

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 1.

1. Вычислить $\log_3 81$

2. Вычислить $\log_{169} 13$

3. Вычислить $\log_4 \log_3 9$

4. Вычислить $\frac{\lg 125}{\lg 5}$

5. Вычислить $\log_6 12 - \log_6 3 + \log_6 9$

6. Вычислить $2\log_2 6 + \log_2 \frac{35}{9} - \log_2 35$

7. Вычислить $\log_3 2 - \log_3 2 \cdot \log_2 6 + \log_3 6$

8. Вычислить $\lg 7(\log_7 15 + \log_7 4 - \log_7 6)$

9. Вычислить $0,3^{2 \log_{0,3} 4 + 2}$

10. Решите уравнение $\log_5(7 - x) = 2$.

11. Решите уравнение $\log_{6-x} 81 = 2$.

12. Найдите корень уравнения $\log_5(x - 1) = \log_5(2x - 3)$.

13. Найдите корень уравнения $2 \log_5^2 x - 7 \log_5 x + 3 = 0$.

14. Найдите корень уравнения $\log_3(7 - x) = \log_3(1 - x) + 1$

15. Найдите корень уравнения $2 \log_4(3x - 5) = \log_2(15 - x)$

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант №2

1. Вычислить $\log_5 125$

2. Вычислить $\log_{25} 5$

3. Вычислить $\log_3 \log_4 64$

4. Вычислить $\frac{\lg 256}{\lg 4}$

5. Вычислить $\log_3 6 + \log_3 4 + \log_3 \frac{9}{24}$

6. Вычислить $2\log_6 27 - \log_6 81 - 2\log_6 18$

7. Вычислить $2\log_2 8 + \log_2 \frac{25}{16} - \log_2 25$

8. Вычислить $\lg 3(\log_3 25 - \log_3 2 + \log_3 8)$

9. Вычислить $9^{\log_9 2 + \log_5 \frac{1}{25}}$

10. Решите уравнение $\log_6(-3 + x) = 1$

11. Решите уравнение $\log_{6+x} 9 = 2$.

12. Решите уравнение $\log_6(x + 17) = \log_6(2x + 7)$

13. Решите уравнение $\log_2(3x + 8) = \log_2(3 - x) + 1$

14. Решите уравнение $\log_3^2 x - 3 \log_3 x + 2 = 0$

15. Решите уравнение $\log_6(18 - x) = 4 \log_{36} 2$

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант №3

1. Вычислить $\log_4 \frac{1}{16}$

2. Вычислить $\log_{81} 9$

3. Вычислить $\log_2 \log_4 256$

4. Вычислить $\frac{\lg 32}{\lg 2}$

5. Вычислить $\log_4 5 + \log_4 25 + \log_4 \frac{2}{125}$

6. Вычислить $\log_2 10 - \log_2 5 + \log_2 8$

7. Вычислить $2\log_7 32 - \log_7 256 - 2\log_7 14$

8. Вычислить $\lg 2(\log_2 75 - \log_2 15 + \log_2 20)$

9. Вычислить: $4^{\log_2 9} + 9$

10. Решите уравнение $\log_7(-5 - x) = 3$

11. Решите уравнение $\log_{x-7} 49 = 2$

12. Решите уравнение $\log_{17}(4x - 9) = \log_{17} x$

13. Решите уравнение $2 \log_6^2 x + 5 \log_6 x + 2 = 0.$

14. Решите уравнение $\log_{26}(2x - 1) - \log_{26} x = 0$

15. Решите уравнение $11^{\log_{11}(x+1)} = 2.$

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант №4

1. Вычислить $\log_5 \frac{1}{25}$

2. Вычислить $\log_{121} 11$

3. Вычислить $\log_5 \log_{32} 2$

4. Вычислить $\frac{\lg 27}{\lg 3}$

5. Вычислить $\log_5 10 + \log_5 50 - \log_5 4$

6. Вычислить $\log_2 8 - \log_2 3 + \log_2 12$

7. Вычислить $3 \log_2 4 + \log_2 \frac{15}{16} - \log_2 15$

8. Вычислить $\lg 4(\log_4 35 + \log_4 2 - \log_4 7)$

9. Вычислить $:25^{\log_5 3 - \log_{25} 27}$

10. Решите уравнение $\log_2(6 - x) = 5$

11. Решите уравнение $\log_{3-x} 25 = 2$.

12. Найдите корень уравнения $\log_2(x + 3) = \log_2(3x - 15)$

13. Решите уравнение $\log_5 x = -\log_{0,2}(14 - x)$

14. Решите уравнение $\log_6(x + 17) = \log_6(2x + 7)$

15. Решите уравнение $3 \log_4^2 x - 7 \log_4 x + 2 = 0$

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 5

1. Вычислить $\log_9 81$

2. Вычислить $\log_{144} 12$

3. Вычислить $\log_2 \log_9 3$

4. Вычислить $\frac{\lg 64}{\lg 2}$

5. Вычислить $\log_3 8 - \log_3 2 + \log_3 \frac{9}{4}$

6. Вычислить $2\log_2 6 + \log_2 \frac{24}{9} - \log_2 24$

7. Вычислить $\log_6 2 - \log_6 2 \cdot \log_2 6 + \log_6 18$

8. Вычислить $\lg 9(\log_9 15 + \log_9 4 - \log_9 6)$

9. Вычислить $9^{3 - \log_3 54} + 7^{-\log_7 2}$

10. Решите уравнение $\log_3(6 - x) = 3$.

11. Решите уравнение $\log_{x-7} 64 = 2$.

12. Найдите корень уравнения $\log_8(x + 4) = \log_8(5x - 16)$

13. Решите уравнение $\log_9(2x + 5) = 0,5\log_3(x + 11)$

14. Решите уравнение $2\log_{0,3}^2 x - 7\log_{0,3} x - 4 = 0$.

15. Решите уравнение $8^{\log_8(x+2)} = 3$.

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 6

1. Вычислить $\log_5 625$

2. Вычислить $\log_{25} 5$

3. Вычислить $\log_9 \log_4 64$

4. Вычислить $\frac{\lg 81}{\lg 3}$

5. Вычислить $\log_3 4 - \log_3 16 + \log_3 \frac{4}{9}$

6. Вычислить $2\log_7 27 - \log_7 81 - 2\log_7 21$

7. Вычислить $2\log_2 8 + \log_2 \frac{15}{4} - \log_2 15$

8. Вычислить $\lg 3(\log_3 25 + \log_3 2 - \log_3 5)$

9. Вычислить: $36^{\log_6 3 - \log_{36} 27}$

10. Решите уравнение $\log_3(3 - x) = 3$

11. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{7}}(9 - x) = -2$

12. Найдите корень уравнения $\log_3(x + 7) = \log_3(2x - 15)$.

13. Решите уравнение $3 \log_{\frac{1}{2}}^2 x + 5 \log_{\frac{1}{2}} x - 2 = 0$.

14. Решите уравнение $\log_{x-1}(12x - x^2 - 19) = 2$.

15. Решите уравнение $\log_4(2x + 5) = \frac{1}{2} \log_2(x + 11)$.

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 7.

1. Вычислить $\log_4 64$

2. Вычислить $\log_{64} 8$

3. Вычислить $\log_4 \log_2 16$

4. Вычислить $\frac{\lg 256}{\lg 16}$

5. Вычислить $\log_4 3 + \log_4 25 + \log_4 \frac{16}{75}$

6. Вычислить $2\log_4 6 + \log_4 \frac{5}{9} - \log_4 5$

7. Вычислить $2\log_9 16 - \log_9 64 - 2\log_9 18$

8. Вычислить $\lg 2(\log_2 75 - \log_2 15 + \log_2 20)$

9. Вычислить $0,3^{2 \log_{0,3} 4+2}$

10. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{4}}(1 - 3x) = -1$

11. Решите уравнение $\log_{6-x} 81 = 2$.

12. Найдите корень уравнения $\log_5(x - 4) = \log_5(2x + 3)$.

13. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{7}}(x^2 + x - 5) = -1$.

14. Решите уравнение $\log_3(x - 2) + \log_3(x + 2) = \log_3(2x - 1)$

15. Решите уравнение $\log_4^2 x - \log_4 x - 2 = 0$.

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 8

1. Вычислить $\log_3 \frac{1}{27}$

2. Вычислить $\log_{125} 5$

3. Вычислить $\log_5 \log_{243} 3$

4. Вычислить $\frac{\lg 81}{\lg 9}$

5. Вычислить $\log_3 15 + \log_3 \frac{4}{5} - \log_3 4$

6. Вычислить $2\log_4 8 - \log_4 3 + \log_4 12$

7. Вычислить $3\log_2 4 + \log_2 \frac{5}{8} - \log_2 10$

8. Вычислить $\lg 5(\log_5 35 + \log_5 2 - \log_5 7)$

9. Вычислить $0,3^{2\log_{0,3} 4+2}$

10. Решите уравнение $\log_2(4 - x) = 3$.

11. Решите уравнение $\log_{6+x} 9 = 2$.

12. Решите уравнение $\log_6(3x - 6) = \log_6(2x - 3)$.

13. Решите уравнение $\log_x 8 - \log_x 2 = 2$.

14. Решите уравнение $\log_6(x^2 - 5x + 8) - \log_6 x = 0$.

15. Решите уравнение $\log_2^2 x - 4\log_2 x + 3 = 0$

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 9

1. Вычислить $\log_3 \frac{1}{27}$

2. Вычислить $\log_{125} 5$

3. Вычислить $\log_5 \log_{243} 3$

4. Вычислить $\frac{\lg 81}{\lg 9}$

5. Вычислить $\log_3 15 + \log_3 \frac{4}{5} - \log_3 4$

6. Вычислить $2\log_4 8 - \log_4 3 + \log_4 12$

7. Вычислить $3\log_2 4 + \log_2 \frac{5}{8} - \log_2 10$

8. Вычислить $\lg 5(\log_5 35 + \log_5 2 - \log_5 7)$

9. Вычислить $0,3^{2 \log_{0,3} 4+2}$

10. Решите уравнение $\log_2(6 + x) = 8$.

11. Решите уравнение $\log_{3-x} 81 = 2$.

12. Решите уравнение $\log_3(7 - x) = \log_3(1 - x) + 1$

13. Решите уравнение $\log_{0,6}(3 + x) + \log_{0,6}(x - 3) = \log_{0,6}(2x - 1)$

14. Решите уравнение $\log_{0,2}^2 x + \log_{0,2} x - 6 = 0$.

15. Решите уравнение $3\log_2 x = \log_4 27$

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 10

1. Вычислить $\log_{13} 169$

2. Вычислить $\log_{25} 5$

3. Вычислить $\log_3 \log_5 125$

4. Вычислить $\frac{\lg 16}{\lg 2}$

5. Вычислить $\log_3 5 + \log_3 6 + \log_3 \frac{9}{30}$

6. Вычислить $2\log_5 27 - \log_5 81 - 2\log_5 15$

7. Вычислить $2\log_3 8 + \log_3 \frac{27}{16} - \log_3 4$

8. Вычислить $\lg 9(\log_9 25 - \log_9 2 + \log_9 8)$

9. Вычислить $:25^{\log_5 3} - \log_{25} 27$

10. Решите уравнение $\log_{49}(x - 6) = 0,5$.

11. Решите уравнение $\log_{x-7} 49 = 2$

12. Решите уравнение $\log_5 x = -\log_{0.2}(14 - x)$

13. Решите уравнение $\log_2(8 + 3x) = \log_2(3 - x) + 1$

14. Решите уравнение $\log_{27} x = \log_9 4$

15. Решите уравнение $\lg(3 + x) = 3 + 2\lg 5$

16. Решите уравнение $3\log_2^2 x - 7\log_2 x + 2 = 0$.

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 11

1. Вычислить $\log_{13} 169$

2. Вычислить $\log_{25} 5$

3. Вычислить $\log_3 \log_5 125$

4. Вычислить $\frac{\lg 16}{\lg 2}$

5. Вычислить $\log_3 5 + \log_3 6 + \log_3 \frac{9}{30}$

6. Вычислить $2\log_5 27 - \log_5 81 - 2\log_5 15$

7. Вычислить $2\log_3 8 + \log_3 \frac{27}{16} - \log_3 4$

8. Вычислить $\lg 9(\log_9 25 - \log_9 2 + \log_9 8)$

9. Вычислить $0,3^{2\log_{0,3} 4+2}$

10. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{7}}(6 - x) = -2$.

11. Решите уравнение: $\log_x 27 = 3$.

12. Решите уравнение: $5^{\log_5(x-2)} = 4$

13. Решите уравнение: $\log_2(8 + 3x) = \log_2(3 - x) + 1$

14. Решите уравнение: $3\log_4^2 x - 7\log_4 x + 2 = 0$

15. Решите уравнение: $\lg(2 - x) = 2\lg 4 - \lg 2$.

Контрольная работа
Логарифмы. Логарифмические уравнения.
Вариант № 12

1. Вычислить $\log_{25} 5$

2. Вычислить $\log_{121} 11$

3. Вычислить $\log_5 \log_2 32$

4. Вычислить $\frac{\lg 3}{\lg 27}$

5. Вычислить $\log_5 100 + \log_5 5 - \log_5 4$

6. Вычислить $\log_4 8 - \log_4 3 + \log_4 24$

7. Вычислить $3 \log_2 3 + \log_2 \frac{8}{3} - \log_2 9$

8. Вычислить $\lg 9(\log_9 35 + \log_9 2 - \log_9 7)$

9. Вычислить: $36^{\log_6 3 - \log_{36} 27}$

10. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{8}}(7 - x) = -2$

11. Найдите корень $\log_{3-x} 25 = 2$.

12. Найдите корень $3 \log_{\frac{1}{2}}^2 x + 5 \log_{\frac{1}{2}} x - 2 = 0$.

13. Найдите корень $\log_9(2x + 5) = 0,5 \log_3(x + 11)$.

14. Найдите корень $\log_6(x^2 - 5x + 8) - \log_6 x = 0$.

15. Найдите корень $8^{\log_8(x+2)} = 3$.