

1. а) Решите уравнение $2 \sin 2x = 4 \cos x - \sin x + 1$.

б) Укажите корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$.

2. а) Решите уравнение $\sin 2x + 2 \sin^2 x = 0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-2\pi; -\frac{\pi}{2}\right]$.

3. а) Решите уравнение $2 \sin^2 x - \sqrt{3} \sin 2x = 0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right]$.

4. а) Решите уравнение $\sin 2x = 2 \sin x - \cos x + 1$.

б) Укажите корни уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-2\pi, -\frac{\pi}{2}\right]$.

5. а) Решите уравнение $4 \sin 2x - 4\sqrt{3} \sin x + 12 \cos x - 6\sqrt{3} = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-4\pi; -\frac{5\pi}{2}\right]$.

6. а) Решите уравнение $3 \sin 2x + 3\sqrt{3} \sin x + 8 \cos x + 4\sqrt{3} = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{7\pi}{2}; 5\pi\right]$.