**Краткосрочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел 1:**  | **Школа: Школа-гимназия №31** |
| **Дата: 29.11.19** | **ФИО учителя: Мусина У. Ж.** |
| **Класс: 10 «г»****Предмет: алгебра и начала анализа** | **участвовали: 18** | **Не участвовали: 1** |
| **Тема урока** | **Методы решения тригонометрических неравенств и их систем.** |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | 10.2.3.17 - уметь решать простейшие тригонометрические неравенства;10.2.3.18 - уметь решать тригонометрические неравенства; |
| **Цели урока** | **Все учащиеся будут** – знать определение тригонометрического неравенства и формулы решения тригонометрических неравенств- уметь решать простейшие тригонометрические неравенства. **Большинство учащихся будут** – решать тригонометрические неравенства более сложного порядка и их системы;– изображать решения тригонометрического неравенства на графике;– оценивать решения тригонометрических неравенств.**Некоторые учащиеся смогут** - решать тригонометрические неравенства высокого порядка. |
| **Критерии** **оценивания** |  - знают графики тригонометрических функций- умеют находить решения, используя график тригонометрической функции- знают формулы- умеют преобразовывать тригонометрические неравенства более высокого порядка к простейшему виду.- умеют выбирать правильный способ решения тригонометрических неравенств. |
| **Языковые цели** | **Языковая цель:**Учащиеся будут:– объяснять решение тригонометрического неравенства;– комментировать выбранный способ решения;– пояснять оценку выбранного решения;– пояснять решение тригонометрического неравенства на окружности или графике**Предметная лексика и терминология**– линия тангенса;– линия котангенса;– движение по часовой стрелке по тригонометрической окружности; * – движение против часовой стрелки по тригонометрической окружности.
 |
| **Воспитание** **ценностей**  | Воспитание понимающего и развивающего поколения , связывая их к нравственным, патриотическим понятиям «Рухани жанғыру», формирование толерантного отношения к друг другу, воспитание патриотизма. |
| **Предварительные** **знания** | **Предварительные знания** Знание понятия единичной окружности, значений тригонометрических функций некоторых углов. Знание определений и свойств тригонометрических функций, обратных тригонометрических функций. Умение строить графики тригонометрических функций, применять тригонометрические формулы. Способы решения линейных, квадратных, дробно–линейных неравенств,тригонометрических уравнений. |
| **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке**  | **Ресурсы** |
| **Введение****Орг. момент.****Проверка домашнего задания.****(5 мин)** | Психологический настрой. В преддверии праздника дня рождения Первого президента РК урок хотелось бы начать со слов Елбасы:*„В современном мире выиграет не тот, кто держится за когда-то полученные знания, а тот, кто умеет учиться всю жизнь. Запомните, кто готов к изменениям, тот выиграет. Кто говорит на одном языке с исследователями, тот выиграет.“*Формулирование темы урока и целей урока.Раздаются листы оцениванияПроверка домашнего задания (самопроверка)На доске ответы (оценивание в листах оценивания: наличие правильно выполненного д/з +1 балл, нет д/з – 2 балла).Задание: Найдите соответствие1 вариант

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Неравенство  | Ответ | Возможные варианты ответа |
| 1. $sinx<a$
 |  | 1. $\left(-arccosa+2πn;arccosa+2πn\right), nϵZ$
 |
| 1. tgx $>a$
 |  | 1. $\left(–π-arcsina+2πn;arcsina+2πn\right), nϵZ$
 |
| 1. $cosx>a$
 |  | 1. $\left(arcsina+2πn;π-arcsina+2πn\right), nϵZ$
 |
| 1. $ctgx<a$
 |  | 1. $\left(arccosa+2πn;2π-arccosa+2πn\right), nϵZ$
 |
|  |  | 1. $(arctga+πn; \frac{π}{2}+πn)$, $nϵZ$
 |
|  |  | 1. $(-\frac{π}{2}+πn; arctga+πn)$, $nϵZ$
 |
|  |  | 1. ($arcctga+πn; π+πn)$, $nϵZ$
 |

2 вариант

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Неравенство  | Ответ | Возможные варианты ответа |
| 1. $cosxx<a$
 |  | 1. $\left(-arccosa+2πn;arccosa+2πn\right), nϵZ$
 |
| 1. ctgx $<a$
 |  | 1. $\left(–π-arcsina+2πn;arcsina+2πn\right), nϵZ$
 |
| 1. $sinx>a$
 |  | 1. $\left(arcsina+2πn;π-arcsina+2πn\right), nϵZ$
 |
| 1. $tgx<a$
 |  | 1. $\left(arccosa+2πn;2π-arccosa+2πn\right), nϵZ$
 |
|  |  | 1. $(arctga+πn; \frac{π}{2}+πn)$, $nϵZ$
 |
|  |  | 1. $(-\frac{π}{2}+πn; arctga+πn)$, $nϵZ$
 |
|  |  | 1. ($arcctga+πn; π+πn)$, $nϵZ$
 |

Оглашаются ответы (самопроверка)Ответы

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 1. B
 | 1. D
 |
| 1. E
 | 1. G
 |
| 1. A
 | 1. C
 |
| 1. G
 | 1. F
 |

В листах оценивания каждый правильный ответ 1 балл – всего 4 балла. |  |
| **Решение примеров**(2-3 мин- самост)(6-7 мин - защита)(3 мин)+(5 мин)(2 мин) -25 мин- макс 30 мин(6 мин) |  **Работа по формулам (у доски на скорость)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
| 1. $cos2x\geq \frac{\sqrt{2}}{2}$
 | 1. $\sin(\left(x-\frac{π}{3}\right))\leq \frac{\sqrt{3}}{2}$
 | 1. $cos\frac{x}{3}\geq -\frac{\sqrt{3}}{2}$
 |
| 1. $3tgx>\sqrt{3}$
 | 1. $2ctgx>2$
 | 1. $3tgx<-\sqrt{3}$
 |
| 1. $cosxsinx\geq \frac{1}{4}$
 | 1. $cos^{2}x-sin^{2}x>\frac{1}{2}$
 |  |

Ответы:Работа оценивается в 2-3 балла. **Работа по группам (группам дано задание)**Найти решение уравнения:**1 группа:** $3sin^{2}x-2sinx-1\geq 0$Ответ: $\left(-π+arcsin\frac{1}{3}+2πn;-arcsin\frac{1}{3}+2πn\right), nϵZ$**2 группа:** $cosx+sinx>1$Ответ: $\left(2πn; \frac{π}{2}+2πn\right), nϵZ$**3 группа:** $cos2x+1>cosx$Ответ: $\left(-\frac{π}{3}+2πn; \frac{π}{3}+2πn\right), \left(\frac{π}{2}+2πn; \frac{3π}{2}+2πn\right), nϵZ$Защита у доски.Оценивание о критериям: «1 балл» - записал пример«2 балла» - предложил вариант решения (решал пример)«3 балла» - защитил у доски**Просмотр видеофильма «5 интересых фактов о Назарбаеве»****Проверочная работа****1 вариант**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Решить неравенство | Решение |
| 1 | $$sinx>\frac{1}{2}$$ |  |
| 2 | $$2\cos(\left(x-\frac{π}{4}\right))<\sqrt{3}$$ |  |
| 3 | $$tg3x+\sqrt{3}\leq 0$$ |  |

2 вариант

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Решить неравенство | Решение |
| 1 | $$cosx<\frac{\sqrt{2}}{2}$$ |  |
| 2 | $$2\sin(\frac{x}{4})-1>0$$ |  |
| 3 | $$2tg\left(x+\frac{π}{3}\right)\geq 2$$ |  |

**3 вариант**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Решить неравенство | Решение |
| 1 | $$sinx<\frac{1}{2}$$ |  |
| 2 | $$ctg2x-\sqrt{3}>0$$ |  |
| 3 | $$2\cos(\left(x+\frac{π}{3}\right))<\sqrt{2}$$ |  |

Самопроверка . За каждый правильный ответ – 1 балл.Критерии оценивания: 13-14 – «Отлично!»10-12 – «Хорошо, но ты можешь лучше!»5-8 – «Будь внимателен!»0-4 – «Плохо!» |
| Домашнее задание. Рефлексия | Рефлексия. Звезды**Домашнее задание.** Разноуровневые задания по карточкам**Закончить хотелось бы словами Н. А. Назарбаева** |  |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности**  |
| Дифференциация выражена в ходе выполнения задания в группах.Задания предполагают разделение обязанностей в группе- творческая часть, ответы на вопросы, подведение выводов. | *Наблюдение учителя* *Взаимооценивание**Самооценивание (оценочный лист)* |  |