

Учитель: Петрова Елена Владимировна

Класс: 10

Предмет: алгебра

Срок сдачи работы: **05.05.2023**

Обратная связь: адрес электронной почты petrova-005@yandex.ru

Работа № 2

Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения»

1. Решите уравнения:

а) $\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = -\frac{1}{2}$

б) $\sin\left(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

в) $\operatorname{tg}\left(4x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{\sqrt{3}}$

г) $\cos 6x = -\frac{9}{8}$

д) $\sin\left(4x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$

е) $\operatorname{tg}\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = -1$

ж) $-4 \sin^2 x - 6 \sin x + 4 = 0$

з) $2 \cos^2 x + \sin x \cos x = 0$

2. Решите неравенства

а) $\sin x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$ б) $\cos\left(\frac{x}{3}\right) \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$

3. Найти все корни уравнения $\cos \frac{x}{2} = \frac{1}{2}$ на отрезке $[0; 4\pi]$.

4. Решить уравнение:

1) $\sin^2 x - 2 \sin x = 0$,

2) $10 \cos^2 x + 3 \cos x = 1$,

3) $5 \sin x + 2 \cos x = 0$,

4) $\cos 5x + \cos 3x = 0$,

5) $\sin^4 x + \cos^4 x = \sin^2 2x - \frac{1}{2}$,

6) $\cos x + 3 \sin x = 2$.