



Квадратные неравенства. Решение примеров.

9 класс

Подготовила Чернова Ирина Валентиновна

Учитель математики

МКОУ «Кузнецовская ООШ»

2014г.

Тема урока:

Квадратные неравенства

Цель:

Повторение алгоритма решения
квадратных неравенств.

Определение:

Неравенства вида $ax^2+bx+c>0$ и $ax^2+bx+c<0$,
где x – переменная,
 a, b, c – некоторые числа,
причём $a \neq 0$,
называют квадратными
неравенствами .

Составим алгоритм решения квадратных неравенств

Алгоритм решения квадратного неравенства

- Рассмотреть функцию $y = ax^2 + bx + c$
- Найти нули функции, если они есть.
- Определить направление ветвей параболы.
- Схематично построить график данной функции.
- Учитывая знак неравенства, выписать ответ.

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

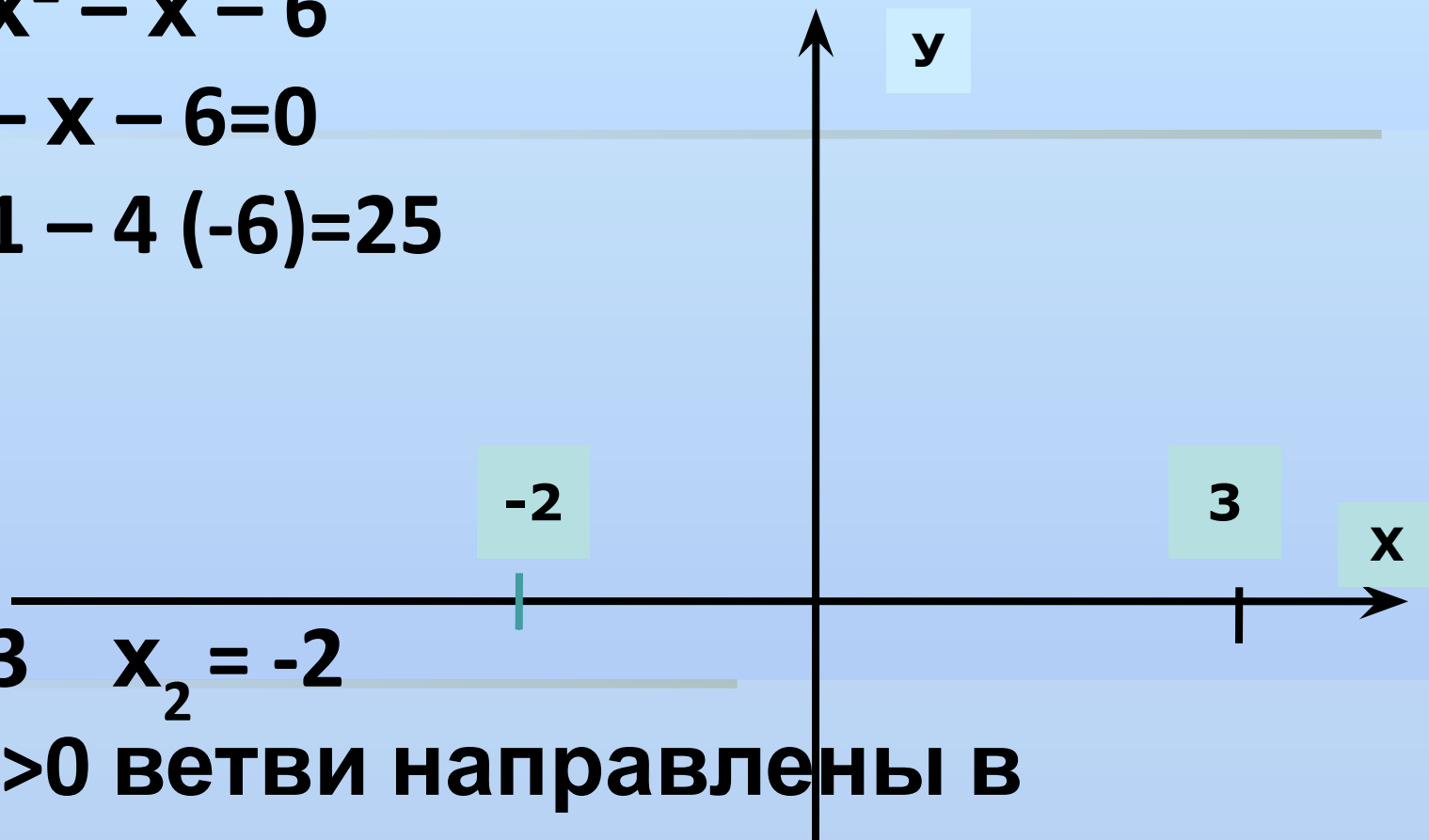
$$y = x^2 - x - 6$$

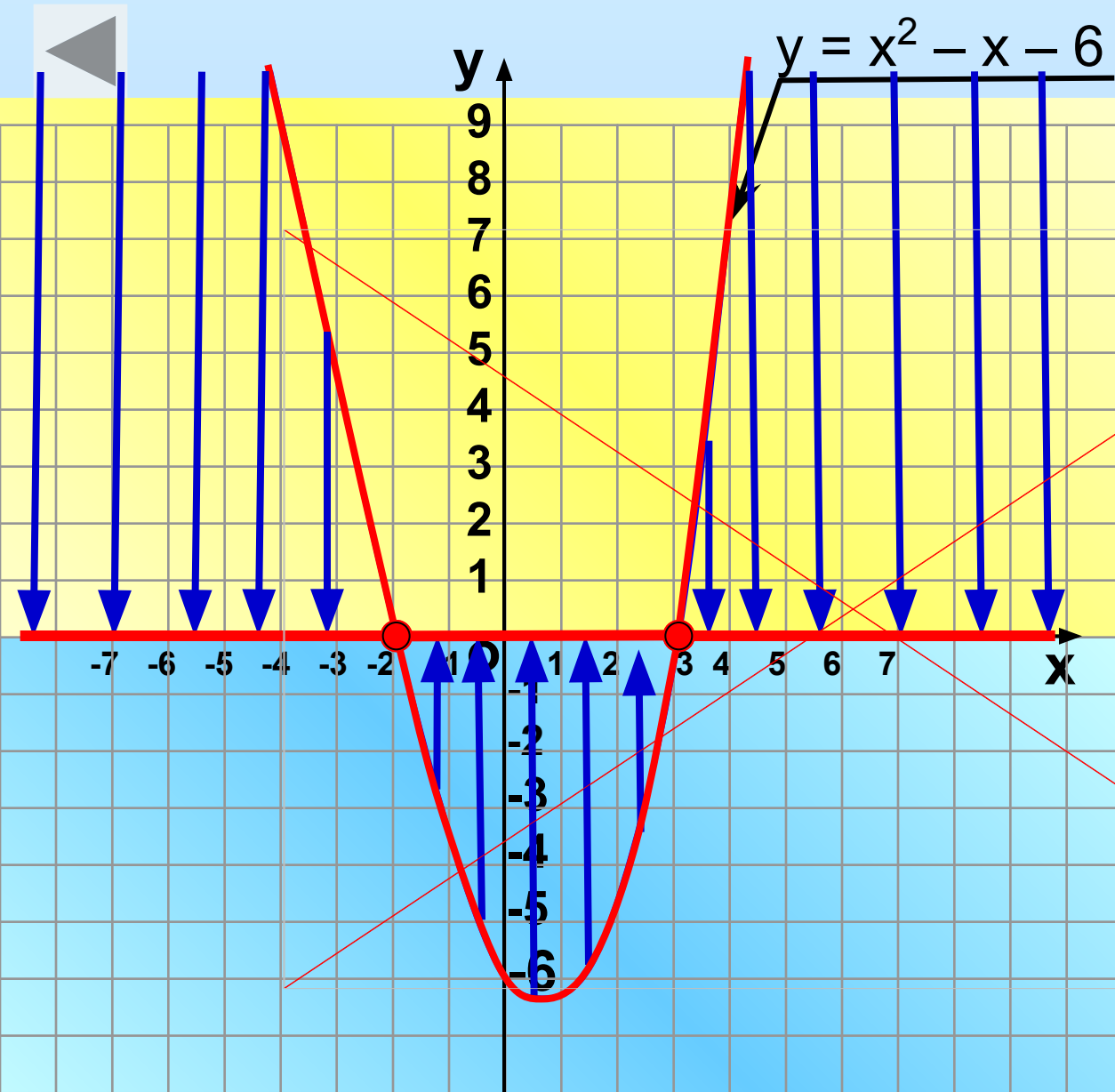
$$x^2 - x - 6 = 0$$

$$D = 1 - 4(-6) = 25$$

$$x_1 = 3 \quad x_2 = -2$$

$a = 1 > 0$ ветви направлены в
верх.





№1.

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

$$(-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$$

№2.

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

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

№3.

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

$$(-2; 3)$$

№4.

$$x^2 - x - 6 \leq 0$$

$$[-2; 3]$$



$$x^2 - 6x + 9 < 0$$

$$y = x^2 - 6x + 9$$

$$x^2 - 6x + 9 = 0$$



$$x = 3$$

$a = 1 > 0$ ветви направлены в верх

№11.

Решите неравенство
 $x^2 - 6x + 9 < 0$

Ответ : \emptyset

№12.

Решите неравенство
 $x^2 - 6x + 9 \leq 0$

Ответ : $x = 3$

№13.

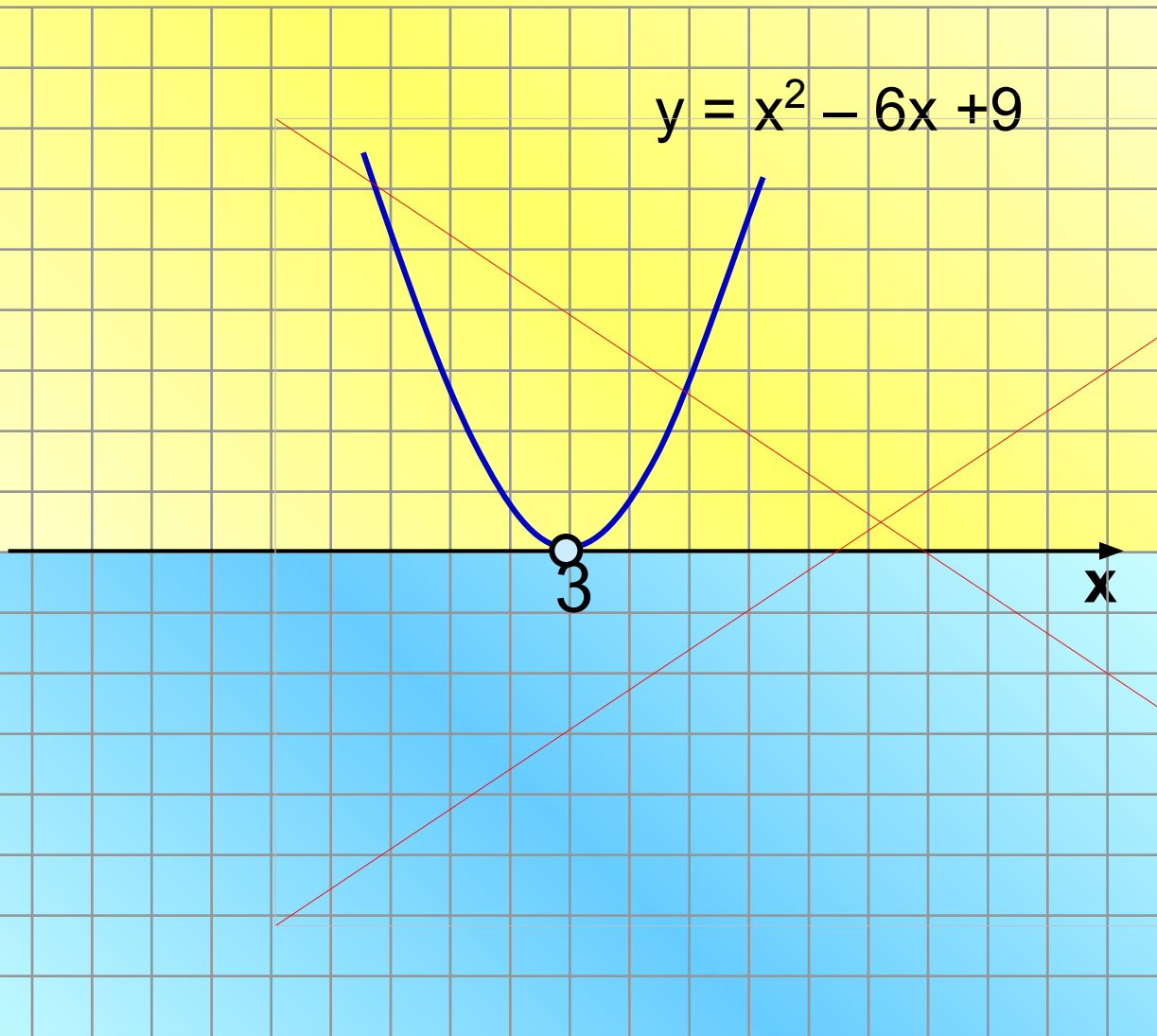
Решите неравенство
 $x^2 - 6x + 9 > 0$

Ответ : $x \neq 3$.

№14.

Решите неравенство
 $x^2 - 6x + 9 \geq 0$

Ответ : $x \in R$.



Тренировочные задания

а) $x^2 + 4x - 21 < 0;$

б) $x^2 + 10x > 0;$

в) $-x^2 + 6x + 7 < 0;$

г) $x^2 - 4x + 7 \leq 0;$

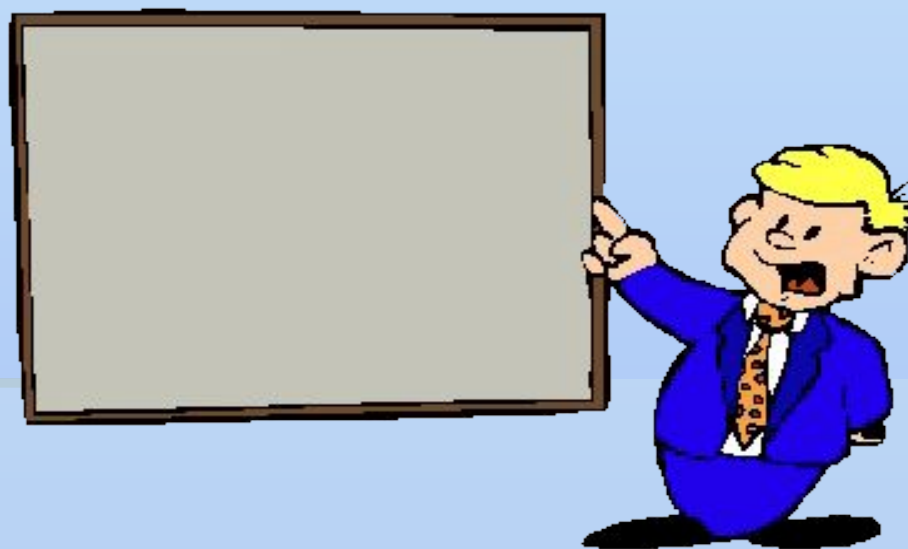
д) $(x-2)^2 > 4 - x^2;$

е) $0,5x^2 - 8 \geq 0;$

ж) $9 \leq x^2;$

з) $3x^2 - 10x + 4 < 1.$

Маленький тест.



Маленький

Решите неравенство

$$x^2 + 4x < 0$$

1 $[-4; 0]$

2 $(-4; 0)$

3 $(-\infty; -4) \cup (0; +\infty)$

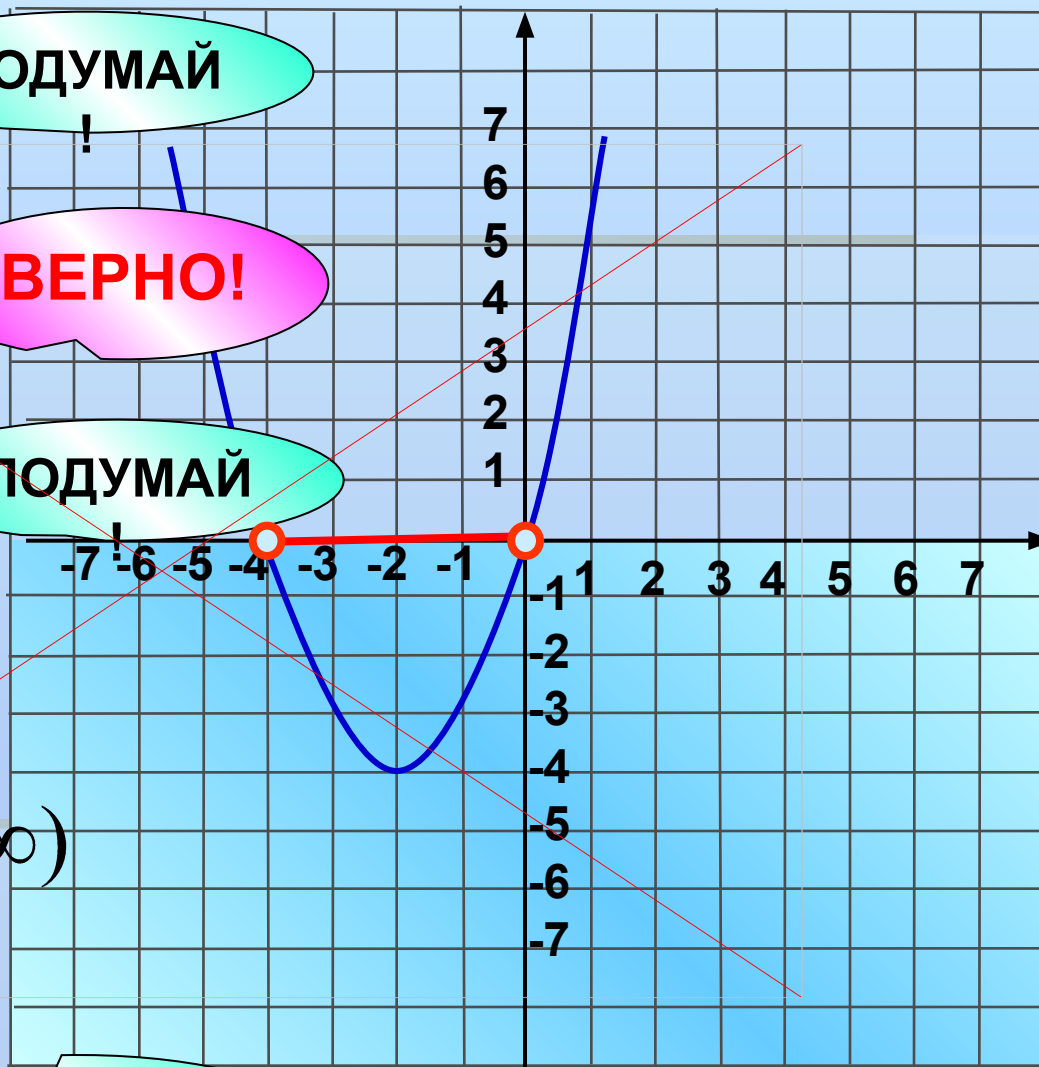
4 $(-\infty; -4] \cup [0; +\infty)$

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!



Маленький

Решите неравенство

$$x^2 + 4x \geq 0$$

1 $[-4; 0]$

2 $(-4; 0)$

3 $(-\infty; -4] \cup [0; +\infty)$

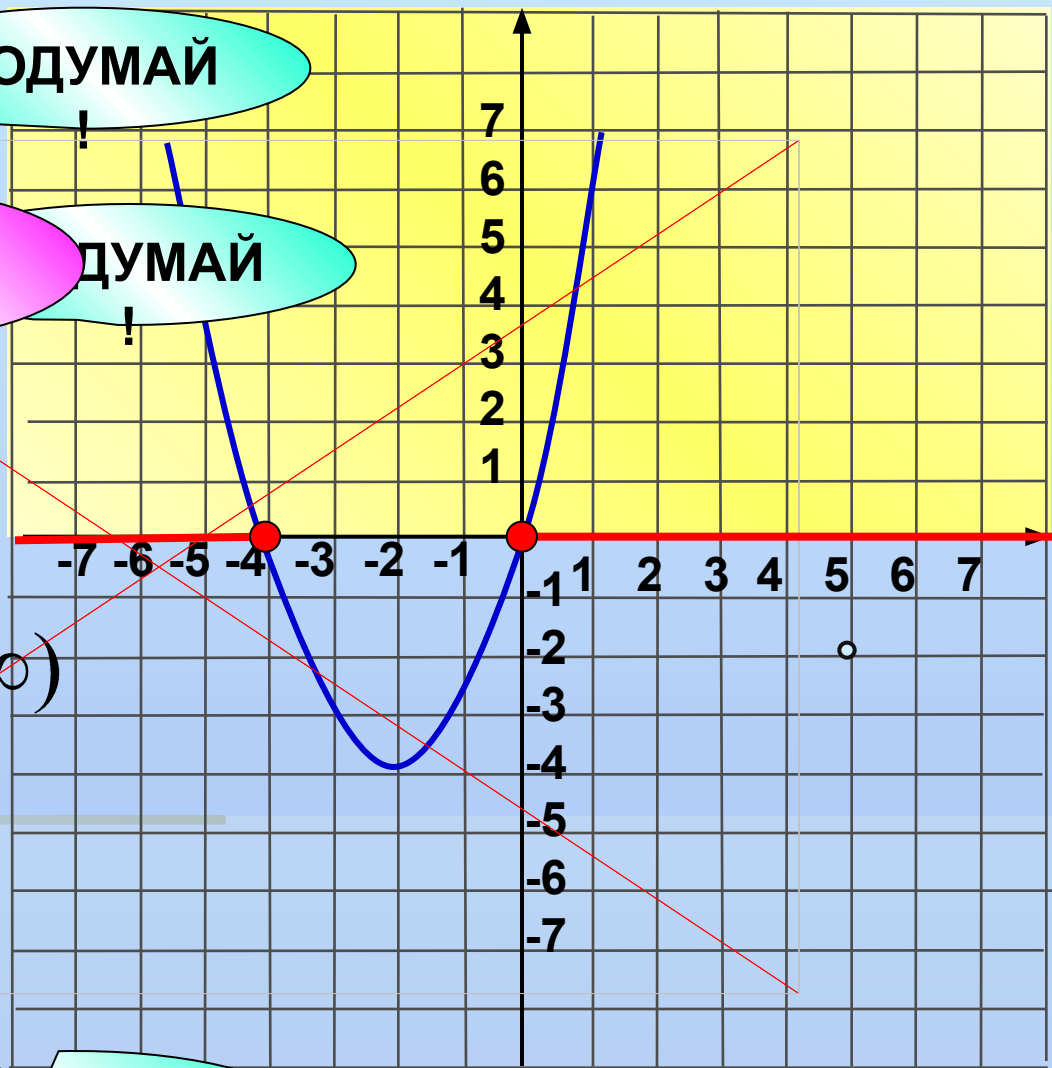
4 $(-\infty; -4) \cup (0; +\infty)$

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!



Маленький

Решите неравенство

$$-x^2 + 4x - 6 \geq 0$$

1 $x=2$

2 $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$

3 \emptyset

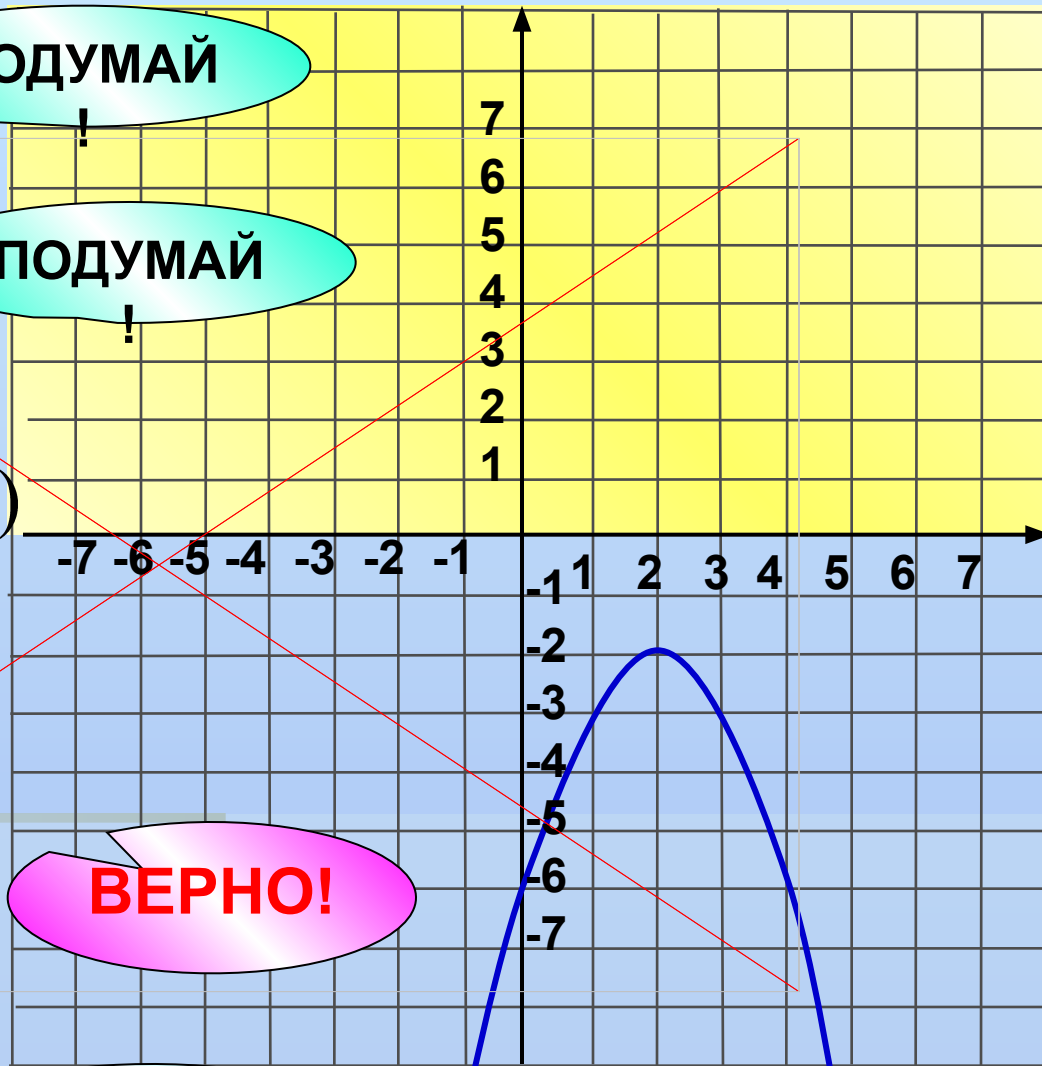
4 $(-\infty; \infty)$

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

ПОДУМАЙ!



Маленький

Решите неравенство

$$-x^2 + 6x - 9 < 0$$

1 $x = 3$

2 $x \in \mathbb{R}$

3 $x \neq 3$

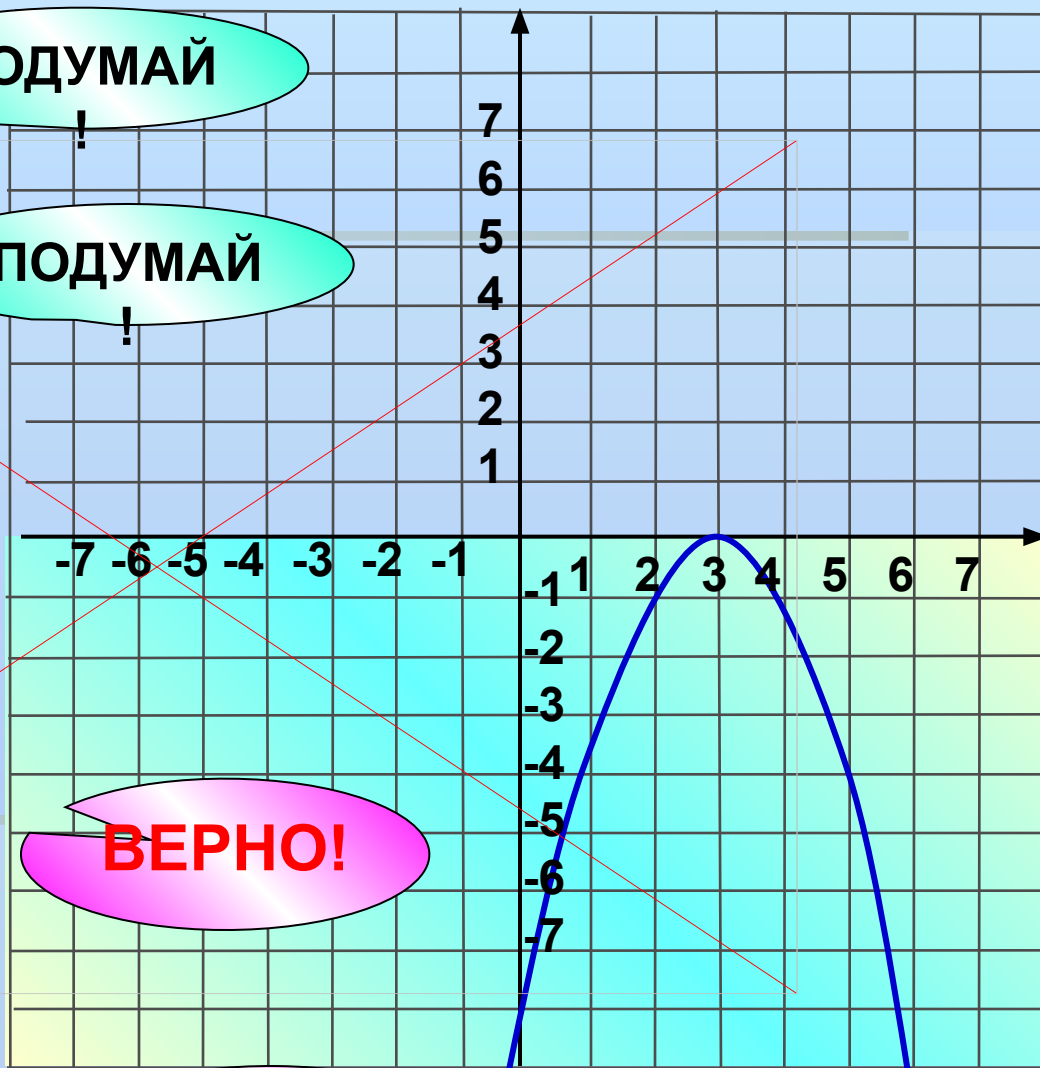
4

ПОДУМАЙ!

ПОДУМАЙ!

ВЕРНО!

ВЕРНО!



Задание на дом

Сборник заданий для подготовки к
ГИА

Вариант №18.

Спасибо за урок



Использованная литература.

- 1) УЧЕБНИК «АЛГЕБРА 9 КЛАСС» ПОД РЕД. Г.В. ДОРОФЕЕВ.
- 2) АЛГЕБРА. ПОУРОЧНЫЕ ПЛАНЫ ПО УЧЕБНИКУ ПОД РЕД. Г.В. ДОРОФЕЕВА.
- 3) ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ.