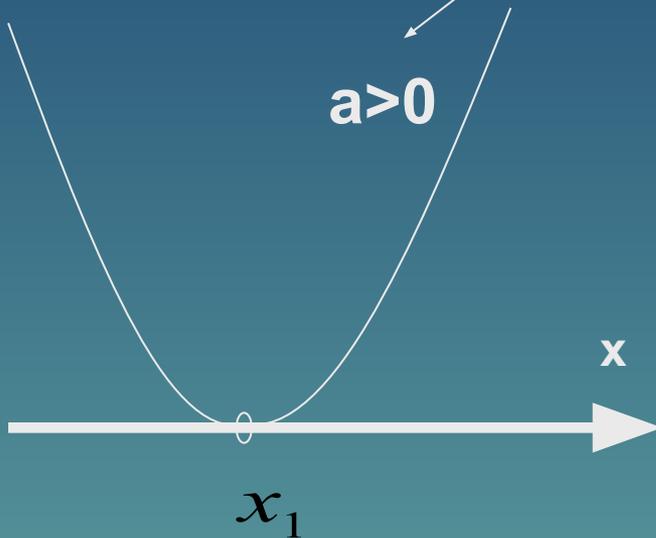
$$(x_1; x_2)$$

$$D = 0$$



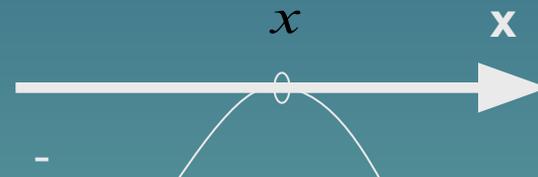
$$x = \frac{-b}{2a}$$

$a > 0$



$$(-\infty; x_1) \cup (x_1; +\infty)$$

$a < 0$



Нет решений

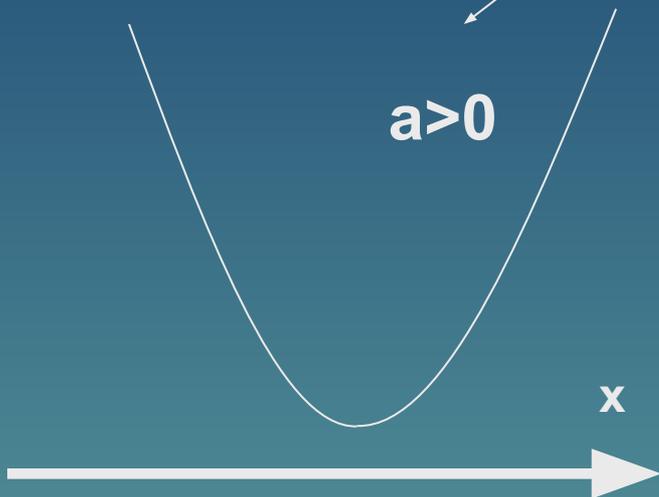
$$D < 0$$



Нет корней

$a > 0$

$a < 0$



$(-\infty; +\infty)$



Нет решений

# АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ КВАДРАТНЫХ НЕРАВЕНСТВ

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

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

1. Найти корни квадратного трехчлена

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

2. Отметить найденные корни на оси  $x$  и определить направление ветвей параболы
  3. Сделать набросок графика
  4. С помощью полученной модели определить на каких промежутках оси  $x$  ордината графика положительная (отрицательная)
  5. Включить промежутки в ответ
- 

# Мотивация учебной деятельности

- ◆ Решите неравенства:

$$x^2 - 100 \leq 0$$

Вспомним формулу сокращенного умножения

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

Разложим левую часть по этой формуле.  
Далее по известному пути.

При каких значениях  $x$  имеет смысл выражение.

$$\sqrt{-2 + x + x^2}$$

1. Для решения удобно поменять слагаемые местами.
2. Вынести «минус» за скобки.
3. Умножить обе части на  $-1$ .
4. Получить неравенство противоположного смысла.