**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Гвардейская школа-гимназия №2»**

**Симферопольского района Республики Крым**

**Образцы**

**оформления упражнений по теме:**

**«Показательные и логарифмические неравенства и их системы»**

**для ЕГЭ**

**Пример 1.** **Решить неравенство **

**Решение.**



Для решения неравенства воспользуемся методом интервалов.

1. Обозначим 
2. 
3. Нули функции: 



Перепишем неравенство в виде 

1. Так как в записи выражения  все двучлены записаны в каноническом виде, то на промежутке  выражение положительно. Отсюда  при всех 

Ответ:

**Пример 2.** (ЕГЭ по математике 05.06.14. Основная волна. Запад. Вариант 301).

**Решите неравенство**

**Решение.**

****

Показательная функция , возрастающая, следовательно



Имеем, .

Ответ: .

**Пример 3**(переписывание досрочного ЕГЭ по математике 07.05.2014)

**Решите неравенство** 

**Решение.**

Для решения неравенства воспользуемся формулой 

****

Используя метод интервалов, получаем 

Ответ:

**Пример 4** (ЕГЭ, основная волна 05.06.2014, вариант 901)

**Решите неравенство **

**Решение.**

В первую очередь избавляемся от числовых слагаемых в показателях степеней, переносим все члены неравенства в одну сторону и приводим подобные слагаемые.



Пусть ,тогда неравенство примет вид:



При  получим:

При получим: 

Итак, решением неравенства является 

Ответ:

**Пример 5** (ЕГЭ, основная волна 05.06.2014, вариант 901)

**Решите неравенство **

**Решение.**

ОДЗ:

На данной области определения функция может как монотонно возрастать, так и убывать, а, следовательно, необходимо рассмотреть два случая:

1. 



1. 



Учитывая область допустимых значений неравенства, получаем 

Ответ:

**Пример** 6 (ЕГЭ, основная волна 05.06.2014, вариант 301)

**Решите неравенство **

**Решение.**

ОДЗ:

Заменим данное неравенство, используя метод рационализации



Имеем:



Используя метод интервалов и учитывая ОДЗ, получаем 

Ответ:

**Пример 7** (ЕГЭ, основная волна 05.06.2014, вариант 1)

**Решите систему неравенств **

**Решение.**

Решим первое неравенство системы методом замены, для этого приведем его к одному основанию.



Пусть  , тогда 

Возвращаясь к обратной замене, получаем:

Решим второе неравенство системы методом интервалов.

1.Пусть 

2.ОДЗ:



3.Нули функции:



4.С учетом ОДЗ и знака неравенства имеем решение второго неравенства:



Объединяя, решения обеих неравенств получаем решение системы неравенств: 

Ответ:

**Пример 8** (ЕГЭ, досрочный экзамен 28.04.2014, вариант 1)

**Решите систему неравенств** 

**Решение.**

Решим первое неравенство системы методом замены.



Пусть , тогда неравенство примет вид:



Возвращаясь к обратной замене, получаем:

При  получим:

При получим: 

Итак, решением первого неравенства исходной системы является 

Решим второе неравенство системы  методом рационализации.

ОДЗ: 

Заменим данное неравенство, используя метод рационализации



Имеем:



Используя метод интервалов и учитывая ОДЗ, получаем 

Объединяя, решения обеих неравенств получаем решение системы неравенств: 

Ответ: 

ВЫВОДЫ

Рассматривая тему «Показательные и логарифмические неравенства и их системы в Едином государственном экзамене по математике» я научилась применять полученные знания для решения задания С Единого государственного экзамена по математике, в том числе и с применением новых нестандартных приемов, что позволило мне более глубоко осмыслить данный раздел математики, подготовиться к сдаче ЕГЭ и итоговой государственной аттестации.

Прорешивая прототипы заданий С ЕГЭ с целью выявления наличия и уровня сложности задач данного типа, я пришла к выводу, что из решенных мною неравенств, наиболее часто я применяла методы решения неравенств, рассмотренные мною в моей работе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Учебник: Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И.. : Алгебра и математический анализ для 10 класса: Учебн.пособие для учащихся шк. и классов с углубл. изуч. математики. – 3-е изд., дораб.- М.: Просвещение, 1992г. – 335с.
2. Учебник: Шарыгин И.Ф., Голубев В.И.: Факультативный курс по математике: Решение задач: Учебн. пособие для 11 кл. средн. шк. – М.: Просвящение,1991. – 384с.
3. Пособие для учителя: Галицкий М.Л., Мошкович М.М., Шварцбурд С.И.: Углубленное изучение курса алгебры и математического анализа: Метод. Рекомендации и дидикт. материалы: Пособие для учителя.- 2-е изд., дораб.- М.: Просвещение, 1990г. – 352с.
4. Сборник задач: Егерев В.К., Зайцев В.В., Кордемский Б.А., Маслова Т.Н., Орловская И.Ф., Позойский Р.И., Ряховская Г.С., Сканави М.И., Федорова Н.М.: Сборник задач по математике для конкурсных экзаменов во втузы. .- 2-е изд., доп.- М.: «Высш. школа», 1972г. – 400с.
5. Лекции: Корянов А.Г., Прокофьев А.А.: материалы курса «Готовим к ЕГЭ хорошистов и отличников: лекции 1-4. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2012. – 104с.

ИНТЕРНЕТ - РЕССУРСЫ

1. http://reshuege.ru/