**План урока**

**Тема урока: Решение показательных уравнений и неравенств**

**ЦЕЛИ УРОКА:**

***Обучающая:*** обобщить теоретические знания свойств показательной функции, методов решения показательных уравнений и неравенств; закрепить основные способы решения показательных уравнений и неравенств на основе свойств показательной функции; осуществить коррекцию ЗУН и восполнить имеющиеся пробелы в знаниях; подготовиться к выполнению контрольной работы.

***Воспитательная:*** способствовать формированию у учащихся таких качеств личности, как самостоятельность, активность, ответственное отношение к выполняемой работе, упорство в достижении поставленной цели.

***Развивающая:*** создать условия для формирования у учащихся творческих, коммуникативных и рефлексивных способностей.

**Материально-техническое оснащение урока:**

1. Е.П.Кузнецова и др. «Алгебра: учебн. пособие для 11-го класса в школах с 11-летним сроком обучения», Мн.: Народная асвета.
2. Тест – задание (приложение 1).
3. Показательные уравнения и неравенства (приложение 2).
4. Задание для самостоятельной работы (приложение 3).

**Ход урока**

1. **Организационная часть.**
	1. Проверка готовности учащихся к уроку.
	2. Сообщение темы урока.
2. **Мотивация учебной деятельности.**
	1. Определение целей урока совместно с учащимися.
3. **Актуализация опорных знаний.**
	1. Фронтальный опрос по теме:
		1. Дайте определение показательной функции; запишите на доске её вид.
		2. Перечислите основные свойства показательной функции.
		3. Как основание влияет на поведение функции?
		4. Какие уравнения называются показательными?
		5. Какие неравенства называются показательными?
		6. Перечислите методы решения показательных уравнений и неравенств.
	2. Индивидуальное выполнение тест – задания (приложение 1).
	3. Самопроверка по ключу (ключевое слово читается в таблице справа налево).
4. **Коррекция знаний и умений учащихся (приложение 2).**
	1. Решение показательных уравнений.
	2. Решение показательных неравенств.
5. **Закрепление.**
	1. Самостоятельная работа учащихся (приложение 3).
6. **Рефлексия.**
7. **Домашнее задание:** Гл. 2, п.п. 2.2. – 2.4., №№ 2.32 (2, 4, 6), 2.56 (2, 4, 6, 8), 2.87 (2, 4).

Учитель Мамонова Е.Е.

**Приложение 1**

**ТЕСТ – ЗАДАНИЕ**

*Ответьте на вопросы, заполните таблицу*

1. Из перечисленных функций укажите показательную.

А) у = 2х ; Б) у = 2∙х ; В) у = х2 ; Г) у = 2 + х .

1. Что из перечисленного относится к свойствам показательной функции у = ах?

Ж) х € (0; + ∞) ; у € (0; + ∞) ; З) х € (- ∞; 0) ; у € (- ∞; 0) ;

И) х € (- ∞; + ∞) ; у € (- ∞; + ∞) ; К) х € (- ∞; + ∞) ; у € (0 ; + ∞).

1. В каком случае показательная функция у = ах является возрастающей?

Ж) а < 0 ; З) а = 1 ; И) а > 1 ; К) 0 < а < 1.

1. В каком случае показательная функция у = ах является убывающей?

П) а < 0 ; Р) а = 1 ; С) а > 1 ; Т) 0 < а < 1.

1. Укажите возрастающую функцию из перечисленных:

А) у = 7х ; Б) у = (0,7)х ; В) у = ($\frac{2}{5})$х ; Г) у = (0,1)х .

1. Укажите убывающую функцию из перечисленных:

К) у = πх ; Л) у = 3х ; М) у = $\left(\frac{7}{9}\right)$х  ; Н) у = (5,2)х  .

1. Укажите верное выражение:

Г) 74 > 76 ; Д) (0,2)5 < (0,2)8 ; Е) 10 0,2 < 10 0,5 ; Ж) (0,5)3 = (0,5)9 .

1. Какое из уравнений не имеет решения?

П) 9х = 81 ; Р) 3х = 7х ; С) 5х = 1 ; Т) 10 х = − 100 ;

1. Какое из неравенств не имеет решения?

А) 13 х  < 0 ; Б) 5х > 25 ; В) (0,1)х ≥ 0,001 ; Г) 2х ≤ 16 .

1. Укажите метод решения уравнения 2 х + 3 = 8:

К) вынесение общего множителя за скобки ;

Л) введение новой переменной ;

М) приведение к общему основанию.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Приложение 2**

1. **Решите показательные уравнения**

|  |  |
| --- | --- |
| Обязательные для выполнения | Дополнительные |
| 1. 2 х + 1  = 16
2. 3 х – х  = 1
3. ﴾ $\frac{5}{6}$ ﴿ 1 – 2х  = ﴾ $\frac{6 }{5 }$ ﴿ 2 + х
4. 8 х ∙ 4 х + 13  = $\frac{1}{16}$
5. 36 х  − 4∙6 х  − 12 = 0
6. 3 х + 2  + 3 х + 1  + 3 х = 39
7. 5 х  = 1 − х
 | 2 \*. (5 х + х – 2 ) 3 – х  = 13\* . ﴾ $\frac{51}{9}$ ﴿ х – 1  = ﴾ $\frac{9}{51}$ ﴿ 8 х – 1 – 15 5 \* . 3 2х + 1  − 10 ∙ 3 х  + 3 = 06\* . 2 х + 1  + 3 ∙ 2 х – 1  − 5 ∙ 2х  + 6 = 0 |

1. **Решите показательные неравенства**

1. (0,1)х > 0,001 ;
2. (1,3) 4х + 6  ≥ (1,69) х – 5  ;
3. 125 х  ∙ (0,2) 4 – х  ≤ 25 3 – 3х  ;
4. 2 х – 1  + 2 х + 3  > 17 .

**Приложение 3**

1. **Самостоятельная работа**

*Решите показательные уравнения и неравенства*

1. 5 х – 7х + 16 = 625 ;
2. 7 х + 2 − 4 ∙ 7 х = 315 ;
3. 4 2х − 6 ∙ 4 х + 8 = 0 ;
4. (0,5) 2 – 3х  − 1 ≥ 0 ;
5. 3 2х – 2  − 3 2х – 1  ≥ 78 .