

Проверочная работа по теме «Тригонометрические уравнения»

Рекомендуемое время выполнения – 15 минут

Основные темы:

- Решение простейших тригонометрических уравнений
- Число решений тригонометрического уравнения
- Способы решения тригонометрических уравнений
- Решения тригонометрического уравнения на заданном промежутке

1. Решите уравнение $\sin x = 0,7$. Выберите вариант ответа.

- | | |
|---|--|
| 1) $\arcsin 0,7 + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ | 3) $(-1)^n \arcsin 0,7 + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ |
| 2) $\pm \arcsin 0,7 + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ | 4) $(-1)^n \arcsin 0,7 + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ |

В таблицу ответов запишите **номер** выбранного варианта ответа.

2. Установите соответствие между тригонометрическим уравнением и числом его решений.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЕ
УРАВНЕНИЕ

ЧИСЛО РЕШЕНИЙ УРАВНЕНИЯ

А) $(3\sin x - 5)(\sin x + 5) = 0$

1) 1

Б) $(3\sin x - 5)(x + 5) = 0$

2) 2

В) $\operatorname{tg} x - 3 = 0$

3) нет решений

Г) $\cos 2x - 4 = 0$

4) бесконечно много решений

В таблице под каждой буквой, соответствующей уравнению, укажите номер числа его решений.

Ответ:	А	Б	В	Г

В ответ запишите **последовательность цифр** без пробелов и других знаков.

3. Найдите решение уравнения $\sin x \cos x = -0,5$ на отрезке $[\pi; 2\pi]$. Выберите вариант ответа.

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $\frac{3\pi}{4}$ | 2) $\frac{7\pi}{4}$ | 3) $\frac{5\pi}{4}$ | 4) $\frac{9\pi}{4}$ |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|

В таблицу ответов запишите **номер** выбранного варианта ответа.

4. При каких значениях x значения выражений $\sin 4x$ и $\cos 4x$ равны? Выберите вариант ответа.

1) $\frac{\pi}{16} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

3) $\frac{\pi}{16} + \frac{\pi n}{4}, n \in \mathbb{Z}$

2) $\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$

4) $\frac{\pi}{16} + \frac{\pi n}{2}, n \in \mathbb{Z}$

В таблицу ответов запишите **номер** выбранного варианта ответа.

5. Решите уравнение $\sin \frac{\pi(x-1)}{4} = -\frac{1}{\sqrt{2}}$. В таблицу ответов запишите **наименьший положительный корень уравнения**.