

**\* Разве ты не заметил, что способный к математике изощрен во всех науках в природе? (Платон)**

# **Математический ДИКТАНТ**

## Вариант 1

1. Запишите формулу синуса двойного угла.

## Вариант 2

1. Запишите формулу косинуса двойного угла.

## Вариант 1

2. Упростите  
выражение:

$$\sin 55^{\circ} \cos 5^{\circ} +$$
$$+ \sin 5^{\circ} \cos 55^{\circ}$$

## Вариант 2

2. Упростите  
выражение:

$$\cos 25^{\circ} \cos 20^{\circ} -$$
$$- \sin 25^{\circ} \sin 20^{\circ}$$

## Вариант 1

3. Запишите формулу для нахождения корней уравнения:

$$\sin t = a$$

## Вариант 2

3. Запишите формулу для нахождения корней уравнения:

$$\cos t = a$$

## Вариант 1

4. Решите  
уравнение:

$$\operatorname{tg} 2x = -1$$

## Вариант 2

4. Решите  
уравнение:

$$\operatorname{Cos} 3x = 0$$

## Вариант 1

5. Допишите формулу:

$$\cos(\alpha + \beta) =$$

## Вариант 2

5. Допишите формулу:

$$\sin(\alpha - \beta) =$$

# Взаимопроверка



# Проверка диктанта

## Вариант 1

$$1. \sin 2\alpha = \\ = 2\sin\alpha \cdot \cos\alpha$$

## Вариант 2

$$1. \cos 2\alpha = \\ = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$

# Проверка диктанта

## Вариант 1

2.

$$\begin{aligned} & \sin 55^\circ \cos 5^\circ + \\ & + \sin 5^\circ \cos 55^\circ = \\ & = \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{aligned}$$

## Вариант 2

2.

$$\begin{aligned} & \cos 25^\circ \cos 20^\circ - \\ & - \sin 25^\circ \sin 20^\circ = \\ & = \cos(25^\circ + 20^\circ) = \\ & = \frac{\sqrt{2}}{2} \end{aligned}$$

# Проверка диктанта

## Вариант 1

3.  $\sin t = a$

$$t =$$

$$= (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{Z}$$

## Вариант 2

3.  $\cos t = a$

$$t = \pm \arccos a + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

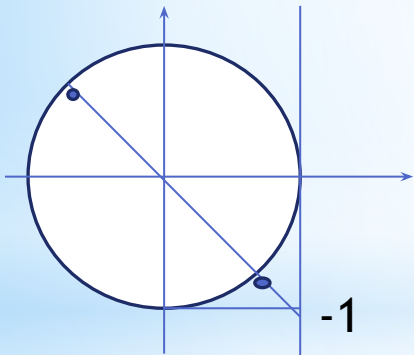
# Проверка диктанта

## Вариант 1

$$4. \operatorname{tg} 2x = -1$$

$$2x = -\frac{\pi}{4} + \pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z}$$

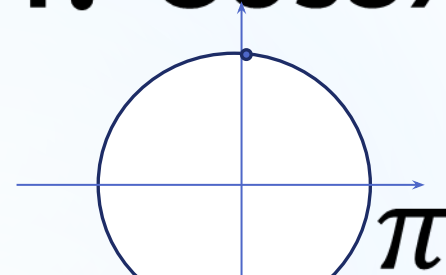


$$x = -\frac{\pi}{8} + \frac{\pi}{2}n,$$

$$n \in \mathbb{Z}$$

## Вариант 2

$$4. \operatorname{Cos} 3x = 0$$



$$3x = \frac{\pi}{2} + \pi n,$$

$$n \in \mathbb{Z}$$

$$x = \frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{3}n,$$

$$n \in \mathbb{Z}$$

# Проверка диктанта

## Вариант 1

$$\begin{aligned} 5. \cos(\alpha + \beta) &= \\ &= \cos\alpha\cos\beta - \\ &\quad - \sin\alpha\sin\beta \end{aligned}$$

## Вариант 2

$$\begin{aligned} 5. \sin(\alpha - \beta) &= \\ &= \sin\alpha\cos\beta - \\ &\quad - \cos\alpha\sin\beta \end{aligned}$$

# Критерии оценивания:

**1. Верно выполнено** **оценка**

<b>5 заданий</b>	<b>5</b>
<b>4 задания</b>	<b>4</b>
<b>3 задания</b>	<b>3</b>
<b>менее 3 заданий</b>	<b>2</b>

**Вспомним алгоритм  
решения  
тригонометрических  
уравнений.**

# Работа в парах

№ 11.16 в,е

№ 11.19 б,в



**Решите  
уравнение:**

$$\sin x + \cos x = 0;$$

$$\sin^2 3x + 4\sin 3x \cos 3x + 3\cos^2 3x = 0$$

# Однородные уравнения

$$\sin x + \cos x = 0;$$

$$\sin^2 3x + 4\sin 3x \cos 3x + 3\cos^2 3x = 0$$

# **Закрепление:**

**№ 11.26(б) - работа в парах**

**№ 11.27б,д,е**

**№ 11.29(а,б, г-е)**

# **Задание на дом:**

**Повторить формулы корней  
тригонометрических функций,  
формулы понижения степени,  
формулы двойных углов.**

**№ 11.26в,е,**

**№ 11.29в**