

Задания №5 из профильного ЕГЭ. Уравнения. Виды уравнений

1. Найдите корень уравнения: $\frac{3}{5}x = 3\frac{3}{5}$.
2. Найдите корень уравнения: $-\frac{2}{5}x = -9\frac{1}{5}$.
3. Решите уравнение: $(x - 4)^2 = (x + 1)^2$.
4. Решите уравнение: $(4x + 3)^2 = (4x + 5)^2$.
5. Решите уравнение: $(x - 13)^2 = (x - 3)^2$.
6. Решите уравнение: $(2x - 15)^2 = (2x + 7)^2$.
7. Найдите корень уравнения: $(2x - 3)^2 = (2x + 9)^2$.
8. Найдите корень уравнения: $x^2 - 17x + 72 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.
9. Решите уравнение: $15 - 2x - x^2 = 0$.
10. Решите уравнение: $-4x^2 + 28x - 49 = 0$.
11. Найдите корень уравнения: $x^2 + 12x + 35 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.
12. Решите уравнение: $(x + 12)^2 = 48x$.
13. Решите уравнение: $(x - 13)^2 = -52x$.
14. Решите уравнение: $(x + 4)^2 = 16x$.
15. Решите уравнение: $x^2 - 8 = (x - 4)^2$.
16. Решите уравнение: $x^2 + 9 = (x + 3)^2$.
17. Решите уравнение: $\frac{2}{15}x^2 = 2\frac{7}{10}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
18. Решите уравнение: $\frac{6}{5}x^2 = 2\frac{7}{10}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
19. Найдите корень уравнения: $(x + 9)^3 = 125$.
20. Найдите корень уравнения: $(x - 3)^3 = 343$.
21. Найдите корень уравнения: $(x + 4)^3 = 27$.
22. Найдите корень уравнения: $\frac{x+3}{x+7} = -3$.
23. Найдите корень уравнения: $\frac{x-25}{x-7} = 3$.
24. *Найдите корень уравнения: $x = \frac{6x-15}{x-2}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.
25. *Решите уравнение: $\frac{7x}{3x^2-10} = 1$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
26. Решите уравнение: $\frac{x+5}{7x+11} = \frac{x+5}{6x+1}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
27. Найдите корень уравнения: $\sqrt{x + 32} = 6$.
28. Найдите корень уравнения: $\sqrt{4x + 57} = 11$.
29. Найдите корень уравнения: $2^{4-2x} = 64$.
30. Найдите корень уравнения: $5^{x-7} = \frac{1}{125}$.
31. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-8} = \frac{1}{9}$.
32. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{6-2x} = 4$.

33. Найдите корень уравнения: $16^{x-9} = \frac{1}{2}$.
34. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-13} = 3$.
35. Найдите корень уравнения: $9^{-5+x} = 729$.
36. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{8}\right)^{-3+x} = 512$.
37. Найдите решение уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-8} = 2^x$.
38. Решите уравнение: $8^{9-x} = 64^x$.
39. Решите уравнение: $2^{3+x} = 0,4 \cdot 5^{3+x}$.
40. Найдите корень уравнения: $7^{18,5x+0,7} = \frac{1}{343}$.
41. Найдите корень уравнения $\log_2(4 - x) = 7$.
42. Найдите корень уравнения $\log_5(5 - x) = \log_5 3$.
43. Найдите корень уравнения $\log_4(x + 3) = \log_4(4x - 15)$.
44. Найдите корень уравнения $\log_{1/7}(7 - x) = -2$.
45. Найдите корень уравнения $\log_5(5 - x) = 2\log_5 3$.
46. Решите уравнение $\log_5(x^2 + 2x) = \log_5(x^2 + 10)$.
47. Решите уравнение $\log_5(7 - x) = \log_5(3 - x) + 1$.
48. Решите уравнение $\log_{x-5} 49 = 2$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите наименьший из них.
49. Найдите корень уравнения $\log_8 2^{8x-4} = 4$.
50. Найдите корень уравнения $3^{\log_9(5x-5)} = 5$.

Домашнее задание

1. Найдите корень уравнения: $\frac{8}{9}x = 18\frac{2}{3}$.
2. Найдите корень уравнения: $-\frac{5}{7}x = 12\frac{6}{7}$
3. Решите уравнение: $(x - 1)^2 = (x + 6)^2$
4. Решите уравнение: $(4x - 15)^2 = (4x + 11)^2$
5. Решите уравнение: $(2x + 1)^2 = (2x + 7)^2$
6. Решите уравнение: $(x + 12)^2 = (x + 14)^2$
7. Найдите корень уравнения: $x^2 - 10x + 9 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.
8. Решите уравнение: $5x^2 + 6x + 2 = 0$.
9. Решите уравнение: $5x^2 - 6x - 32 = 0$.
10. Найдите корень уравнения: $x^2 - x - 72 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите меньший из них.
11. Решите уравнение: $(x + 5)^2 = 20x$.
12. Решите уравнение: $(x - 12)^2 = -48x$.
13. Решите уравнение: $(x + 8)^2 = 32x$.

14. Решите уравнение: $x^2 + 1 = (x + 1)^2$.
15. Решите уравнение: $x^2 - 8 = (x + 4)^2$.
16. Решите уравнение: $x^2 - 15 = (x - 3)^2$.
17. Решите уравнение: $\frac{1}{5}x^2 = 12\frac{4}{5}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите больший из корней.
18. Решите уравнение: $\frac{7}{12}x^2 = 9\frac{1}{3}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.
19. Найдите корень уравнения: $(x - 5)^3 = 64$.
20. Найдите корень уравнения: $(x + 5)^3 = 216$.
21. Найдите корень уравнения: $(x - 3)^3 = -512$.
22. Найдите корень уравнения: $\frac{x-41}{x-5} = 3$.
24. Найдите корень уравнения: $4^{x-12} = \frac{1}{64}$.
25. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{2}\right)^{4x-16} = \frac{1}{16}$.
26. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{6}\right)^{15-x} = 36$.
27. Найдите корень уравнения: $4^{x-1} = \frac{1}{2}$.
28. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{49}\right)^{x-5} = 7$.
29. Найдите корень уравнения: $5^{x+3} = 5$.
30. Найдите корень уравнения: $16^{x-9} = 0,5$.
31. Найдите корень уравнения: $\left(\frac{1}{25}\right)^{x+2} = 5^{x+5}$.
32. Найдите корень уравнения: $6^{12,5x+2} = \frac{1}{216}$.
33. Решите уравнение: $2^{3-x} = 0,4 \cdot 5^{3-x}$.
34. Найдите корень уравнения: $7^{18,5x+0,7} = \frac{1}{343}$.
35. Найдите корень уравнения: $\log_6(3 - x) = 2$.
36. Найдите корень уравнения: $\log_2(3 + x) = 5$.
37. Найдите корень уравнения: $\log_{13}(17 - x) = \log_{13}12$.
38. Найдите корень уравнения: $\log_{11}(16 + x) = \log_{11}12$.
39. Найдите корень уравнения: $\log_8(x + 6) = \log_8(4x - 9)$.
40. Найдите корень уравнения: $\log_{\frac{1}{4}}(9 - 5x) = 3$.
41. Найдите корень уравнения: $\log_2(18 - 6x) = 4\log_23$.
42. Решите уравнение: $\log_3(x^2 + 4x) = \log_3(x^2 + 4)$.
43. Решите уравнение: $\log_2(8 + 7x) = \log_2(8 + 3x) + 1$.
44. Решите уравнение: $\log_{x+1}49 = 2$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.
45. Найдите корень уравнения: $\log_{16}2^{2x-7} = 3$.
46. Найдите корень уравнения: $2^{\log_4(5x+8)} = 2$.