Методическая разработка

«**Разработка системы уроков повторения,**

**направленных на подготовку к ЕГЭ**

**по математике**.

**Решение неравенств алгебраическим методом»**

Учитель математики

Шумова Ирина Анатольевна

ГБОУ СОШ №692

Санкт-Петербург

2015

Цель темы:

1) Обобщение знаний по теме “Решение показательных неравенств алгебраическим путём”

1. **Примерное планирование учебного материала:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока: | Количество часов: |
| 1 | Линейные неравенства.Проверочная работа | 1 |
| 2 | Решение рациональных неравенств.Метод интервалов. Проверочная работа | 2 |
| 3 | Неравенства,содержащие иррациональные выражения. Проверочная работа | 2 |
| 4 | Неравенства, содержащие знак абсолютной величины. Проверочная работа | 3 |
| 5 | Неравенства, содержащие показательные выражения.Проверочная работа | 2 |
| 6 | Неравенства,содержащие логарифмические выражения.Проверочная работа | 2 |
| 7 | Итоговая работа | 1 |

1. план-конспект урока по теме «Неравенства, содержащие показательные выражения»;
2. проверочная работа ;
3. краткий анализ знаний учащихся, полученных на уроках повторения.

**2.План – конспект урока-семинара (1 час) по теме:**

 «Показательные неравенства»

*Цели урока*:

1. Образовательная: обобщение и систематизация знаний по теме «Показательные неравенства»; выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными на предыдущих уроках по теме «Решение неравенств алгебраическим методом».
2. Воспитательная: воспитывать общую культуру, активную жизненную позицию; создать условия для реальной самооценки учащегося, реализации его как личности.
3. Развивающая: развивать умение классифицировать, выявлять связи, формулировать выводы; коммуникативные навыки при работе в группах, развивать познавательный интерес; развивать умение объяснять особенности, закономерности, анализировать, сопоставлять, сравнивать и классифицировать.

*Оборудование:* доска, проектор, компьютер, карточки с заданиями

*Тип урока*: обобщения и систематизации знаний.

*Форма*: повторительно-общающий урок.

*Ход урока*

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| I. Организационный момент. Постановка цели. |
| Сегодня мы продолжаем изучение темы «Решение неравенств алгебраическим методом». На этом уроке мы познакомимся с некоторыми видами показательных неравенств и изучим алгоритм решения таких неравенств. 1). Какие знания и умения из прошлых тем нам сегодня понадобятся ? | *Ответы учащихся :* 1). Нам необходимо уметь решать неравенства вообще; знать свойства неравенств;знать и применять область определения и свойства показательной функции |
| 1. Актуализация опорных знаний.
 |
| Итак, нам сегодня понадобится определение показательной функции.1. Какая функция называется показательной?

2)Область определения функции?3)Множество значений функции4)Вспомним как решаются простейшие уравнения вида $а^{х}>а^{у}$.(работа устно)$$2^{х}>4$$$$3^{2х}\ll 27$$$$0,5^{х}>8$$ $3^{х}>5$5)Сформулируйте основные свойства неравенств6) Вспомним ,что такое возрастающая и убывающая функция и как это отражается на решении неравенств7)При решении показательных неравенств особое внимание надо обращат на возрастание и убывание функции, потому что…. | *Ответы учащихся :*1)Функция вида у=$а^{х} называется показательной функцией,где$ а$>о,х-любое$2)х-любое3)у$>0$. 4)(2;+∞) (-∞;1,5])(-$\infty ;-3$)($log\_{3}5$;+$\infty $)5)А)обе части неравенства можно делить или умножать на положительное число или выражение,знак неравенства от этого не изменитсяБ)При делении или умножении на отрицательное число или выражении, знак неравенства меняется на противоположныйВ)К обеим частям неравенства можно прибавить (или от обеих частей отнять) одно и тоже число или выражение.6) а)фунция наз возрастающей ,если с ростом значений аргумента происходит рост значений функции.$6^{х}$=у---возрастающая б) функция наз убывающей,если с ростом значений аргумента происходит уменьшение значений функции.$0,7^{х}$=у----убывающая7)….при убывании меняется знак неравенства |
| III. Оперирования знаниями и способами деятельности. Выступления учащихся. Первичное закрепление. |
| Преподаватель осуществляет оперативный контроль, оказывает помощь поддержку работающих у доски учащихся и вносит коррективы в их деятельность.  | I.Учащиеся решают неравенства под руководством учителя и учеников - консультантов из числа сильных учащихся1)Показательные уравнения,сводящиеся к простейшим$$а)2^{\frac{х+1}{х-2}}\geq 4$$ б) $0,25^{х}<7$ в)$\left|3^{х^{2}-2х-1}-5\right|\leq 4$2) Показательные неравенства ,сводящиеся к квадратным неравенствам. а)$ 2^{2х}$+2$>3⋅2^{х}$ б)$ 0,5^{х}+0,5^{х-2}>5$3)Однородные показательные неравенства первой степени.$3^{х+2}$+$7^{х}<$4$ ⋅7^{х-1}$+34$ ⋅3^{х-1}$4)Однородные показательные неравенства второй степени3$ ⋅4^{х}$+2$⋅9^{х}$-5$⋅6^{х}<0$5)Показательные неравенства ,сводящиеся к рациональным неравенствам.(то есть дробным)$2^{х}+2^{-х+1}$-3$<0$6) Показательные нестандартные неравенства а)$\left(х^{2}-4х+4\right)^{х-1,5}\geq 1$7)другие показательные неравенства А)$\frac{ 3-0,25^{х}}{2-2^{-х}}$ $\geq 1,5$  Б)$\frac{2}{5^{х+1}-1}$+$\frac{5^{х+1}-2}{5^{х-1}-3}\geq 2$ |
| IV. Рефлексия. Подведение итогов урока. |
|  Итак, подведем итог сегодняшнего урока.1). С какими неравенствами мы познакомились сегодня на уроке? 2). Сколько видов таких неравенств мы сегодня узнали? 3). Всегда ли такие неравенства имеют решения?  | Учащиеся отвечают, используя записи в тетрадях; рассказывают о своих трудностях в решении неравенств, если они были. |
| V. Постановка домашнего задания№218-223(2,4) (учебник Алимова)+ индивидуально по неравенству каждому—подборка из ЕГЭ предыдущих лет |

**Проверочная работа по теме:**

**«Решение неравенств алгебраическим методом»**

Решить неравенство:

№1.$4^{х}$-129$\leq 2^{х+7}$

№2. $\left(4^{х^{2}}-16\right) ⋅\sqrt{х-1 }\geq 0$

№3. $3·4^{x}+2·9^{x}-5·6^{x}<0$ ответ: (0;1);

№4. Укажите число целых решений неравенства$0,5^{\left|3х-1\right|}\geq \frac{1}{8}$

№5. При каких значениях параметра  уравнение  имеет ровно один корень?

Критерий оценки проверочной работы:

За каждое верно выполненное задание учащийся получает количество баллов, приведенное в таблице:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 |
| Количествобаллов | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |

Учащийся получает оценку:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| оценка | «5» | «4» | «3» | «2» |
| Количествобаллов | от 13 до 16 | от 9 до 12 | от 6 до 8 | Менее 6 |

1. **Краткий анализ знаний учащихся:**

Итоговую работу выполнило: 28 учащихся.

Итоги выполнения работы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №задания | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 |
| общеечисло | %от всех участ. | общеечисло | %от всех участ. | общеечисло | %от всех участ. | общеечисло | %от всех участ. | общеечисло | %от всех участ. |
| Количество успешно выполневших | 28 | 100% | 26 | 93% | 23 | 82% | 20 | 71% | 10 | 36% |

Общие результаты работы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| оценки | «5» | «4» | «3» | «2» | успеваемость |
| абсолютная | качественная |
| количествоучащихся | 10 | 9 | 7 | 2 | 93% | 68% |

Типичные ошибки:

-невнимательность при выборе решений с учетом раскрытия модуля;

-вычислительные ошибки; ошибки при определении корней квадратного трехчлена;

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Г.Корянов, А.А.Прокофьев «Готовим к ЕГЭ хорошистов и отличников» М.: Педагогический университет «Первое сентября» 2012.-100с.
2. Ященко И.В. и др. «Подготовка к ЕГЭ по математике в 2013 году. Методические указания» -М.:МЦНМО, 2013.-224с.
3. Сканави М.И.Cборник задач по математики для поступающих в ВУЗы

,Мир и образование ,Москва 2014 ,6-е издание.