

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 25 Г.ГОМЕЛЯ»

« Метод решения хорош,
если с самого начала
мы можем предвидеть
– и впоследствии подтвердить это,
- что следуя этому методу,
мы достигнем цели.»

Лейбниц

Урок по теме : «Решение квадратных неравенств»

Учитель математики:
Михачева Елена Анатольевна

Гомель

Оборудование: Мультимедийный проектор.Экран.

Цель: закрепление знаний по теме «Решение квадратных неравенств», использование знаний в групповой и индивидуальной работе; развитие познавательного интереса к математике

Задачи:

- Отработка умений систематизировать, обобщать свойства квадратных неравенств;
- Закрепление умений и навыков по данной теме;
- Подготовка учащихся к контрольной работе.
- Реализация принципов связи теории и практики;
- Развитие речи, любознательности, познавательного интереса;
- Развитие творческой самостоятельности мышления учащихся;
- Формирование целеполаганий.
- Воспитание аккуратности, дисциплины, настойчивости, ответственного отношения к учебному процессу.

Тип урока: урок закрепления и совершенствования знаний.

Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, коллективная.

Структура урока:

Виды деятельности

1. Организационный момент	1 мин.
2. Проверка домашнего задания.	2 мин.
3. Устный счет.	5 мин.
4. Вспомни.	5 мин.
5. Немного интересного	5 мин.
6. Математический диктант	5 мин.
7. Физкультминутка	1 мин
8. Работа в парах	7 мин.
9. Индивидуальная работа	10 мин
10.Подведение итогов.	1 мин.
11.Домашнее задание.	1 мин.
12. Рефлексия.	1 мин.
13.Напоследок	1 мин

Ход урока

1. Организационный момент.

Здравствуйте, ребята.. Сегодня у нас с вами завершающий урок по теме «Решение квадратных неравенств». Сегодня мы закрепим и дополним наши знания по этой теме. Узнаем, какая же существует связь между понятиями, рассматриваемыми в данной теме и окружающим нас миром. Будем учиться объективно оценивать себя в первую очередь, также вам предстоит работа в парах, где вы будете должны работать сплоченно, учиться дополнять друг друга. Будем рассуждать, причем логически выстраивать свои рассуждения. Перед вами бланк. После заданного на уроке вопроса и возникшего или не возникшего у вас ответа, ставьте, пожалуйста, баллы в таблицу. Таблицу заполняйте во время всего урока. Будьте честными сами с собой, чтобы в конце урока сделать для себя же правильный вывод о вашей подготовке по этой теме.

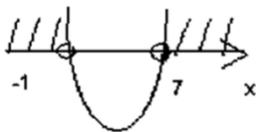
2. Проверка домашнего задания.

Решение домашнего задания оформлено на отдельном листе. Я прошу сверить ваше решение и решение на листе. Отметьте количество баллов в карте результативности.

3. Актуализация опорных знаний.**3.1. Устный счет**

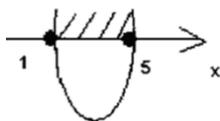
- 1) Назовите целые числа, входящие в промежуток $(-1;5]$.
- 2) Верно, ли изображено решение квадратного неравенства, при условии, что корни квадратного трехчлена найдены верно?

$$x^2 - 6x - 7 > 0$$



- 3) Верно, ли изображено решение квадратного неравенства, при условии, что корни квадратного трехчлена найдены верно?

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



- 4) Строгие неравенства – это неравенства, в которых знак
Нестрогие неравенства – это неравенства, в которых знак...

3.2. Вспомни

Итак, запишите тему урока: «Решение квадратных неравенств»

Давайте попробуем разобраться, что значит каждое из этих слов, какой смысл они несут вместе. . И начнем с конца. Не забывайте в бланке учета знаний пометить ваши ответы

- А какие бывают знаки неравенств? (Можно разделить на строгие и нестрогие.)

- Какое неравенство называют квадратным?

- На какие виды можно разделить квадратные неравенства? (полные, неполные)

- Что является графиком квадратичной функции?

- Как определить, куда направлены ветви параболы?

- Имеет ли в нашей жизни место парабола?

3.3 Немного интересного





Парабола в быту



Ветви плачущей ивы в форме параболы



Гаммак есть парабола из материи

3.4. Математический диктант

Я предлагаю сейчас еще раз пройти основные моменты, которые важно знать при решении квадратных неравенств. На экране будет появляться вопрос. Ответ вы должны записать в тетрадь. Не забывайте при этом заполнять бланк учета своих знаний.

Математический диктант

1. Из приведенных ниже неравенств, выберите квадратные, записав номера правильных ответов в тетради

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. $\frac{-2x^2 - 4x + 6}{2} < 0$ | 4. $x^2 + 3x - 5 = 0$ |
| 2. $2x - 4 > 0$ | 5. $4 + x^2 \leq 1$ |
| 3. $3y - 5y^2 + 7 < 0$ | 6. $4x + 10 \leq x$ |

Ответ: 1, 3, 5

2. Если коэффициент перед x^2 отрицательный, куда направлены ветви параболы?

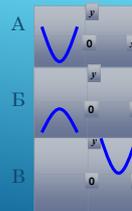


Ответ: вниз

3. Выполните соответствие между правой и левой частью

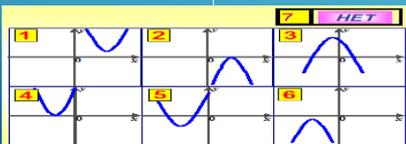
- $D = 0$
- $D > 0$
- $D < 0$

1	2	3
В	А	Б



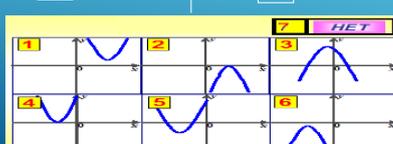
4. Выберите надпись, соответствующую указанным значениям, или вариант «нет», если такого графика не существует

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. $a > 0, D > 0$
5 | 2. $a > 0, D = 0$
4 |
|------------------------|------------------------|



5. Выберите надпись, соответствующую указанным значениям, или вариант «нет», если такого графика не существует

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. $a = 0, D > 0$
7 | 2. $a < 0, D > 0$
3 |
|------------------------|------------------------|



5. Выберите надпись, соответствующую указанным значениям, или вариант (нет), если такого графика не существует

1. $a=0, D>0$ 2. $a<0, D>0$

6. Выберите верный ответ

1. **Решите неравенство**
 $x^2 + 4x < 0$

2. **Решите неравенство**
 $x^2 + 4x \geq 0$

1. [-4; 0]
2. (-4; 0)
3. $(-\infty; -4) \cup (0; +\infty)$
4. $(-\infty; -4) \cup (0; +\infty)$

7. Выберите верный ответ

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

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

1. $x = 3$
2. x - любое число
3. нет решений
4. $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$

8. Назовите и запишите промежуток, где функция, график которой вы видите на рисунке

а) принимает положительные значения

б) принимает неотрицательные значения

$y > 0$ при $x \in (-4; 0)$
 $y \geq 0$ при $x \in [-4; 0]$

9. На рисунке изображен график функции. Выберите верные утверждения

1. $a \geq 0$ 2. $a < 0$ 3. $a > 0$
4. $D=0$ 5. $D < 0$ 6. $D > 0$
7. Уравнение $ax^2 + bx + c = 0$ имеет два различных корня.
8. Неравенство $ax^2 + bx + c \leq 0$ имеет решение при любых значениях x .
9. Неравенство $ax^2 + bx + c > 0$ имеет решение при любых значениях x .
10. Неравенство $ax^2 + bx + c < 0$ не имеет решений.

-А мы с вами вспомнили алгоритм решения квадратных неравенств. На каждой парте сейчас будут памятки. И вы сможете ими воспользоваться во второй части урока

Алгоритм решения квадратного неравенства

Вид неравенства	$ax^2 + bx + c > 0$	$ax^2 + bx + c \geq 0$	$ax^2 + bx + c < 0$	$ax^2 + bx + c \leq 0$	
$D > 0$	$a > 0$	$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$	$(x_1; x_2)$	$[x_1; x_2]$
	$a < 0$	$(x_1; x_2)$	$[x_1; x_2]$	$(-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$(-\infty; x_1] \cup [x_2; +\infty)$
$D = 0$	$a > 0$	$(-\infty; x) \cup (x; +\infty)$	$(-\infty; +\infty)$	Нет решения	$\{x\}$
	$a < 0$	Нет решения	$\{x\}$	$(-\infty; x) \cup (x; +\infty)$	$(-\infty; +\infty)$
$D < 0$	$a > 0$	$(-\infty; +\infty)$	$(-\infty; +\infty)$	Нет решения	Нет решения
	$a < 0$	Нет решения	Нет решения	$(-\infty; +\infty)$	$(-\infty; +\infty)$



4. Физкультминутка

Михачева Елена Анатольевна

А сейчас я предлагаю немного отдохнуть. И расслабиться. А поможет нам в этом шум моря. Просто помечтайте минутку о приятном. Закройте глаза.. (включается тихая расслабляющая музыка с шумом моря)

5. Работа в парах + индивидуальная работа

Сейчас вам предстоит сделать следующую работу:

Вашей паре будет предложено решение трех квадратных неравенств. У каждой пары за партой задача - заполнить таблицу. Вы можете воспользоваться алгоритмом решения квадратных неравенств. После окончания совместной работы вы получите лист с правильным решением и сравниваете результаты. Свои знания продолжайте отмечать в таблице учета ваших знаний

Пары, закончившие работу, получают свою индивидуальную работу, за которую каждый получит отметку. Поэтому вам нужно работать дружно и сплоченно. Чем быстрее вы сделаете свою совместную работу, тем быстрее вы сможете перейти к своей второй части.

1 группа

а) $2x^2 - 3x + 4 \leq x^2 + 2x - 2$

б) $4x^2 - 4x + 1 \leq 0$

в) $2x^2 - x + 4 > 0$

г) $4 + x^2 \geq 3x$

2 группа

а) $2x^2 - x + 4 > 0$;

б) $x^2 + 2x + 4 > 0$.

в) $x^2 - 2x - 3 \leq 0$.

г) $-2x^2 + 3x - 9 > 0$

Учитель подходит к наиболее слабым учащимся, проверяет ход решения ими самостоятельной работы

6. Подведение итогов

7. Домашнее задание № 57, 58 В КОНЦЕ УЧЕБНИКА

8.Рефлексия.

Ребята, внимательно посмотрите на таблицу учета ваших знаний. Оцените свои знания и вашу работу на уроке. Есть ли то, над чем еще нужно поработать по этой теме?

Если вы довольны своей работой на уроке, считаете ее плодотворной, считаете, что время на уроке потрачено с пользой, поставьте на листе с индивидуальной работой значок.



Если вы считаете, что сегодня ваши знания какие были, такие и остались, поставьте такой значок.



И если вы считаете, что время потрачено зря, то поставьте такой значок.



9. Напоследок

Для тех, кто любит подумать.

Радуга – имеет ли она вид параболы? Чтобы ответить на этот вопрос, вам придется узнать то, что выходит за рамки программы 9класса..

Свои размышления расскажите на следующем уроке

Спасибо за урок. Удачи!