**МОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Куриловка**

**Вольского района Саратовской области»**

**Открытый урок**

Учитель: Кузнецова Татьяна Ивановна (I категория)

Предмет: математика

Класс: 10

**Тема:** Решение показательных неравенств (2 урока).

**Методическая тема**: Технология уровневой дифференциации на уроках математики.

**Тип урока:** урок комплексного применения знаний и способов действий.

**26.12.2011 г.**

**Цели урока:**

**Образовательные:**

организовать деятельность учащихся по комплексному применению знаний, умений и способов действий при решении показательных неравенств;

**Развивающие:**

развивать логическое мышление, память, познавательный интерес; продолжать формирование математической речи; вырабатывать умение анализировать и сравнивать;

**Воспитательные:**

содействовать развитию у учащихся чувства ответственности за деятельность коллектива и в коллективе;

содействовать развитию коллективного общения учащихся;

содействовать развитию у учащихся интереса к математике.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Элементы урока и их содержание** | **Время (мин)** | **Деятельность** | |
| **учителя** | **учащихся** |
| **I.Организационный этап** | 2 | организационная | Сообщают об отсутствующих. |
| **II.Постановка цели**  Сегодня на уроке мы закрепим умения и навыки решения показательных неравенств. | 2 | Сообщает дату проведения урока, тему урока, цель урока. | Записывают в тетради. |
| **III.Проверка домашнего задания**  Теоретический опрос:   1. Какие неравенства называют показательными? 2. Какие свойства показательной функции необходимо учитывать при решении показательных неравенств? 3. Перечислите методы решения показательных неравенств. | 3 | Проводит опрос учащихся | Учащиеся отвечают на вопросы. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IV. Выполнение упражнений**  1)Решить неравенства (запись на доске):  ;  ;  .  2)Устное решение показательных неравенств (задания на карточках)  Решить неравенства (устно):    ; ;  3)Проверка заданий, решённых на доске. | 18 | 1)Вызывает к доске 3-х учащихся (из I группы). 2)Одновременно работает с учащимися из II группы), следит за верностью рассуждений.  3)Проверяет решение на доске. Выставляет оценки за работу. | 1) Учащиеся I группы работают у доски и на местах.  2) Учащиеся II группы решают неравенства устно. |
| **V.Закрепление.**  **Тест (**задания по возрастающей сложности) – приложение 1  Помощь для слабоуспевающих учащихся (II группа) – карточка – консультант – приложение 2 | 60 | Следит за верностью решения у слабоуспевающих учащихся.  Одновременно проверяет работы, отмечая верные ответы. | Выполняют работу в тетрадях. |
| **VI. Подведение итогов. Рефлексия.** | 3 | Выставляет оценки за работу. |  |
| **VII. Домашнее задание:** выполнить работу над ошибками, допущенными при решении заданий теста. | 2 | Поясняет домашнее задание. | Внимательно слушают, записывают в дневники. |

**Приложение 1**

**Тест по теме «Показательные неравенства»**

*Вариант 1.*

***Часть А.***

А1. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А2. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А3. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) решений нет; | 4) . |

А4. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А5. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) 1. |

А6. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А7. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А8. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А9. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А10. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А11. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А12. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А13. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А14. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А15. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А16. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) 0; | 4) . |

А17. Найдите наибольшее целое решение неравенства 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) - 2; | 2) - 1; | 3) 0; | 4) 2. |

А18. Найдите число целых решений неравенства 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 0; | 2) 1; | 3) 2; | 4) 4. |

***Часть В.***

В19. Укажите количество целых решений неравенства 

В20. Укажите количество целых решений неравенства 

В21. Решите неравенство 

В22. Укажите число целых решений неравенства 

В23. Найдите наименьшее целое решение неравенства 

**Тест по теме «Показательные неравенства»**

*Вариант 2.*

***Часть А.***

А1. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А2. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А3. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А4. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А5. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А6. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А7. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А8. Найдите число целых отрицательных решений неравенства 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 1; | 2) 0; | 3) 5; | 4) 6. |

А9. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А10. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А11. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А12. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А13. Найдите решение неравенства 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) 2. |

А14. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А15. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А16. Решите неравенство 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А17. Найдите длину отрезка числовой оси, являющегося решением неравенства 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; | 3) ; | 4) . |

А18. Найдите наименьшее целое значение переменной , являющееся решением неравенства 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 0; | 2) 1; | 3) - 2; | 4) 3. |

А19. Найдите сумму целых чисел, являющихся решением неравенства 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 512; | 2) 1024; | 3) 2016; | 4) 4096. |

***Часть В.***

В20. Укажите количество целых решений неравенства 

В21. Укажите наибольшее целое число, являющееся решением неравенства 

В22. Укажите наименьшее целое решение неравенства 

В23. Найдите целое число, являющееся решением неравенства 

**Приложение 2**

***Различные способы решения показательных неравенств***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **методы решения** | **образцы решения** | | | | |
| ***при переходе от неравенства степеней с одинаковыми основаниями к неравенству показателей степеней***  ***при а > 1 знак неравенства сохраняется***  ***при 0 < а < 1 знак неравенства меняется на противоположный***    **при *а >1***    **при 0 < *а < 1*** | **а)**    **, функция возрастающая**    4  **Ответ: (-; 4).**  **б)**      **, функция возрастающая**            3  **Ответ: (3; ).** | | **в)**    **, функция убывающая**            **Ответ:** | **г)**  **функция  возрастающая**                    -3  1  **Ответ: .** | |
| ***представить 1 в виде степени числа а с нулевым показателем* (**      **при *а >1***    **при 0 < *а < 1*** | **а)**    **, функция возрастающая**        **(*при делении на отрицательное число знак неравенства меняется на противоположный*)**    6  **Ответ: .** | **б)**    **, функция возрастающая**    **1) нули числителя:**    **2) нули знаменателя:**    **(определить знак дроби на каждом промежутке и выбрать те, где знак"+", т.к. в неравенстве знак">0")**  1,5  -2  +  +  -  **Ответ: .** | | **в)**      **,**  **функцияубывающая**    0  **Ответ:** | |
| ***(A, k,B числовые коэффициенты)***  ***вынести общий множитель за скобки*** | **а)**              **, функция возрастающая**    2  **Ответ: .** | **б)**            **, функция**  **убывающая**    1  **Ответ: .** | |  | |
| ***1) обозначить***  ***2) решить полученное квадратное неравенство  (*) *относительно у***  ***3) выполнить обратную замену и решить получившиеся неравенства относительно х*** | **а)**    **пусть**          3  **;**    **, функция убывающая**      1  -1  **Ответ: .** | **б)**    **пусть**          1  8  **и**  **и**  **,функциявозрастающая**            1    **Ответ: .** | | | **в)**    **разделим неравенство на**      **пусть**            1  **;**    **, функция убывающая**    0,5  0  **Ответ: .** |