

## Уметь решать уравнения и неравенства

Иррациональные уравнения	Показательные уравнения	Логарифмические уравнения
1. $\sqrt{15-2x} = 3$	1. $2^{4-2x} = 64$	1. $\log_2(4-x) = 7$
2. $\sqrt{\frac{6}{4x-54}} = \frac{1}{7}$	2. $5^{x-7} = \frac{1}{125}$	2. $\log_5(5-x) = \log_5 3$
3. $\sqrt{\frac{2x+5}{3}} = 5$	3. $\left(\frac{1}{2}\right)^{6-2x} = 4$	3. $\log_4(x+3) = \log_4(4x-15)$
4. $\sqrt{-72-17x} = -x$ .	4. $16^{x-9} = \frac{1}{2}$	4. $\log_{\frac{1}{7}}(7-x) = -2$
5. $\sqrt{3x-8} = 5$	5. $\left(\frac{1}{9}\right)^{x-13} = 3$	5. $\log_5(5-x) = 2\log_5 3$
6. $\sqrt[3]{x-4} = 3$	6. $9^{-5+x} = 729$ .	6. $\log_5(x^2+2x) = \log_5(x^2+10)$
7. $\sqrt{\frac{1}{15-4x}} = 0,2$	7. $\left(\frac{1}{8}\right)^{-3+x} = 512$ .	7. $\log_5(7-x) = \log_5(3-x) + 1$
8. $\sqrt{\frac{1}{5-2x}} = \frac{1}{3}$	8. $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-8} = 2^x$ .	8. $\log_{x-5} 49 = 2$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.
9. $\sqrt{6+5x} = x$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней.	9. $8^{9-x} = 64^x$	9. $\log_8 2^{8x-4} = 4$ .
	10. $2^{3+x} = 0,4 \cdot 5^{3+x}$	10. $3^{\log_9(5x-5)} = 5$

ЕГЭ 2014 В-11 Уметь выполнять вычисления и преобразования

Корни	Степени	Логарифмы
1. $\frac{\sqrt{2,8} \cdot \sqrt{4,2}}{\sqrt{0,24}}$	1. $5^{0,36} \cdot 25^{0,32}$	1. $(\log_2 16) \cdot (\log_6 36)$
2. $(\sqrt{3\frac{6}{7}} - \sqrt{1\frac{5}{7}}) : \sqrt{\frac{3}{28}}$	2. $\frac{3^{6,5}}{9^{2,25}}$	2. $7 \cdot 5^{\log_5 4}$
3. $\frac{\sqrt[9]{7} \cdot \sqrt[18]{7}}{\sqrt[6]{7}}$	3. $7^{\frac{4}{9}} \cdot 49^{\frac{5}{18}}$	3. $\log_a \frac{a}{b^3}$ , если $\log_a b = 5$ .
4. $\frac{\sqrt[5]{10} \cdot \sqrt[5]{16}}{\sqrt[5]{5}}$	4. $\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$	4. $\log_{0,25} 2 \log_a (a^2 b^3)$ , если $\log_a b = -2$ .
5. $5 \cdot \sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[6]{9}$	5. $35^{-4,7} \cdot 7^{5,7} : 5^{-3,7}$	5. $\log_4 8$
6. $\frac{15 \sqrt[5]{\sqrt[28]{a}} - 7 \sqrt[7]{\sqrt[20]{a}}}{2 \sqrt[35]{\sqrt[4]{a}}}$ при $a > 0$	6. $\left(\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{2}}\right)^2$	6. $(3^{\log_2 3})^{\log_3 2}$
7. $\frac{\sqrt[9]{\sqrt{m}}}{\sqrt{16 \sqrt[9]{m}}}$ при $m > 0$ .	7. $\frac{(2^{\frac{3}{5}} \cdot 5^{\frac{2}{3}})^{15}}{10^9}$	7. $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$
8. $\frac{\sqrt{m}}{\sqrt[9]{m} \cdot \sqrt[18]{m}}$ при $m = 64$ .	8. $0,8^{\frac{1}{7}} \cdot 5^{\frac{2}{7}} \cdot 20^{\frac{6}{7}}$	8. $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$
9. $\frac{\sqrt[9]{a} \sqrt[18]{a}}{a \sqrt[6]{a}}$ при $a = 1,25$ .	9. $((2x^3)^4 - (x^2)^6) : 3x^{12}$	9. $5^{3+\log_5 2}$
10. $\frac{5\sqrt{x+2}}{\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{x}$	10. Найдите значение выражения $(11a^6 \cdot b^3 - (3a^2b)^3) : (4a^6b^6)$ при $b = 2$ .	10. $\frac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$
11. $\frac{12 \sqrt[9]{m} \cdot \sqrt[18]{m}}{\sqrt[6]{m}}$	11. $\frac{a^{3,21} \cdot a^{7,36}}{a^{8,57}}$ при $a = 12$	11. $\log_5 9 \cdot \log_3 25$
12. $\sqrt[3]{49} \cdot \sqrt[6]{49}$	12. $a^{0,65} \cdot a^{0,67} \cdot a^{0,68}$ при $a = 11$ .	12. $6 \log_7 \sqrt[3]{7}$
13. $\frac{(\sqrt[3]{7a^2})^6}{a^4}$ при $a \neq 0$ .	13. $\frac{a^2 b^{-6}}{(4a)^3 b^{-2}} \cdot \frac{16}{a^{-1} b^{-4}}$	13. $(1 - \log_2 12)(1 - \log_6 12)$
14. $\frac{\sqrt{81 \sqrt[7]{b}}}{\sqrt[14]{b}}$ при $b > 0$ .	14. $\frac{7(m^5)^6 + 11(m^3)^{10}}{(3m^{15})^2}$	14. $\frac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2} \log_a (ab^3)}$ , если $\log_b a = \frac{1}{7}$ .
15. $5^{3\sqrt{7}-1} \cdot 5^{1-\sqrt{7}} : 5^{2\sqrt{7}-1}$	15. $\frac{(3x)^3 \cdot x^{-9}}{x^{-10} \cdot 2x^4}$	15. $\log \sqrt[6]{13} 13$
16. $\frac{6\sqrt{3} \cdot 7\sqrt{3}}{42\sqrt{3}-1}$	16. $\frac{(9b)^{1,5} \cdot b^{2,7}}{b^{4,2}}$ при $b > 0$ .	16. $\frac{\log_3 18}{2 + \log_3 2}$
17. $\frac{0,5\sqrt{10-1}}{2-\sqrt{10}}$	17. $6x \cdot (3x^{12})^3 : (3x^9)^4$ при $x = 75$ .	17. $\frac{\log_3 5}{\log_3 7} + \log_7 0,2$
18. $\frac{b^{3\sqrt{2}+2}}{(b\sqrt{2})^3}$ при $b = 6$ .	18. $x \cdot 3^{2x+1} \cdot 9^{-x}$ при $x = 5$ .	18. $5^{\log_{25} 49}$
19. $2^{3\sqrt{7}-1} \cdot 8^{1-\sqrt{7}}$	19. $(49^6)^3 : (7^7)^5$ .	19. $\log_{\sqrt{7}}^2 49$