**Дата 28.04.2020**

**Группа МД-19**

**Тема: Преобразование простейших тригонометрических выражений**

Цели урока:

1. Обучающая цель: формирование системы знаний о преобразовании простейших тригонометрических выражений

Задачи:

* Повторить таблицу значений углов тригонометрических функций
* Научиться пользоваться основными формулами тригонометрии
1. Развивающая цель: развитие памяти

Задачи:

* Развивать память при повторении пройденного материала
* Развивать логическое мышление
1. Воспитательная цель: воспитание настойчивости, активности

Задачи:

* Воспитывать настойчивость для достижения конечных результатов, посредством выполнения упражнений
* Воспитывать активность, для интереса к теме

План работы:

1. Устный диктант «Верно-неверно»
2. Решение простейших тригонометрических выражений
3. Самостоятельная работа

Постановка цели и задач урока.

Повторение пройденной темы

1. Представьте в виде произведения:

а) $\cos(\frac{π}{10})-\cos(\frac{π}{20})$; б) $\sin(3t)-\sin(t)$.

1. Докажите тождество:

а) $2\sin(t)∙\sin(2t)+\cos(2t)=\cos(t)$;

б) $\left(\sin(t)-\cos(t)\right)^{2}=1-\sin(2t)$.

1. Упростите выражение $\left(1-tg^{2}t\right)∙cos^{2}t$

**Ответить на вопрос *«Верно-неверно»***

1. $sin^{2}x+cos^{2}x=1$
2. $y=\sin(x)$-нечетная функция
3. $ctgα=\frac{\sin(α)}{\cos(α)}$
4. $\sin(\frac{π}{4})=\frac{1}{2}$
5. $tgα∙ctgα=1$
6. $\cos(\left(-3x\right))=-\cos(3x)$
7. $2\sin(α)∙\cos(α)=\sin(2α)$
8. [-1;1]-область значений функций $y=\sin(x)$ и $y=\cos(x)$
9. $tg\frac{π}{2}=\frac{\sqrt{3}}{3}$
10. Математика – мой любимый предмет

**Закрепление изученного материала**

**Самостоятельная работа**

Найдите значение выражения:

1. $\frac{12\sin(11^{0})∙\cos(11^{0})}{\sin(22^{0})} $
2. $\frac{5\cos(29^{0})}{\sin(61^{0})}$
3. $36\sqrt{6}∙tg\frac{π}{6}∙\sin(\frac{π}{4})$
4. $4\sqrt{2}∙\cos(\frac{π}{4})∙\cos(\frac{7π}{3})$
5. $2\sqrt{3}∙tg\left(-300^{0}\right)$
6. $\frac{14\sin(19^{0})}{\sin(341^{0})}$
7. $5∙tg17^{0}∙tg107^{0}$
8. $\frac{12}{sin^{2}37^{0}+sin^{2}127^{0}}$
9. $\cos(α=\frac{1}{\sqrt{10}}), α\in \left(\frac{3π}{2};2π\right)$. Найти $tgα$.
10. $\sin(α)=-\frac{5}{\sqrt{26}}, α\in \left(2π;\frac{3π}{2}\right)$. Найти $tgα$.
11. $\frac{2\sin(\left(α-7π\right))+\cos(\left(\frac{3π}{2}+α\right))}{\sin(\left(α+π\right))}$
12. $5sin^{2}α+13cos^{2}α=6$. Найти $tg^{2}α$.

**Домашнее задание**

1. Найти значение выражения $\frac{3\cos(α)-4\sin(α)}{2\sin(α)-5\cos(α)}$, если $tgα=3$
2. Упростите выражение $\frac{sin^{3}\left(α-270^{0}\right)∙cos^{3}\left(360^{2}-α\right)}{tg^{3}\left(α-90^{0}\right)∙cos^{3}\left(α-270^{0}\right)}$
3. Докажите тождество

 $\frac{cos^{2}\left(π-α\right)+sin^{2}\left(\frac{π}{2}-α\right)+\cos(\left(π+α\right))∙\cos(\left(2π-α\right))}{tg^{2}\left(α-\frac{π}{2}\right)∙ctg^{2}\left(\frac{3π}{2}+α\right)}=cos^{2}α$