Тема :

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

ЦЕЛИ :

- - систематизация знаний учащихся по тригонометрии;
- - обобщение умений решать тригонометрические уравнения различными методами;
- - знакомство учащихся со структурой заданий ЕГЭ по математике

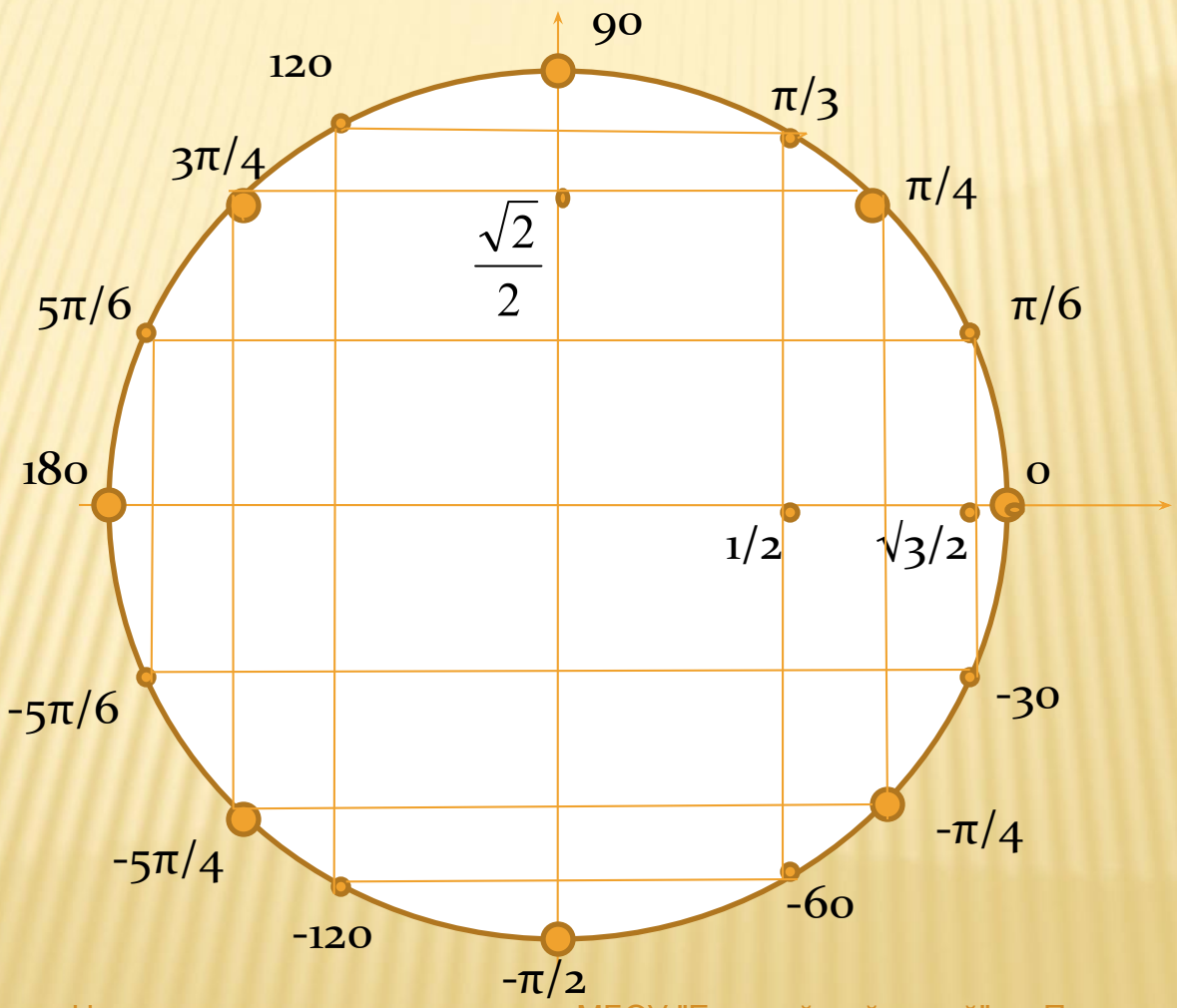
Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

ПЛАН УРОКА:

- 1 –Устная работа.
- 2 – Проверка домашнего задания.
- 3 – Исследовательская работа в группах.
- 4 – Индивидуальная работа с тестами.
- 5 – Подведение итогов. Задание на дом.

Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОКРУЖНОСТЬ.



Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ SINX-COSX = 1 :

- **- разложение на множители**
- **- введение вспомогательного аргумента**
- **- приведение к однородному уравнению**
- **- применение формул приведения**
- **- возведение в квадрат обеих частей уравнения**
- **- применение универсальной подстановки**
- **- графический способ**
- **- приведение к квадратному уравнению**

Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

ЗАДАНИЯ ГРУППАМ :

I группа: При каких значениях а уравнение

$\sin x - \cos x = a$ не имеет решений ?

II группа: При каких значениях а уравнение

$\sin x - \cos x = a$ имеет решения ?

Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

ТЕСТ ПО ТРИГОНОМЕТРИИ. 1 ВАРИАНТ.

A1. Вычислите: $\sin 7\pi/3$

1) $\sqrt{3}/2$ 2) $-\sqrt{2}/2$ 3) 0 4) -1

A2. Вычислите: $\arccos(-\sqrt{3}/2)$

1) $5\pi/6$ 2) $\pi/3$ 3) $-5\pi/6$ 4) $\pi/2$

A3. Решите уравнение: $\sin x=1$, $0<x\leq\pi$

1) $-\pi/2$ 2) 0 3) π 4) $\pi/2$

B1. Упростите выражение: $\cos^2(\pi+t)+\cos^2(\pi-t)$

B2. Укажите наименьший положительный корень уравнения: $6\cos^2 x+\cos x-1=0$

B3. Найди нули функции: $y=tg^2x-3$

B4. Зная, что $\cos x=0$, $0<x<\pi/2$, вычислите $ctg2x$

C1. Вычислите: $tg(\arccos 3/5)$

Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

ТЕСТ ПО ТРИГОНОМЕТРИИ. 2 ВАРИАНТ.

- **A1. Вычислите: $\cos(-4\pi/3)$**
- **1) $-1/2$ 2) $-\sqrt{2}/2$ 3) 0 4) -1**
- **A2. Вычислите : $\arcsin(-\sqrt{2}/2)$**
- **1) $-\pi/4$ 2) $7\pi/4$ 3) 1 4) 0**
- **A3. Решите уравнение: $\cos x=0$, $0\le x<\pi$**
  1) $-\pi/2$ 2) $\pi/2$ 3) -1 4) 0
- **B1. Упростите выражение: $\sin^2(\pi/2+t)+\sin^2(\pi-t)$**
- **B2. Укажите наибольший отрицательный корень уравнения $2\sin^2x+3\cos x=0$**
- **B3. Найдите нули функции: $y=tg^2x-1$**
- **B4. Зная, что $\sin t=5/13$, $\pi/2<t<\pi$, вычислите $ctg2t$**
- **C1. Вычислите: $tg(\arcsin 4/5)$**

Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область

БЛАНК ОТВЕТОВ.

Код	1	2	3	4
A1				
A2				
A3				
B1				
B2				
B3				
B4				
C1				

Новикова Светлана Николаевна учитель математики, МБОУ "Европейский лицей", п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область