Разбор заданий из ЕГЭ
Логарифмы

Задание № 5

Логарифмические уравнения

1. Найдите корень уравнения $\log_2(4-x)=7$.

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

3. Найдите корень уравнения $\log_5(5-x)=\log_5 3$.

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

5. Найдите корень уравнения $\log_4(x+3)=\log_4(4x-15)$.

6. Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{7}}(7-x)=-2$.

7. Найдите корень уравнения $\log_5(5-x)=2\log_5 3$.

8. Решите уравнение $\log_5(x^2+2x)=\log_5(x^2+10)$.

9. Решите уравнение $\log_5(7-x)=\log_5(3-x)+1$.

10. Решите уравнение $\log_{x-5}49=2$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

11. Найдите корень уравнения $\log_8 2^{8x-4}=4$.

12. Найдите корень уравнения $2^{\log_8(5x-3)}=4$.

13. Решите уравнение $\log_x 32=5$.

1. Найдите корень уравнения $\log_2(4-x)=7$.

1. Найдите корень уравнения $\log_2(4-x)=7$.

- $4 - x = 128$

$x = -124$

Проверка: $log_2(4 + 124) = 7$

$log_2(128) = 7$

$7 = 7$ - верное равенство

Значит, $x = -124$ – корень уравнения

Ответ: $x = -124$

9. Решите уравнение $\log_5(7-x) = \log_5(3-x) + 1$.

9. Решите уравнение $\log_5(7-x) = \log_5(3-x) + 1$.

$log_5(7-x) = log_5(3-x) + log_5 5$

$log_5(7-x) = log_5(15-5x)$

$7 - x = 15 - 5x$

$4x = 8$

$x = 2$

Проверка:

$log_5(7-2) = log_5(3-2) + 1$

$log_5(5) = log_5(1) + 1$

1=1 – верное равенство, значит, $x = 2$ – является корнем уравнения

Ответ: $x = 2$

11. Найдите корень уравнения $\log_8 2^{8x-4} = 4$.

11. Найдите корень уравнения $\log_8 2^{8x-4} = 4$.

$2^{8x-4} = 8^4$

$2^{8x-4} = 2^{12}$

8x-4=12

8x=16

X=2

Проверка:

$log_8 2^{8*2-4} = 4,$ $log_8 2^{12} = 4,$ $4 = 4$ – верное равенство, значит, $x = 2$ – является корнем уравнения

Ответ: x=2

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25}2$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\log_{0,25}2 = \log_{2^{-2}}2 = -\frac{1}{2}\log_2 2 = -0,5.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\log_4 8 = \log_{2^2} 2^3 = \frac{3}{2}\log_2 2 = 1,5.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\log_5 60 - \log_5 12 = \log_5 \frac{60}{12} = \log_5 5 = 1.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4 = \log_5 \frac{1}{5} + \log_{2^{-1}} 2^2 = -1 - 2 = -3.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3}10 - \log_{0,3}3$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\log_{0,3}10 - \log_{0,3}3 = \log_{0,3}\frac{10}{3} = -\log_{0,3}\frac{3}{10} = -\log_{0,3}0,3 = -1.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\frac{\log_3 25}{\log_3 5} = \log_5 25 = 2.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\frac{\log_7 13}{\log_{49} 13} = \frac{\log_7 13}{\frac{1}{2}\log_7 13} = 2.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9 \cdot \log_3 25$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\log_5 9 \cdot \log_3 25 = 2\log_5 3 \cdot 2\log_3 5 = 4\log_5 3 \cdot \frac{1}{\log_5 3} = 4.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\frac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}} = 9^{\log_5 50 - \log_5 2} = 9^{\log_5 \frac{50}{2}} = 9^2 = 81.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)=(1-\log_2(2\cdot 6))(1-\log_6(2\cdot 6))=(1-1-\log_2 6)(1-\log_6 2-1)=-\log_2 6\cdot(-\log_6 2)=1.$$

Приведем другое решение.

Упростим выражения в скобках, затем используем формулу $\log_a b \cdot \log_c d = \log_a d \cdot \log_c b$:

$$(\log_2 2 - \log_2 12)(\log_6 6 - \log_6 12) = \log_2 \frac{2}{12} \cdot \log_6 \frac{6}{12} = \log_2 \frac{1}{6} \cdot \log_6 \frac{1}{2} = \log_2 \frac{1}{2} \cdot \log_6 \frac{1}{6} = -1 \cdot (-1) = 1.$$

Задание № 9

Преобразования числовых логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $(\log_2 16)\cdot(\log_6 36)$.

2. Найдите значение выражения $7\cdot 5^{\log_5 4}$.

3. Найдите значение выражения $36^{\log_6 5}$.

4. Найдите значение выражения $\log_{0,25} 2$.

5. Найдите значение выражения $\log_4 8$.

6. Найдите значение выражения $\log_5 60 - \log_5 12$.

7. Найдите значение выражения $\log_5 0,2 + \log_{0,5} 4$.

8. Найдите значение выражения $\log_{0,3} 10 - \log_{0,3} 3$.

9. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 25}{\log_3 5}$.

10. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_7 13}{\log_{49} 13}$.

11. Найдите значение выражения $\log_5 9\cdot\log_3 25$.

12. Найдите значение выражения $\dfrac{9^{\log_5 50}}{9^{\log_5 2}}$.

13. Найдите значение выражения $(1-\log_2 12)(1-\log_6 12)$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

14. Найдите значение выражения $6\log_7\sqrt[3]{7}$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$6\log_7\sqrt[3]{7} = 6\log_7 7^{\frac{1}{3}} = 6\cdot\frac{1}{3}\log_7 7 = 2.$$

15. Найдите значение выражения $\log_{\sqrt[6]{13}} 13$.

16. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 18}{2+\log_3 2}$.

17. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 5}{\log_3 7}+\log_7 0,2$.

18. Найдите значение выражения $\log_{0,8} 3 \cdot \log_3 1,25$.

19. Найдите значение выражения $5^{\log_{25} 49}$.

20. Найдите значение выражения $\log^2_{\sqrt{7}} 49$.

21. Найдите значение выражения $5^{3+\log_5 2}$.

22. Найдите значение выражения $8^{2\log_8 3}$.

23. Найдите значение выражения $64^{\log_8 \sqrt{3}}$.

24. Найдите значение выражения $\log_4 \log_5 25$.

25. Найдите значение выражения $\dfrac{24}{3^{\log_3 2}}$.

26. Найдите значение выражения $\log_{\frac{1}{13}} \sqrt{13}$.

27. Найдите значение выражения $\log_3 8,1+\log_3 10$.

28. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_6 \sqrt{13}}{\log_6 13}$.

29. Вычислите значение выражения: $(3^{\log_2 3})^{\log_3 2}$.

30. Найдите значение выражения $\log_5 7 \cdot \log_7 25$.

31. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_2 12,8-\log_2 0,8}{5^{\log_{25} 16}}$.

32. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_2 3,2-\log_2 0,2}{3^{\log_9 25}}$.

33. Найдите значение выражения $3^{\log_3 7}+49^{\log_7 \sqrt{13}}$.

Задание № 9

Преобразования буквенных логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $\log_a(ab^3)$, если $\log_b a = \frac{1}{7}$.

2. Найдите $\log_a \frac{a}{b^3}$, если $\log_a b = 5$.

3. Найдите $\log_a(a^2b^3)$, если $\log_a b = -2$.

4. Найдите $\log_a \frac{a^6}{b^4}$, если $\log_a b = -2$.

1. Найдите значение выражения $\log_a(ab^3)$, если $\log_b a = \frac{1}{7}$.

1. Найдите значение выражения $\log_a(ab^3)$, если $\log_b a = \frac{1}{7}$.

1. Найдите значение выражения $\log_a(ab^3)$, если $\log_b a = \frac{1}{7}$.

Решение.

Выполним преобразования:

$$\log_a(ab^3) = \log_a a + \log_a b^3 = \log_a a + 3\log_a b = 1 + \frac{3}{\log_b a} = 1 + \frac{3}{\frac{1}{7}} = 1 + 21 = 22.$$

4. Найдите $\log_a \frac{a^6}{b^4}$, если $\log_a b = -2$.

4. Найдите $\log_a \frac{a^6}{b^4}$, если $\log_a b = -2$.

4. Найдите $\log_a \frac{a^6}{b^4}$, если $\log_a b = -2$.

Решение.

Найдите $\log_a \frac{a^6}{b^4}$, если $\log_a b = -2$.

$$\log_a \frac{a^6}{b^4} = 6\log_a a - 4\log_a b = 6 - 4 \cdot (-2) = 14.$$

Решаем самостоятельно и присылаем фото

- Задание №5 Логарифмические уравнения – 2-8, 10, 12, 13
- Задание №9 Преобразования числовых логарифмических выражений – 15-33
- Задание №9 Преобразование буквенных логарифмических выражений – 2,3

- Чётко пишем название раздела, номер примера и ответ (ответ выделить или подчеркнуть)

Задание №5 Логарифмические уравнения – 2-8, 10, 12, 13

Логарифмические уравнения

1. Найдите корень уравнения $\log_2(4-x)=7$.

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

3. Найдите корень уравнения $\log_5(5-x)=\log_5 3$.

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

5. Найдите корень уравнения $\log_4(x+3)=\log_4(4x-15)$.

6. Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{7}}(7-x)=-2$.

7. Найдите корень уравнения $\log_5(5-x)=2\log_5 3$.

8. Решите уравнение $\log_5(x^2+2x)=\log_5(x^2+10)$.

9. Решите уравнение $\log_5(7-x)=\log_5(3-x)+1$.

10. Решите уравнение $\log_{x-5}49=2$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

11. Найдите корень уравнения $\log_8 2^{8x-4}=4$.

12. Найдите корень уравнения $2^{\log_8(5x-3)}=4$.

13. Решите уравнение $\log_x 32=5$.

15. Найдите значение выражения $\log_{\sqrt[6]{13}} 13$.

16. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 18}{2+\log_3 2}$.

17. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_3 5}{\log_3 7}+\log_7 0,2$.

18. Найдите значение выражения $\log_{0,8} 3 \cdot \log_3 1,25$.

19. Найдите значение выражения $5^{\log_{25} 49}$.

20. Найдите значение выражения $\log^2_{\sqrt{7}} 49$.

21. Найдите значение выражения $5^{3+\log_5 2}$.

22. Найдите значение выражения $8^{2\log_8 3}$.

23. Найдите значение выражения $64^{\log_8 \sqrt{3}}$.

24. Найдите значение выражения $\log_4 \log_5 25$.

25. Найдите значение выражения $\dfrac{24}{3^{\log_3 2}}$.

26. Найдите значение выражения $\log_{\frac{1}{13}} \sqrt{13}$.

27. Найдите значение выражения $\log_3 8,1+\log_3 10$.

28. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_6 \sqrt{13}}{\log_6 13}$.

29. Вычислите значение выражения: $(3^{\log_2 3})^{\log_3 2}$.

30. Найдите значение выражения $\log_5 7 \cdot \log_7 25$.

31. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_2 12,8-\log_2 0,8}{5^{\log_{25} 16}}$.

32. Найдите значение выражения $\dfrac{\log_2 3,2-\log_2 0,2}{3^{\log_9 25}}$.

33. Найдите значение выражения $3^{\log_3 7}+49^{\log_7 \sqrt{13}}$.

Задание №9 Преобразование буквенных логарифмических выражений – 2,3

Преобразования буквенных логарифмических выражений

1. Найдите значение выражения $\log_a(ab^3)$, если $\log_b a = \frac{1}{7}$.

2. Найдите $\log_a \frac{a}{b^3}$, если $\log_a b = 5$.

3. Найдите $\log_a(a^2b^3)$, если $\log_a b = -2$.

4. Найдите $\log_a \frac{a^6}{b^4}$, если $\log_a b = -2$.