

# *«Решение неравенств второй степени с одной переменной»*

Учитель математики  
МКОУ «Виноградненская  
СОШ имени Дедова Ф.И.»  
Кравченко Татьяна  
Константиновна

# Цель урока

- повторить, систематизировать и обобщить знания, умения и навыки по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной»

# План урока

- Устная работа (повторение основных утверждений по пройденной теме)
- Самостоятельная работа базового уровня
- Решение неравенств повышенного уровня сложности: на 2 балла; на 4 балла; на 6 баллов.
- Подведение итогов урока

*Девиз урока*

**« Реши сам -  
помоги другу! »**

Тема урока:

***«Решение неравенств  
второй степени с  
одной переменной»***

*Какие неравенства называются  
неравенствами второй степени с  
одной переменной?*

1. Из предложенных неравенств выберите квадратные:

$$5 - 3x > 0$$

$$9x^3 - 18x^2 - x + 2 > 0$$

$$\frac{2x^2}{9} \leq \frac{x+3}{3}$$

$$x \geq 3x + 1$$

$$x^2 + 4x^2 - 45 \leq 0$$

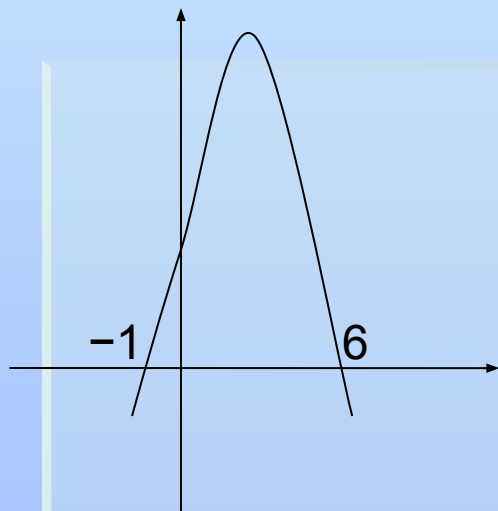
$$x^2 + 2x - 8 \geq 0$$

**На чем основано решение  
неравенств второй степени с  
одной переменной?**



2 На рисунке изображен график функции  $y = 5x - x^2 + 6$

Используя график, решите неравенство:



$$5x - x^2 + 6 > 0$$

Как изменится решение, если  
неравенство изменить на  
неравенство

$$5x - x^2 + 6 < 0$$

3 Дана функция, назовите нули функции:

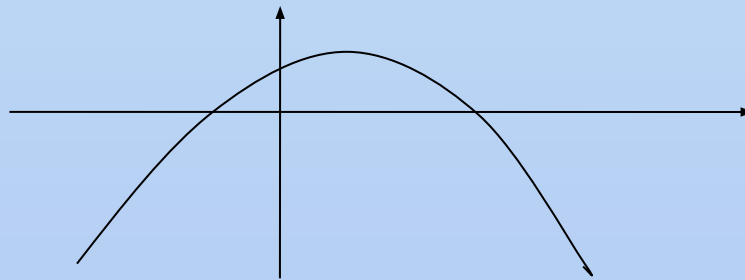
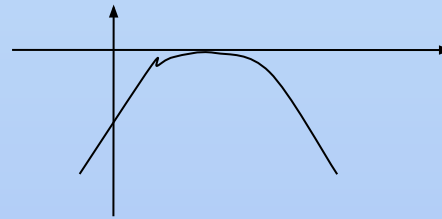
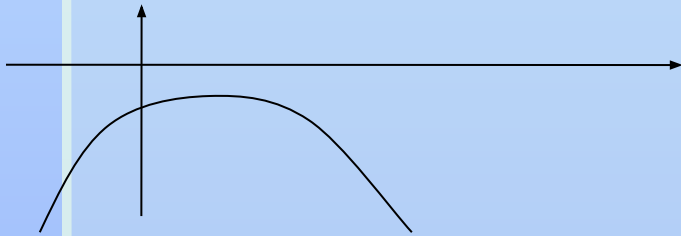
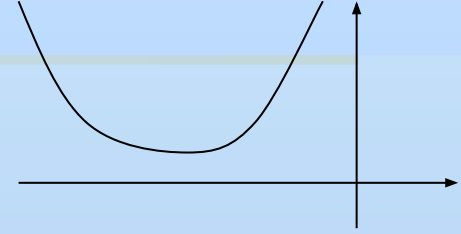
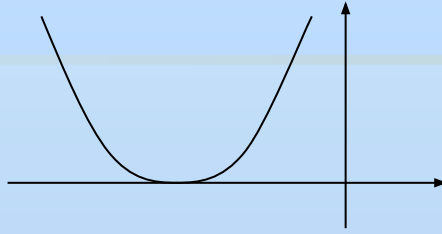
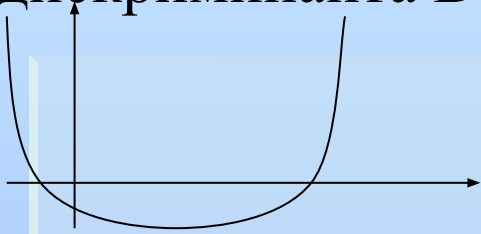
$$f(x) = 3x^2 + x$$

$$f(x) = x^2 - 4$$

$$f(x) = x^2 - x - 6$$

4 На рисунках изображены графики функций  $y = ax^2 + bx + c$

Используя графики, определите знаки коэффициента  $a$  и дискриминанта  $D$ .



# Самостоятельная работа

Вариант 1

Решите неравенства :

$$1) x^2 + x - 6 \geq 0$$

$$2) -3x^2 + x < 0$$

$$3) x^2 - 1 \leq 0$$

$$4) 4x(x - 1) > 3$$

Вариант 2

Решите неравенства :

$$1) x^2 + 4x - 5 \leq 0$$

$$2) 3x - x^2 > 0$$

$$3) x^2 - 9 \geq 0$$

$$4) 4x(x + 2) < 5$$

# Проверим свою работу

Вариант 1

ОТВЕТЫ :

$$1) (-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$$

$$2) \left(0; \frac{1}{3}\right)$$

$$3) [-1; 1]$$

$$4) (-\infty; -0,25) \cup (1,5; +\infty)$$

Вариант 2

ОТВЕТЫ :

$$1) [-5; 1]$$

$$2) (-\infty; 0) \cup \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$$

$$3) (-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$$

$$4) (-2,5; 0,5)$$



# Групповая работа

**«Золотой призёр  
урока»**

**«Серебряный  
призёр урока»**

**«Бронзовый  
призёр урока»**

$$2x^2-9x+4<0$$
$$-4x^2+8x-4\leq 0$$
$$3x^2-4x+1\geq 0$$

$$x^2+x-6\leq 0$$
$$x^2+3x-4>0$$
$$-x^2+3x-2\geq 0$$

$$x^2-9>0$$
$$x^2-2x<0$$
$$x^2+x+7<0$$

# Проверка решения

1.  $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$
2.  $(0; 2)$
3. Нет решений
4.  $[-3; 2]$
5.  $(-\infty; -4) \cup (1; +\infty)$
6.  $[1; 2]$
7.  $(\frac{1}{2}; 4)$
8.  $(-\infty; \infty)$
9.  $(-\infty; \frac{1}{3}] \cup [1; +\infty)$

# Подведём итоги

- *При изучении данной темы вы познакомились с понятиями:*
  - *Определение квадратного неравенства*
  - *Определение решения неравенства*
  - *Определение равносильного неравенства*
  - *Определение равносильного преобразования*
  - *Определение системы неравенств*
  - *Определение решения системы неравенств*



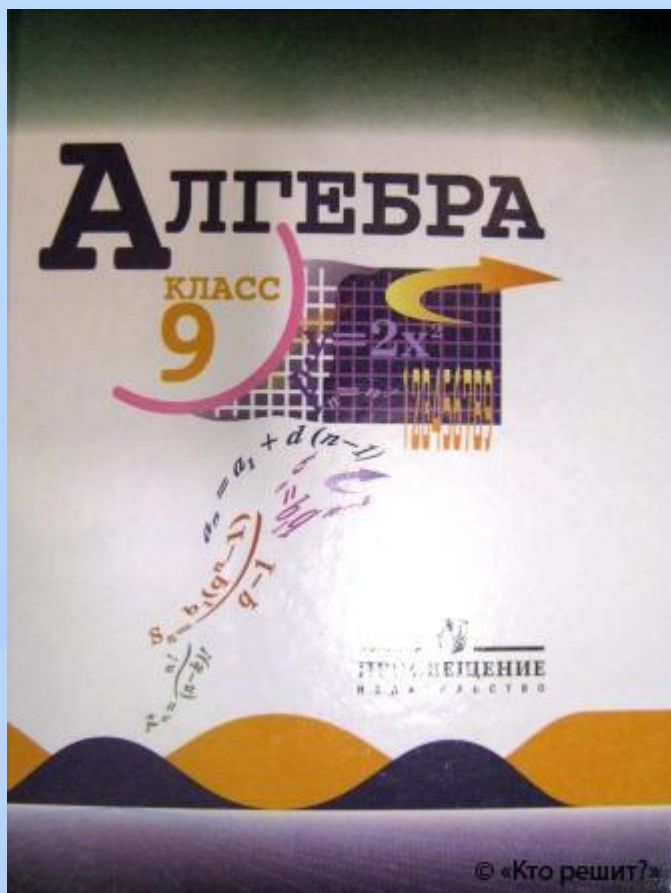
# Рефлексия

- что сегодня нового вы узнали на уроке?
- что научились делать на уроке?
- где полученные знания вы можете применить?

# Что интересного будет на следующем уроке?

- *решение неравенств методом интервалов*
- *решение неравенств, содержащих модуль.*

# Домашняя работа



■ № 315  
(а, б, в)



**1 группа**

**№1159**

**№1181**

**2 группа**

**№1160**

**№1185**

**3 группа**

**№ 1195**

**№1241**