Листок 12. **Иррациональные уравнения.** Декабрь 2014.

Везде надо решить уравнение.

1. $\sqrt{x^4 - 3x^2 - 3} = 1$.

2. $\sqrt{x^2 - 5x + 3} = \sqrt{x + 2}$.

3. $\sqrt{4 - x^2} = \sqrt{x^2 - 4x - 2}$.

4. $\sqrt{x^4 + x^3 - 4x^2 + 3x - 16} = \sqrt{x^4 - 16}$.

5. $\sqrt{3x^2 - 5x + 2} = 3x - 4$.

6. $\sqrt{7x^2 - 11x + 5} = 2x - 1$.

7. $\sqrt{5x - 1} - \sqrt{x + 2} = 1$.

8. $\sqrt{-x - 1} + \sqrt{x + 6} = 3$.

9. $\sqrt{2x + 1} + \sqrt{x + 1} = \sqrt{8x + 1}$.

10. $\sqrt{x^2 - 4x + 4} + \sqrt{x^2 + 2x + 1} = 3$.

11. $\sqrt{5x - 2} - \sqrt{3x - 10} = \sqrt{x + 4}$.

12. $\sqrt{x^2 - 2x + 6} + \sqrt{x + 1} = \sqrt{8x + 1}$.

13. $\sqrt{x + 3 - 4\sqrt{x - 1}} + \sqrt{x + 8 - 6\sqrt{x - 1}} = 1$.

14. $x^2 - 3x + 2\sqrt{x^2 - 3x + 3} = 0$.

15. $\sqrt{x^2 - x + 2} - \sqrt{3x^2 - 3x - 2} = \sqrt{x^2 - x + 14}$.

16. $\sqrt{x} + \sqrt{x(x + 2)} = \sqrt{(x + 1)^3}$

17. $(x^2 - 5x + 4)\sqrt{x - 3} = 0$.

18. $\sqrt{x - 1} \cdot \sqrt{x + 2} = 2$

19. $(x + 1)\sqrt{x^2 + x - 2} = 2x + 2$.

20. $\sqrt{2x^2 - x - 1} + \sqrt{5x^2 + x - 6} + \sqrt{x^4 - 1} = 0$.

21. $(4x^4 - 5x^2 + 1)\sqrt{3x + 4} = 0$.

22. $\sqrt{x} + \sqrt{x + 1} + \sqrt{x + 4} + \sqrt{x + 9} = 6$.

23. $\sqrt{2x - 1} + \sqrt{3x + 1} + \sqrt{x + 3} = 5$

24. $(\sqrt{x + 2} + \sqrt{3x - 2})(\sqrt{2x + 5} + \sqrt{x - 1}) = 16$.

25. $\sqrt{(x + 2)(2x - 1)} - 3\sqrt{x + 6} = 4 - \sqrt{(x + 6)(2x - 1)} + 3\sqrt{x + 2}$.

26. $2x + 1 + x\sqrt{x^2 + 2} + (x + 1)\sqrt{x^2 + 2x + 3} = 0$.

27. $(2x + 1)(2 + \sqrt{(2x + 1)^2 + 3}) + 3x(2 + \sqrt{9x^2 + 3}) = 0$.

28. $2(\sqrt{x + 15} - \sqrt{x}) = 3(\sqrt{x + 3} - \sqrt{x - 1})$.

29. $\sqrt{3x^2 - 7x + 3} - \sqrt{x^2 - 2} = \sqrt{3x^2 - 5x - 1} - \sqrt{x^2 - 3x - 4}$.

30. $\sqrt{1 - x^2} = (2/3 - \sqrt{x})^2$.

31. $x^2 - 5 = \sqrt{x + 5}$.

32. $\sqrt{1 + x\sqrt{x^2 - 24}} = x - 1$.

33. $\sqrt{x - 1} + \sqrt{x + 2} = \sqrt{x + 34} - \sqrt{x + 7}$.

34. $\sqrt{x + 1} - 1 = \sqrt{x - \sqrt{x + 8}}$.