

Тема 6.1. Упрощение. Логарифмы. Корни. Степени.

1. Вычислить $\frac{1,23 \cdot 45,7}{12,3 \cdot 0,457}$
2. Вычислить $\frac{(11a)^2 - 11a}{11a^2 - a}$
3. Найти $61a - 11b + 50$, если $\frac{2a - 7b + 5}{7a - 2b + 5} = 9$
4. Найдите значение выражения $a(9a^2 - 64)\left(\frac{1}{3a + 8} - \frac{1}{3a - 8}\right)$ при $a = 30,6$
5. Вычислить $\frac{(\sqrt{3} + \sqrt{11})^2}{7 + \sqrt{33}}$
6. Найти $p(x) + p(8 - x)$, если $p(x) = \frac{x(8 - x)}{x - 4}$ при $x \neq 4$
7. Вычислить $\left(\sqrt{3\frac{6}{7}} - \sqrt{1\frac{5}{7}}\right) : \sqrt{\frac{3}{28}}$
8. Вычислить $\sqrt{(a - 6)^2} + \sqrt{(a - 10)^2}$ при $6 \leq a \leq 10$
9. Вычислить $\frac{\sqrt{m}}{\sqrt[5]{m} \cdot \sqrt[20]{m}}$ при $m = 1296$
10. Вычислить $\frac{15\sqrt[5]{28\sqrt{a}} - 7\sqrt[7]{20\sqrt{a}}}{2\sqrt[35]{4\sqrt{a}}}$
11. Найдите значение выражение $\frac{7\sqrt{x} - 5}{\sqrt{x}} + \frac{5\sqrt{x}}{x} + 3x - 4$ при $x = 3$
12. Вычислить $\left(\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{\sqrt[12]{2}}\right)^2$
13. Вычислить $35^{-4,7} \cdot 7^{5,7} : 5^{-3,7}$
14. Вычислить $\log_a(ab^3)$, если $\log_b a = \frac{1}{7}$
15. Вычислить $\log_2 \log_2 \sqrt[4]{2}$
16. Вычислить $\frac{\log_3 5}{\log_3 7} + \log_7 0,2$
17. Вычислить $\log_{\sqrt[2]{7}}^2 49$
18. Вычислить $64^{\log_8 \sqrt{3}}$
19. Вычислить $4^{0,5 \log_4 9 - 0,25 \log_2 25}$
20. Вычислить $20^{\frac{1}{2 \log_{81} 5}} \cdot (0,25)^{\frac{1}{2 \log_{81} 5}}$

Ответы:

1) 10 2) 11 3) 10 4) -489,6 5) 2 6) 0 7) 2 8) 4 9) 6 10) 4 11) 12 12) 2 13) 1,4 14) 22
15) -3 16) 0 17) 16 18) 3 19) 0,6 20) 9