|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Место занятия в расписании** | | **Тема** | **Цели** | | **Задачи** | **Контрольныевопросы и задания** | **Д/з** |
| Дата | **28.10.21** | **Системы показательных уравнений и неравенств.** | Дидактическая | Закрепить и расширить знания, умения и навыки по показательным уравнениям и неравенствам, начать формирование умений и навыков решения систем показательных уравнений и неравенств. | 1) Закрепить и расширить знания, умения и навыки по показательным уравнениям и неравенствам. 2) Начать формирование умений и навыков решения систем показательных уравнений и неравенств. | 1) Что такое система?  2) Что значит решить систему? | [Ло-1].  Алгебра 10-11 кл. Базовый уровень / Ш.А. Алимов и др. - М.: Просвещение, 2013. – 271 с.  **Повторить §12-13, изучить §14, составить конспект, выполняя все требования, решить №244(1).** |
| Группа | 1ТМ | Развивающая | Развивать логическое мышление и память. |
| Пара | I | Воспитательная | Воспитывать любознательность и самостоятельность. |
| № занят. | 25 |

Составьте конспект при помощи лекции и учебника Алгебра 10-11 кл. Базовый уровень / Ш.А. Алимов и др. - М.: Просвещение, 2013. – 271 с., выполнив все задания и требования. Фото конспекта отправьте на почту **elenabragina7@gmail.com** до **28.10.21** включительно. Конспект должен быть составлен в рамках рабочего времени, отведенного на занятие по математике.

**28.10**

**Системы показательных уравнений и неравенств.**

**1)Закрепление теоретических знаний по показательным уравнениям и неравенствам (записать в конспект).**

**Вопросы (записать вопросы и ответы).**

1.Какое уравнение называется показательным?

2.Какое неравенство называется показательным?

3.Каким утверждением мы пользуемся при решении показательного уравнения = ?

4.Какие свойства степени чаще всего используются при решении показательных уравнений?

5.Какие свойства степени используются для решения показательных неравенств?

6.Каким равносильным уравнением заменяется показательное уравнение после замены?

7.Надо ли делать проверку найденных значений неизвестной в показательном уравнении?

**2) Закрепление и расширение практических умений и навыков (записать в конспект).**

**Решить самостоятельно:**

**а) >;**

**б) = ;**

**в) 9∙ = .**

**3) Изучение нового материала. Рассмотрим системы показательных уравнений и неравенств и методику их решения (записать в конспект).**

**Вспомним**, что система уравнений (неравенств) - это совокупность уравнений (неравенств) с общим решением. Решить систему -это значит найти общее решение или показать, что его нет.

Рассмотрим на примерах решение системы показательных уравнений и неравенств.

**№ 240(2).**

Решить систему уравнений:

.

Решение.

Воспользуемся самым простым способом решения системы уравнений - **способом подстановки**. Выразим переменную у в первом уравнении через переменную х и подставим это выражение во второе уравнение:

.

Решим отдельно простейшее показательное уравнение:

.

Приведём степени к одному основанию и приравняем показатели:

х+2х-1 = 2

3х = 3

х =1.

Вернёмся в систему, заменим второе уравнение найденным значением х и найдём значение у:

Имеем общее решение - точку с координатами (1;1).

Ответ: (1;1).

**№245(1).**

Решить систему

.

Система состоит из двух уравнений и одного неравенства. Решим каждое из них отдельно:

х∙у = 21 х+у = 10 х у .

При решении первого уравнения мы воспользовались свойством ( = , при решении второго уравнения мы воспользовались свойством ∙ = , при решении неравенства свойством возрастания показательной функции.

Составим систему из двух полученных уравнений и решим её:

.

Воспользуемся способом подстановки, выразим во втором уравнении х через у и подставим это выражение вместо х в первое уравнение:

.

Решим квадратное уравнение отдельно по теореме Виета (можно по формулам дискриминанта):

.

Умножим обе части уравнения на (-1):

= 3, = 7.

Получим совокупность двух систем:

или

или .

В первой системе найденные х и у удовлетворяют условию, а во второй системе - нет. Это значит, что первая система имеет решение (7;3), а вторая решений не имеет.

Ответ: (7;3).

**№240(3). Решить самостоятельно.**

**4) Домашнее задание: повторить §12-13, изучить §14, составить конспект, выполняя все требования, решить №244(1).**