

Эпиграф:

«Скажи мне, и я забуду,  
Покажи мне, и я запомню,  
Дай мне действовать самому,  
и научусь».

---

•

# Тема урока:



# Цель урока:

- Обобщить и систематизировать ЗУН учащихся по теме «Решение тригонометрических уравнений», подготовка к ЕГЭ

## Задачи урока

- Повторить различные типы тригонометрических уравнений;
- Отработать навыки нахождения корней уравнений на тригонометрическом круге;
- Развивать логическое мышление через умение обобщать, доказывать;
- Показать различные формы и методы контроля и самоконтроля качества знаний, умений навыков учащихся;
- Воспитывать умение принимать самостоятельные решения.





# УСТНАЯ РАБОТА

$$\sin x = 0$$

$$\pi n$$

$$\cos x = 1$$

$$\frac{\pi}{2} + 2\pi n$$

$$\cos x = 0$$

$$2\pi n$$

$$\sin x = 1$$

$$\pi + 2\pi n$$

$$\cos x = -1$$

$$\frac{\pi}{2} + \pi n$$

# УСТНАЯ РАБОТА

| Вид уравнения              | Общая формула решения                               |
|----------------------------|---|
| $\sin x = a,  a  \leq 1$   | $(-1)^k \arcsin a + \pi k, k \in \mathbb{Z}$        |
| $\cos x = a,  a  \leq 1$   | $\pm \arccos a + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$          |
| $\operatorname{tg} x = a$  | $\operatorname{arctg} a + \pi k, k \in \mathbb{Z}$  |
| $\operatorname{ctg} x = a$ | $\operatorname{arcctg} a + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ |



# УСТНАЯ РАБОТА

1)  $2\sin x = 1$

1)  $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k$

2)  $-2\cos x = 1$

2)  $\pm \frac{2}{3}\pi + 2\pi k$

3)  $\sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2}$

3)  $(-1)^k \frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}$

4)  $\cos 3x = -\frac{1}{2}$

4)  $\pm \frac{2}{9}\pi + \frac{2\pi k}{3}$

5)  $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$

5)  $\frac{\pi}{3} + \pi k$

# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

● 1В.

●  $1 - \sin^2 x$

●  $\sin 2x$

●  $\cos(\alpha + \beta)$

●  $\cos \alpha - \cos \beta$

●  $(\cos)^2 x - (\sin)^2 x$

2В.

$1 - \cos^2 x$

$\cos 2x$

$\sin(\alpha + \beta)$

$\sin \alpha - \sin \beta$

$2 \sin x \cos x$



# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

I В

$$\cos^2 x$$

$$2\sin x \cos x$$

$$\cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$$

$$2\sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\beta - \alpha}{2}$$

$$\cos 2x$$

II В

$$\sin^2 x$$

$$\cos^2 x - \sin^2 x$$

$$\sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$$

$$2\sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}$$

$$\sin 2x$$

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Решите уравнение. Укажите корни, принадлежащие отрезку

● 1 вариант

1.  $6\cos^2 x - 7\cos x - 5 = 0.$

$[-\pi; 2\pi].$

2.  $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0.$

$[2\pi; 3\pi].$

3.  $\cos 4x - \cos 2x = 0.$

$[\frac{\pi}{2}; \frac{3}{2}\pi].$

1 вариант

1.  $6\cos^2 x - 7\cos x - 5 = 0.$

$[-\pi; 2\pi].$

2.  $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0.$

$[2\pi; 3\pi].$

3.  $\cos 4x - \cos 2x = 0.$

$[\frac{\pi}{2}; \frac{3}{2}\pi].$

# Итог урока:

Орешек знаний очень твердый,  
И чтобы зубы не сломать,  
Их сохранить поможет «Орбит»,  
А знания экзамен сдать.  
Удачи Вам на ЕГЭ.

Спасибо за урок!



# Домашнее задание:

## 1 вариант

1.  $6\cos^2 x - 7\cos x - 5 = 0.$

$[-\pi; 2\pi].$

2.  $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0.$

$[2\pi; 3\pi].$

3.  $\cos 4x - \cos 2x = 0.$

$[\frac{\pi}{2}; \frac{3}{2}\pi].$