

Ирационални уравнения с един радикал

Задачи за упражнение

I. Без да решавате уравненията докажете, че нямат решение:

1. $\sqrt{3x+7} = -7$;
2. $\sqrt{x^2+10} = 0$;
3. $\sqrt{x-5} = -x^2+x-1$;
4. $2x^2+1+\sqrt{x-2} = 0$.

II. Решете уравнението:

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. $\sqrt{3x+1} = 4$; | 13. $\sqrt{2x-3} = 3x-5$; |
| 2. $\sqrt{2x+1} = 3$; | 14. $\sqrt{x^2-7} = 3$; |
| 3. $\sqrt{x-6} = 2$; | 15. $\sqrt{x^2-x+7} = 3$; |
| 4. $\sqrt{7x+3} = 0$; | 16. $\sqrt{x^2-3x+4} = \sqrt{2}$; |
| 5. $2\sqrt{x+3} = 1$ | 17. $\sqrt{x^2+x+4} = x+1$; |
| 6. $\sqrt{2x+1} = x-1$; | 18. $\sqrt{3x^2-5x-3} = 3x-7$; |
| 7. $\sqrt{2x+5} = 2x-1$; | 19. $\sqrt{x^2-3x+1} = 7-2x$; |
| 8. $\sqrt{8x+1} = x+2$; | 20. $\sqrt{x-x^2-1} = 2x+3$; |
| 9. $\sqrt{4x+1} = 3x-3$; | 21. $\sqrt{5x^2+20} = x^2-6$; |
| 10. $\sqrt{7-x} = x+5$; | 22. $2x^2 - \sqrt{x^2 + \frac{3}{4}} = -\frac{1}{2}$. |
| 11. $\sqrt{2x-1} + 2 = x$; | |
| 12. $\sqrt{2x-1} + 2 = x$ | |

III. Решете уравненията чрез полагане:*

1. $x^2 - 4x + \sqrt{x^2 - 4x + 4} = 8$;
2. $2x^2 + x + \sqrt{2x^2 + x + 4} = 26$;
3. $2x^2 - x + \sqrt{2x^2 - x - 50} = 24$;
4. $3x^2 + 3x - \sqrt{x^2 + x + 2} = 4$;
5. $x^2 - x - \sqrt{3x^2 - 3x + 13} = 5$.

IV. Решете уравненията:**

1. $x^2 + x = \sqrt{9 - 6x + x^2}$;
2. $x^2 - x = \sqrt{9x^2 + 30x + 25}$.