

Вариант № 11963913

1. а) Решите уравнение $2 \sin^2 \left(\frac{3\pi}{2} - x \right) = \cos x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{3\pi}{2}, 0 \right]$.

Задание 13 № 501435

2. а) Решите уравнение $\cos 2x + 0,5 = \cos^2 x$.

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

Задание 13 № 500131

3. Решите уравнение $\frac{\sin 2x + 2 \sin^2 x}{\sqrt{-\cos x}} = 0$.

Задание 13 № 507656

4. Решите уравнение $\frac{\sin 2x - 2 \cos^2 x}{\sqrt{\sin x}} = 0$.

Задание 13 № 507659

5. а) Решите уравнение $2 \sin^2 x = \cos \left(\frac{3\pi}{2} - x \right)$.

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

Задание 13 № 510733

6. а) Решите уравнение $\frac{2 \sin^2 x - \sqrt{3} \sin x}{2 \cos x + 1} = 0$.

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

Задание 13 № 504261

7. Решите уравнение: $(2 \sin x - 1)(\sqrt{-\cos x} + 1) = 0$.

Задание 13 № 507429

8. а) Решите уравнение $\frac{\sin 2x}{\cos \left(\frac{\pi}{2} + x \right)} = \sqrt{3}$.

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

Задание 13 № 509820

9. а) Решите уравнение $(2 \cos^2 x + \sin x - 2) \sqrt{5 \operatorname{tg} x} = 0$.

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

Задание 13 № 512356

10. а) Решите уравнение: $\cos 2x + \sin^2 x = 0,25$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[3\pi, \frac{9\pi}{2} \right]$.

Задание 13 № 501482

11. Решите уравнение: $(2 \sin x - 1)(\operatorname{ctg} x - 1) \sqrt{\sin x} = 0$.

Задание 13 № 511458

12. Решите уравнение $(\sin 2x - \sin x)(\sqrt{2} + \sqrt{-2 \operatorname{ctg} x}) = 0$.

Задание 13 № 507665

13. а) Решите уравнение $27^x - 5 \cdot 9^x - 3^{x+2} + 45 = 0$.

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_3 4; \log_3 10]$.

Задание 13 № 513605

14. а) Решите уравнение $(\sqrt{2}\sin x + 1)\sqrt{-5\cos x} = 0$.

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

Задание 13 № 514044

15. а) Решите уравнение $2\sin^2\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sqrt{3}\cos x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-3\pi, -\frac{3\pi}{2}\right]$

Задание 13 № 510340

16. а) Решите уравнение $6\sin^2 x + \sin 2x = 2$.

б) Укажите корни данного уравнения, принадлежащие промежутку $\left[\frac{3\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}\right]$.

Задание 13 № 500006

17. Решите уравнение $\frac{(\sin x - 1)(2\cos x + 1)}{\sqrt{\operatorname{tg} x}} = 0$.

Задание 13 № 507633

18. а) Решите уравнение $8\sin^2 x + 2\sqrt{3}\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = 9$.

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

Задание 13 № 514519

19. Решите уравнение: $\frac{2\sin^2 x - 5\sin x - 3}{\sqrt{x + \frac{\pi}{6}}} = 0$.

Задание 13 № 507430

20. Решите уравнение $\frac{\sin 2x - 2\sin^2 x - 4\cos 2x}{\sqrt{2 - x^2}} = 0$.

Задание 13 № 511286

21. а) Решите уравнение $\sin 2x + 2\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = \sqrt{3}\cos x + \sqrt{3}$.

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

Задание 13 № 514609

22. а) Решите уравнение $4\operatorname{tg}^2 x + \frac{3}{\cos x} + 3 = 0$.

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

Задание 13 № 500638

23. а) Решите уравнение $7 \cdot 9^{x^2-3x+1} + 5 \cdot 6^{x^2-3x+1} - 48 \cdot 4^{x^2-3x} = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-1; 2]$.

Задание 13 № 502999

24. а) Решите уравнение $\frac{1}{\operatorname{tg}^2 x} + \frac{3}{\sin x} + 3 = 0$.

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

Задание 13 № 501554

25. = а) Решите уравнение $\cos x + \sqrt{3}\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \frac{x}{2}\right) + 1 = 0$.

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

Задание 13 № 505449

26. а) Решите уравнение $4\sin^2 x - 12\sin x + 5 = 0$.

б) Укажите корни, принадлежащие отрезку $[-\pi, 2\pi]$.

Задание 13 № 485940

27. а) Решите уравнение

$$\left(\frac{4}{9}\right)^{\cos x} + 2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{\cos x} - 3 = 0$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\pi; 4\pi]$.

Задание 13 № 505407

28. а) Решите уравнение $9^{x+1} - 2 \cdot 3^{x+2} + 5 = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left(\log_3 \frac{3}{2}, \sqrt{5}\right)$.

Задание 13 № 503252

29. а) Решите уравнение $1 + \log_3(x^4 + 25) = \log_{\sqrt{3}} \sqrt{30x^2 + 12}$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{11}{5}, \frac{16}{5}\right]$.

Задание 13 № 503360

30. а) Решите уравнение $4\cos^4 x - 4\cos^2 x + 1 = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-2\pi; -\pi]$.

Задание 13 № 504543

31. а) Решите уравнение $\frac{\sqrt{3}\operatorname{tg} x + 1}{2\sin x - 1} = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{9\pi}{2}; 6\pi\right]$.

Задание 13 № 513365

32. а) Решите уравнение $\sqrt{2}\sin^2\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) = -\cos x$.

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

Задание 13 № 500967

33. а) Решите уравнение $16^{\sin x} = \left(\frac{1}{4}\right)^{2\sin 2x}$.

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

Задание 13 № 514242

34. Решите уравнение: $\frac{4\cos^2 x + 8\sin x - 7}{\sqrt{-\operatorname{tg} x}} = 0$.

Задание 13 № 507620

35. а) Решите уравнение $\frac{2\cos x + 1}{\operatorname{tg} x - \sqrt{3}} = 0$.

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

Задание 13 № 513346

36. а) Решите уравнение $4\cos^3 x + 3\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-2\pi; -\pi]$.

Задание 13 № 500063

37. а) Решите уравнение $2\cos 2x + 4\sqrt{3}\cos x - 7 = 0$.

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

Задание 13 № 513091

38. а) Решите уравнение $\sin 2x = 2 \sin x + \sin\left(x + \frac{3\pi}{2}\right) + 1$.

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

Задание 13 № 514602

39. а) Решите уравнение $9^{x-\frac{1}{2}} - 8 \cdot 3^{x-1} + 5 = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left(1, \frac{7}{3}\right)$.

Задание 13 № 502094

40. а) Решите уравнение $2 \cos\left(x - \frac{11\pi}{2}\right) \cdot \cos x = \sin x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$.

Задание 13 № 509120

41. Дано уравнение $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + 2x\right) = \cos x$.

а) Решите уравнение;

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

Задание 13 № 485932

42. а) Решите уравнение $\frac{5 \sin^2 x - 3 \sin x}{5 \cos x + 4} = 0$.

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

Задание 13 № 513427

43. Решите уравнение $(\sin 2x + \cos x)(\sqrt{3} + \sqrt{3 \operatorname{tg} x}) = 0$.

Задание 13 № 507668

44. Решите уравнение: $\frac{2 \sin^2 x + 3 \cos x}{2 \sin x - \sqrt{3}} = 0$.

Задание 13 № 507689

45. Решите уравнение $\frac{(\cos x - 1)(2 \sin x + \sqrt{3})}{\sqrt{\operatorname{ctg} x}} = 0$.

Задание 13 № 511453

46. а) Решите уравнение $8 \sin^2 x + 2\sqrt{3} \cos x + 1 = 0$.

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

Задание 13 № 513093

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

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

Задание 13 № 485996

48. а) Решите уравнение $16 \cos^4 x - 24 \cos^2 x + 9 = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[2\pi, 3\pi]$.

Задание 13 № 504564

49. а) Решите уравнение $\sqrt{2} \sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) \cdot \sin x = \cos x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-5\pi, -4\pi]$.

Задание 13 № 502114

50. а) Решите уравнение: $\log_5(\cos x - \sin 2x + 25) = 2$.

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

Задание 13 № 501480