



Решение неравенств второй степени с одной переменной



Цель урока

Обобщить и систематизировать сведения о неравенствах второй степени, способах их решения.



Фронтальный опрос

1. Какой вид имеет неравенство второй степени с одной переменной?
2. Что такое a , b , c ?
3. Какие ограничения для коэффициента a ?
4. Что значит решить неравенство?



Повторение

Выберите из данных неравенств неравенства второй степени с одной переменной

1) $x^2 + 2x - 48 < 0$

2) $x^2 - 6 < 0$

3) $7x + 2x^2 > 4$

4) $x - 3 > 0$

5) $-20x^2 < 5$

6) $(x - 1)(x - 2) > 0$

7) $3x - 17x^2 > 0$

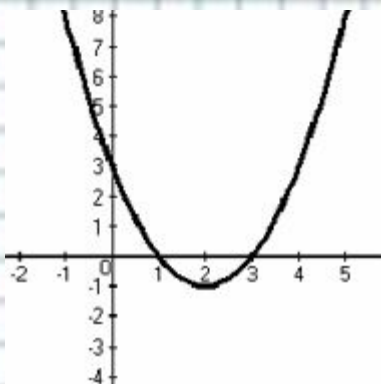
8) $5x^2 - y > 9$

9) $\frac{-3x^2 - 6x + 9}{3} < 0$

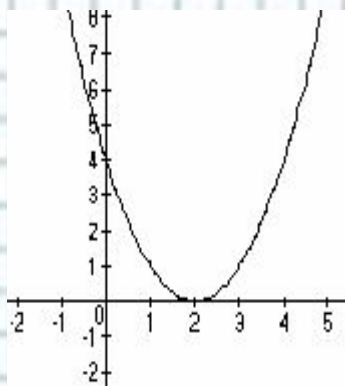


По схеме определите знак коэффициента a и D .

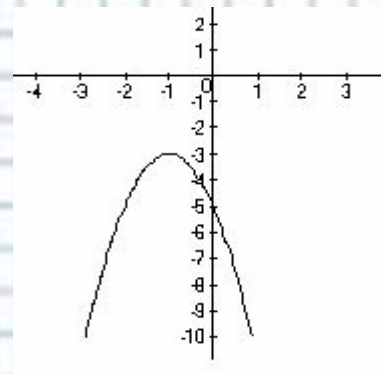
1



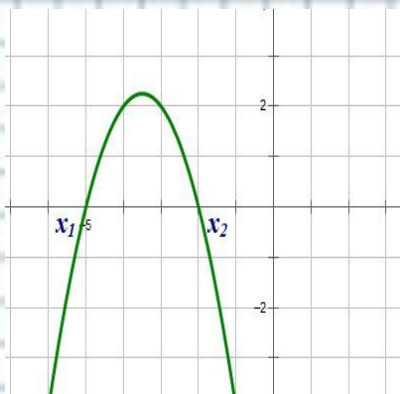
2



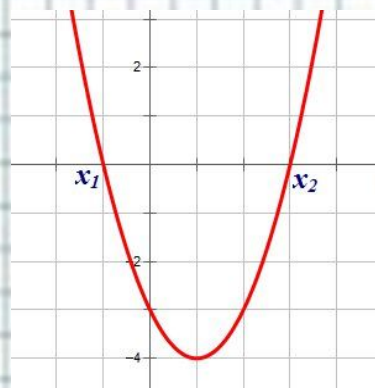
3



4



5



Выполнение практических заданий

1. Решите неравенство: $x^2 - 7x + 10 > 0$
2. Найдите наибольшее целое решение неравенства:
 $3x^2 - x > 4$
3. Найдите все целые решения неравенства,
принадлежащие промежутку $[-2; 2]$
$$\frac{2x^2}{9} < \frac{x+3}{3}$$
4. Найдите область определения функции:

$$y = \sqrt{7x - x^2}$$



Физминутка



Работа в парах.

Проверить работу ученика, находящуюся на листе. Ошибки исправить.

Критерии оценки:

- «3» - 3-4 найденных ошибки
- «4» - 5-6 найденных ошибок
- «5» - 7 найденных ошибок



Найди ошибки.

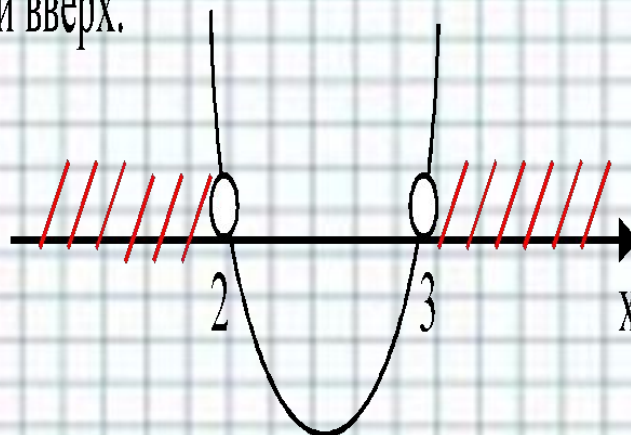
№ 1. Решите неравенство: $x^2 - 5x + 6 < 0$

$y = x^2 - 5x + 6$ – квадратичная функция, график – парабола,
ветви вверх.

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

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

Ответ: (2; 3)



№ 2. Найдите множество решений неравенства:

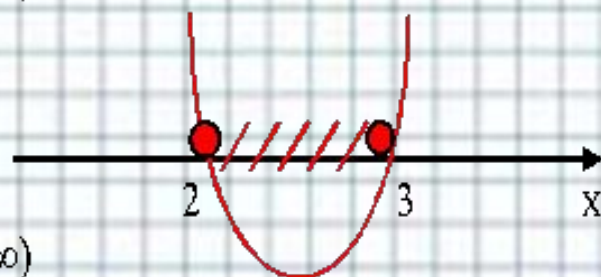
$$-0,2x^2 + x - 1,2 \leq 0$$

$y = -0,2x^2 + x - 1,2$ - квадратичная функция, график - парабола,
ветви вниз.

$$-0,2x^2 + x - 1,2 = 0 \quad / \cdot (-5)$$

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

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



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



№ 3. Решите неравенство: $2x > x^2$

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

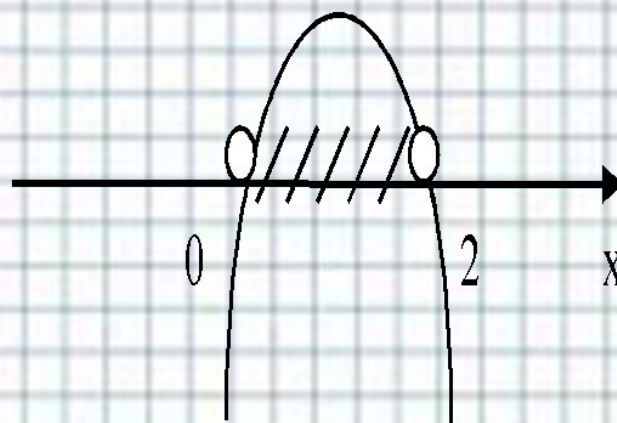
$y = 2x - x^2$ - квадратичная функция, график – парабола,
ветви вниз.

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

$$x(2 - x) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } x = 2$$

Ответ: $[0; 2]$



№ 4. Найдите множество решений неравенства:

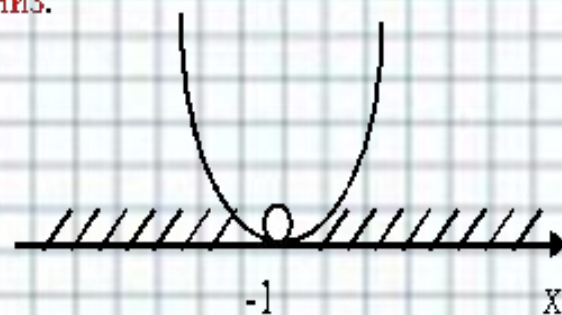
$$1 + 2x + x^2 > 0$$

$y = 1 + 2x + x^2$ - квадратичная функция, график - парабола,
ветви **ВНИЗ**.

$$1 + 2x + x^2 = 0$$

$$x^2 + 2x + 1 = 0$$

$$x = -1$$



Ответ: **-1**



Тест (по вариантам)

1 вариант

1. а
2. в
3. а
4. г
5. б

2 вариант

1. а
2. г
3. а
4. б
5. в

Критерии оценки:

- «3» - 3 верных задания
- «4» - 4 верных задания
- «5» - 5 верных заданий



Рефлексия

В верхнем луче напишите виды деятельности, которыми вы занимались на уроке.

В правом луче перечислите тех, кто помогал вам сегодня на уроке.

В левом луче – термины, прозвучавшие на этом уроке.

В правом нижнем луче – довольны ли вы своей работой на уроке.

В левом нижнем луче – каким стало ваше настроение.



Домашнее задание

1 уровень – Решить любые 5 неравенств второй степени на сайте «ФИПИ» из открытого банка задач.

2 уровень - № 116 (2 столбик)

