|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Место занятия в расписании** | | **Тема** | **Цели** | | **Задачи** | **Контрольныевопросы и задания** | **Д/з** |
| Дата | **22.10.21** | **Показательные неравенства.** | Дидактическая | Закрепить знания, умения и навыки решения показательных уравнений, определить показательное неравенство, рассмотреть методику решения показательных неравенств, начать формирование умений и навыков решения показательных неравенств. | 1) Закрепить знания, умения и навыки решения показательных уравнений.  2) Определить показательное неравенство.  3) Изучить методику решения показательных неравенств.  4) Начать формирование умений и навыков решения показательных неравенств |  | [Ло-1].  Алгебра 10-11 кл. Базовый уровень / Ш.А. Алимов и др. - М.: Просвещение, 2013. – 271 с.  **Изучить §13, составить конспект, выполняя все требования, решить №228(2), №228(5).** |
| Группа | 1ТО | Развивающая | Развивать логическое мышление и память. |
| Пара | I | Воспитательная | Воспитывать любознательность и самостоятельность. |
| № занят. | 23 |

Подтвердите своё присутствие на занятии. 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 **22.10.21** включительно. Конспект должен быть составлен в рамках рабочего времени, отведенного на занятие по математике.

**22.10**

**Показательные неравенства.**

**1) Закрепление умений и навыков решения показательных уравнений (записать в конспект).**

Рассмотрим и решим показательные уравнения (чуть сложнее и интереснее).

**№214(1).**

Решить уравнение:

= 1.

Представим 1 в виде степени с основанием 3, т.е. 1 = . Получаем:

= .

Степени и основания одинаковы, значит одинаковы и показатели. Имеем:

х² + х – 12 = 0.

Решим квадратное уравнение при помощи формул дискриминанта или по теореме Виета:

а=1, в=1, с= -12

D=в²-4ас=1²-4∙1∙(-12)= 1+48=49 = 7²

= =

= -4, = 3.

Ответ: {-4; 3}.

**№214(2). Решить самостоятельно.**

**№216(1).**

Решить уравнение:

= .

Представим корень в виде степени с основанием 10 по формуле = : = = . Продолжаем решать уравнение:

=

х = .

Ответ: { }.

**№216(2). Решить самостоятельно.**

**№218(3).**

Решить уравнение:

+ 3 ∙ = 140.

Разложим степень на множители, пользуясь свойством степени ∙ = справа – налево:

+ 3 ∙ ∙ = 140.

Вынесем общий множитель за скобки:

∙ (1 + 3 ∙ ) = 140,

∙ (1 + 3 ∙ ) = 140,

∙ (1 + ) = 140,

∙ = 140.

Найдём неизвестный множитель :

= 140 : ,

= 140 ∙ ,

= 140 : 28 ∙ 25,

= 5 ∙ 25,

= 125,

= 5³,

3х = 3,

х = 1.

Ответ: {1 }.

**№218(1). Решить самостоятельно.**

**2) Актуализация опорных знаний. Повторим свойства сравнения степени с одним основанием (изучить и записать в конспект).**

Повторим свойства сравнения степени с одним основанием.

1. Если основание степени больше 1, то, чем больше показатель, тем больше степень:

и

5<7, значит < .

2. Если основание степени меньше 1, то, чем больше показатель, тем меньше степень:

и

5<7, значит < .

**3) Изучение нового материала и первоначальное закрепление. Определим показательное неравенство и рассмотрим методику решения простейших показательных неравенств на примерах (записать в конспект).**

**Определение.** Показательное неравенство – это неравенство, в котором неизвестная находится в показателе.

Решение показательных неравенств сводится к решению неравенств вида:

> или < (аналогичные неравенства могут быть и нестрогими).

Решение данных неравенств сводится к сравнению степеней, которое мы рассмотрели в актуализации опорных знаний, и решению неравенств.

Рассмотрим примеры решения показательных неравенств:

**№228(4).**

Решить неравенство:

< .

Приведём к одному основанию 2:

<

<.

Основание 2>1. Значит, при сравнении показателей используем тот же знак:

2х < -1 │:2

х < -.

Найдём на координатной прямой соответствующий промежуток:

- х

хϵ(-∞;-).

Ответ: хϵ(-∞;-).

**№228(1). Решить самостоятельно.**

**№228(6).**

Решить неравенство:

≤ .

Приведём к основанию :

≤()².

Если основание меньше 1, то показатели будем сравнивать с противоположным знаком:

х-1≥2

х≥3.

Найдём соответствующий промежуток:

3 х

хϵ[3;+).

Ответ: хϵ[3;+).

**№228(3). Решить самостоятельно.**

**4) Домашнее задание: изучить §13, составить конспект, выполняя все требования, решить №228(2), №228(5).**