

12 апреля, 10 т, часть 2

1. а) Решите уравнение $8 \sin^2 \left(\frac{7\pi}{12} + x \right) - 2\sqrt{3} \cos 2x = 5$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{7\pi}{2}; -\frac{5\pi}{2} \right]$.
2. а) Решите уравнение $\frac{2}{\operatorname{tg}^2 x} + \frac{7}{\operatorname{tg} x} + 5 = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[3\pi; 4\pi]$.
3. а) Решите уравнение $\operatorname{tg}^2 x - 3 \operatorname{tg} x + 2 = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{\pi}{2}; 2\pi \right]$.
4. а) Решите уравнение $3 \cos 2x - 5 \sin x + 1 = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\pi; \frac{5\pi}{2} \right]$.
5. а) Решите уравнение $4 \sin^4 2x + 3 \cos 4x - 1 = 0$.
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\pi; \frac{3\pi}{2} \right]$.
6. а) Решите уравнение $9^{x+1} - 2 \cdot 3^{x+2} + 5 = 0$.
б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left(\log_3 \frac{3}{2}, \sqrt{5} \right)$.
7. а) Решите уравнение $\log_2^2(x^2) - 16 \log_2(2x) + 31 = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[3; 6]$.
8. а) Решите уравнение $8^x - 9 \cdot 2^{x+1} + 2^{5-x} = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\log_5 2; \log_5 20]$.
9. а) Решите уравнение $2 \log_9 x - 3 \log_9 x + 1 = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[\sqrt{10}; \sqrt{99}]$.
10. а) Решите уравнение $\log_2(x^2 - 5) \cdot \log_3(7 - x) + 3 \log_2(x^2 - 5) - 2 \log_3(7 - x) - 6 = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[\log_2 \frac{1}{7}; \log_2 9 \right]$.