Урок №57 Тема: Свойства тригонометрических функций

Цели урока:

Образовательные: познакомить учащихся со знаками тригонометрических функций в каждой координатной четверти, периодическими функциями, четными и нечетными тригонометрическими функциями;

Развивающие: развитие логического мышления, познавательного интереса, развитие умений сравнивать и обобщать;

Воспитательные: воспитание эстетической культуры, чувства коллективизма, настойчивости в достижении поставленных целей и заинтересованности в конечном результате.

Оборудование и наглядные пособия: учебник, числовая окружность, сборник задач.

Основные понятия, термины: периодические функции, четные и нечетные тригонометрические функции

Методы: частично- поисковые, иллюстративные, диалогические.

Тип урока: комбинированный урок

Ход урока

I.Организационный момент.

Постановка целей и темы урока.

Психолого-эмоциональный настрой учащихся.

 II. Актуализация знаний

1.Проверка д/з

Фронтальная работа стр.118,126 вопросы 1-3.

Проверить ответы, взаимоконтроль.

№284

б) sin$\frac{π}{3}$ *=*$\frac{\sqrt{3}}{2}$ *,* соs$\frac{π}{2}$=0

в) sin$π$ *=0,* соs$\frac{3π}{2}$=0

г) sin$\frac{4π}{3}$ *=-*$\frac{\sqrt{3}}{2}$ *,* соs$\frac{π}{2}$=1

2.Устный счет. В 2015 году мы отмечаем 70годовщину Победы в Великой Отечественной Войне. Сегодня мы познакомимся с одним из 10 полных Кавалеров ордена Славы Акмолинской области. Это Александр Федорович, а фамилию вы узнаете, **заменив радианной меру углов в градусной.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В** | **Е** | **Л** | **И** | **Ж** | **А** | **Н** | **Ц** | **Е** | **В** |
| $$\frac{π}{2}$$ | $$\frac{π}{4}$$ | $$\frac{π}{3}$$ | $$π$$ | $$\frac{2π}{3}$$ | $$\frac{π}{6}$$ | $$\frac{3π}{2}$$ | **2**$ π$ | **0,25**$ π$ | **0,5**$π$ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **В** | **Е** | **Ж** | **И** | **Л** | **Н** | **Ц** |
| **300** | **900** | **450** | **1200** | **1800** | **600** | **2700** | **3600** |

****

**2.Определите какой четверти принадлежат данные углы**

**3800 ; 2800 ; 1600 ; 3220 ; 990 ; 4600 ; 1900 ;** $\frac{4π}{3}$ **;**$\frac{5π}{6}$ **.**

**I IV II IV II II III III II**

 **Четверть из которой больше углов, вам подскажет годы жизни А.Ф. Велижанова**

|  |  |
| --- | --- |
| **Четверть**  | **Годы жизни** |
| **I** | **1918-1944** |
| **II** | **1921 -2010** |
| **III** | **1923-1945** |
| **IV** | **1924-2003** |

 **Ветеран Великой Отечественной войны Александр Федорович Велижанцев -личность легендарная.** Исколесил тысячи огненных километров войны на самоходной артиллерийской установке. Отважный гвардеец четвертой танковой армии вместе со своим экипажем уничтожил множество фашистов, вражеских танков, бронетранспортер с пехотой, автомашины с боеприпасами, миномет­ную батарею... 31 июля1944г его машина сгорела, успев расправиться с 50 гитлеровцами. Александр Федорович был ранен, горел в подбитой самоходке, ожесточенно воевал на подступах к Берлину.За что и был награжден третьим орденом Славы I степени. **Дошел до Берлина.**

**3. Найдите значение выражения и вы узнаете сколько раз Александр Федорович участвовал** в параде Победы на Красной площади в Москве в числе Героев Советского Союза и полных кавалеров орденов Славы.

2$\sin(30^{0})$+tg$\frac{π}{4}$ ctg$\frac{π}{4}$=2

Дважды участвовал в параде Победы на Красной площади в Москве: в 1945-м в числе Героев Советского Союза и полных кавалеров орденов Славы, и в 1995-м.

 III. Формирование новых знаний

1. Какие знаки имеют тригонометрические функции в каждой координатной плоскости? (стр.128-129)
2. Какие функции называются периодическими и почему? (последний абзац стр.129)
3. Объясните нахождение неотрицательного угла большего 3600. (Примеры 1,2 стр.130)
4. Какие тригонометрические функции нечетные, четные? (запишите формулы в тетрадь стр.131)
5. Изучи примеры применения четности (нечетности) тригонометрических функций. стр.131 Приведи свои примеры.

IV. Закрепление новых знаний

1. Выполнение заданий на доске и в тетрадях.№287,288,290

Нашим земляком А.Ф. Велижанцев стал в 60-х годах. Приехал на целину, да так здесь и остался в Шортандинском районе.

Выполните задание №287. Правильно названный ответ каждого задания откроет название села где проживал Александр Федорович.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **с.** | **Д** | **а** | **м** | **с** | **а** |
| **sin 200** | **cos700** | **tg1200** | **ctg2400** | **sin (-450)** | **tg(-1300)** |

**В селе Дамса Шортандинского района одна из улиц, где он проживал, названа в его честь.** Он строил дома и производственные объекты, был помощником бригадира тракторно-полеводческой бригады. С супругой Валентиной Кузьминичной они были неразлучны больше 50 лет, до самого конца, пока не стало Александра Велижанцева, память о котором останется в сердце и памяти поколений...

1. Индивидуальная работа №291

V. Итог урока

Выставление оценок

Рефлексия.

- Что нового узнали на уроке?

- Какую тему мы сегодня повторили на уроке?

- Какие задания для вас были легкие, сложные?

- Чему вы научились?

 -Кто испытал чувство удовлетворения от проделанной работы?

VI.Домашнее задание.§18 стр. 128-131, №289,292