

Вариант № 36959035**1. Задание 13 № 542039**

- а) Решите уравнение $\log_2 \sin \left(x + \frac{5\pi}{12} \right) + \log_2 \sin \left(x + \frac{\pi}{12} \right) = -1$.
- б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\pi; \frac{\pi}{2} \right]$.

2. Задание 13 № 500961

- а) Решите уравнение $2 \sin^2 \left(\frac{3\pi}{2} + x \right) = \sqrt{3} \cos x$.
- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{7\pi}{2}, -2\pi \right]$.

3. Задание 13 № 519426

- а) Решите уравнение $2 \left(\frac{(x-2)^2}{4} + \frac{25}{(x-2)^2} \right) = \frac{x-2}{2} - \frac{5}{x-2} + 16$.
- б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $[3; 8]$.

4. Задание 13 № 555583

- а) Решите уравнение $2^{2x^2} - (2^3 + 2^8) \cdot 2^{x^2+2x} + 2^{11+4x} = 0$.
- б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $(\log_2 0,52; \log_2 16, 1]$.

5. Задание 13 № 511598

- а) Решите уравнение $\frac{\sin 4x}{\cos \left(\frac{3\pi}{2} + 2x \right)} = 1$.
- б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi \right]$.

6. Задание 13 № 552930

- а) Решите уравнение $\operatorname{ctg}^2 x + 2\sqrt{3} \operatorname{ctg} x + 3 \sin^2 x = -3 \sin^2 \left(x - \frac{3\pi}{2} \right)$.
- б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{11\pi}{2}; -4\pi \right]$.

7. Задание 13 № 521844

Решите уравнение: $\sqrt[3]{(3x+1)^6} - 5\sqrt[3]{(3x+1)^3} + 4 = 0$.

8. Задание 13 № 514242

- а) Решите уравнение $16^{\sin x} = \left(\frac{1}{4} \right)^{2 \sin 2x}$.
- б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[2\pi; \frac{7\pi}{2} \right]$.

9. Задание 13 № 503360

- а) Решите уравнение $1 + \log_3(x^4 + 25) = \log_{\sqrt{3}} \sqrt{30x^2 + 12}$.
- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{11}{5}, \frac{16}{5} \right]$.

10. Задание 13 № 526252

- а) Решите уравнение $\cos 2x + \sin^2 x = \frac{3}{4}$.
- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\pi; 2,5\pi]$.

11. Задание 13 № 505173

- а) Решите уравнение $\frac{5 \operatorname{tg} x - 12}{13 \cos x - 5} = 0$.
- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[4\pi, \frac{11\pi}{2} \right]$.

12. Задание 13 № 548493

- а) Решите уравнение $\cos 2x + \sin \left(\frac{\pi}{2} - x \right) + 1 = 0$.
- б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi \right]$.

13. Задание 13 № 549170

- а) Решите уравнение $\sqrt{x^3 + 4x^2 + 9} - 3 = x$.
- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{9}{2}; \frac{7}{5} \right]$.

14. Задание 13 № 525117

- а) Решите уравнение $2 \log_2^2(2 \cos x) - 9 \log_2(2 \cos x) + 4 = 0$.
- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-2\pi; -\frac{\pi}{2} \right]$.

15. Задание 13 № 519665

- а) Решите уравнение $2 \sin 2x - 4 \cos x + 3 \sin x - 3 = 0$.
- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\pi; \frac{5\pi}{2} \right]$.