**Способы решения тригонометрических неравенств.**

**Цели урока**

*Образовательные:* обеспечить изучение темы.

*Развивающие:* способствовать формированию умений применять приёмы переноса знаний в новую ситуацию, развитию мышления и речи, внимания и памяти;

*Воспитательная:* содействие воспитанию активности, аккуратности и внимательности.

**Ход урока.**

1. **Устная работа.**
2. Решите уравнение: а) б) в) г) д) е)
3. Решите неравенство: а) б) в) г)
4. **Объяснение нового материала.**

Способы решения тригонометрических неравенств:

1. Приведение к простейшему виду. Пример 1

(рис.1)

**

рис. 1

π/3

1. Искусственным путем. Пример 2.

Умножим данное неравенство на 0,5

Ответ:



рис. 2

1. Используя метод интервалов. Общая схема:
2. С помощью тригонометрических формул разложить на множители.
3. Найти точки разрыва и нули функции, поставить их на окружность.
4. Взять любую точку К (но не найденную ранее) и выяснить знак произведения. Если произведение положительно, то поставить точку за единичной окружностью на луче, соответствующему углу. Иначе точку поставить внутри окружности.
5. Если точка встречается четное число раз, назовем ее точкой четной кратности, если нечетное число раз – точкой нечетной кратности. Провести дуги следующим образом: начать с точки К, если следующая точка нечетной кратности, то дуга пересекает окружность в этой точке, если же точка четной кратности, то не пересекает.
6. Дуги за окружностью – положительные промежутки; внутри окружности – отрицательные промежутки.

Пример 3.

Точки первой серии:

Точки второй серии:

Каждая точка встречается нечетное число раз, то есть все точки нечетной кратности.

Выясним знак произведения при х=0:

Отметим все точки на единичной окружности (рис.3):



рис. 3

Ответ:

Пример 4.

Первая серия: 0;

Вторая серия: 0;

Третья серия:

Четвертая серия:

Точки четной кратности:

При х = Выполним рисунок (рис.4):



рис. 4

Ответ: ;

1. Решение тригонометрических неравенств.

Ответ:

1. 2

Ответ:

1. Домашнее задание:

Ответ:

1. 4

Ответ:

**Дополнительные задания по теме**

**«Решение тригонометрических неравенств методом интервалов»**

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.