

Тема: Логарифмы и их свойства

Задание:

1. Прослушать и изучить материал:

<https://www.youtube.com/watch?v=qnu1lFik18w>

2. Выполнить тест и отправить на эл. почту anzhelika-sedova@mail.ru до 13.00.

Вариант 1: Баскаков – Кайльман;

Вариант 2: Карпенко – Королев;

Вариант 3: Кувшинов – Мацко;

Вариант 4: Минеев – Панкратов;

Вариант 5: Петров – Сулейманов;

Вариант 6: Федоров – Шумник.

ТЕСТ

Свойства логарифмов

B – 1

1. Вычислить $\log_3 81$

а) 27; б) 9; в) 4; г) -4

2. Вычислить $\log_{169} 13$

а) $\frac{1}{13}$; б) $\frac{1}{2}$; в) 1; г) 13

3. Вычислить $\log_4 \log_3 9$

а) 2; б) 0,5; в) $\sqrt{2}$; г) 4

4. Вычислить $\frac{\lg 125}{\lg 5}$

а) 75; б) 35; в) $\lg 25$; г) 3

5. Вычислить

$$\log_6 12 - \log_6 3 + \log_6 9$$

а) 6; б) 2; в) -2; г) -6

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

а) 35; б) 4; в) 2; г) -35

7. Вычислить

$$\log_3 2 - \log_3 2 \cdot \log_2 6 + \log_3 6$$

а) $\log_3 2$; б) 1; в) -1; г) $\log_2 3$;

8. Вычислить

$$\log_9 17 \cdot \log_{17} 7 \cdot \log_{49} 9$$

а) 0,5; б) 2; в) 1; г) $\sqrt{2}$

9. Определить $\log_5 72$, если известно, что

$$\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$$

а) $3a + 2b$; б) $2a + 3b$;

в) $a - b$; г) $a + b$

10. Вычислить

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

а) 2; б) 0,5; в) 1; г) -1

В – 2

1. Вычислить $\log_5 125$

а) 25; б) -3; в) 4; г) 3

2. Вычислить $\log_{25} 5$

а) $\frac{1}{5}$, б) 1; в) $\frac{1}{2}$; г) 5

3. Вычислить $\log_3 \log_4 64$

а) 3; б) 0; в) 1; г) 4

4. Вычислить $\frac{\lg 256}{\lg 4}$

а) 4; б) 64; в) $\lg 64$; г) 16; .

5. Вычислить

$$\log_3 6 + \log_3 4 + \log_3 \frac{9}{24}$$

а) 10; б) 8; в) 2; г) 4

6. Вычислить

$$2\log_6 27 - \log_6 81 - 2\log_6 18$$

а) 6; б) 2; в) -6; г) -2

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

а) 25; б) 2; в) 4; г) -25

8. $\log_3 5 \cdot \log_4 9 \cdot \log_5 2$

а) 2; б) 1; в) 0,5; г) $\sqrt{2}$

9. Определить $\log_5 30$, если известно, что $\log_5 2 = a$, $\log_5 3 = b$

а) $3a + 2b$; б) $1 + a + b$;

в) $a + b$; г) $a - b$

10. Вычислить

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

а) -2; б) -1; в) 1 г) 2

В – 3

1. Вычислить $\log_4 \frac{1}{16}$

а) -2; б) 2; в) 4; г) -4

2. Вычислить $\log_{81} 9$

а) $\frac{1}{9}$, б) 1 в) 9; г) $\frac{1}{2}$

3. Вычислить $\log_2 \log_4 256$

а) 3; б) 0; в) 1; г) 2

4. Вычислить $\frac{\lg 32}{\lg 2}$

а) 16; б) 5; в) $\lg 16$; г) 30; .

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

а) 10; б) 4; в) 8; г) 0,5

6. Вычислить

$$\log_2 10 - \log_2 5 + \log_2 8$$

а) 4; б) 3; в) 5; г) 10;

7. Вычислить

$$2\log_7 32 - \log_7 256 - 2\log_7 14$$

а) 7; б) 2; в) -2; г) -7

8. Вычислить $\log_3 7 \cdot \log_4 81 \cdot \log_7 2$

а) 1; б) 0,5; в) 2; г) $\sqrt{2}$

9. Определить $\log_5 24$, если известно, что

$$\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$$

а) $2a + 3b$; б) $2(a + b)$;

в) $3a + b$; г) $a + b$

10. Вычислить

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

а) 2; б) 1; в) -2; г) -1

В – 4

1. Вычислить $\log_5 \frac{1}{25}$

а) 2; б) -2; в) 5; г) -5

2. Вычислить $\log_{121} 11$

а) $\frac{1}{2}$, б) $\frac{1}{11}$ в) 11; г) 2

3. Вычислить $\log_5 \log_{32} 2$

а) 1; б) 0; в) -1; г) 5

4. Вычислить $\frac{\lg 27}{\lg 3}$

а) 9; б) $\lg 9$; в) 3; г) 24; .

5. Вычислить

$$\log_5 10 + \log_5 50 - \log_5 4$$

а) 3; б) 4; в) 10; г) 0,5

6. Вычислить

$$\log_2 8 - \log_2 3 + \log_2 12$$

а) 3; б) 5; в) 4; г) 17

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

а) 15; б) 4; в) -15; г) 2

8. Вычислить $\log_5 7 \cdot \log_{121} 25 \cdot \log_7 11$

а) $\sqrt{2}$; б) 2; в) 0,5; г) 1

9. Определить $\log_5 60$, если известно, что

$$\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$$

а) $2a + b$; б) $1 + a + b$;

в) $3a + b$; г) $1 + 2a + b$

10. Вычислить

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

а) -1; б) 1; в) 2 г) -2

В -5

1. Вычислить $\log_9 81$

а) 4; б) 9; в) 2; г) -2

2. Вычислить $\log_{144} 12$

а) $\frac{1}{12}$, б) $\frac{1}{2}$; в) 1; г) 12

3. Вычислить $\log_2 \log_9 3$

а) 2; б) -1; в) $\sqrt{2}$; г) 0,5

4. Вычислить $\frac{\lg 64}{\lg 2}$

а) 5; б) 32; в) $\lg 32$; г) 6

5. Вычислить

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

а) 6; б) 2; в) -2; г) -6

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

а) 24; б) 4; в) 2; г) -24

7. Вычислить

$$\log_6 2 - \log_6 2 \cdot \log_2 6 + \log_6 18$$

а) 1; б) $\log_6 2$; в) -1; г) $\log_2 6$;

8. Вычислить

$$\log_3 15 \cdot \log_{15} 7 \cdot \log_{49} 81$$

а) 2; б) $\frac{1}{2}$; в) 1; г) $\sqrt{2}$

9. Определить $\log_5 36$, если известно, что

$$\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$$

а) $2a + 2b$; б) $3a + 2b$;

в) $a - b$; г) $a + b$

10. Вычислить

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

B - 6

1. Вычислить $\log_5 625$

а) 125; б) 3; в) -3; г) 4

2. Вычислить $\log_{25} 5$

а) $\frac{1}{5}$; б) 1; в) $\frac{1}{2}$; г) 5

3. Вычислить $\log_9 \log_4 64$

а) 1; б) 3; в) 0,5; г) 4

4. Вычислить $\frac{\lg 81}{\lg 3}$

а) 4; б) 78; в) 27; г) $\lg 27$; .

5. Вычислить

$$\log_3 4 - \log_3 16 + \log_3 \frac{4}{9}$$

а) 9; б) 0,5; в) -2; г) 2;

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

а) 7; б) 2; в) -7; г) -2

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

а) 15; б) 4; в) -15; г) 2

8. $\log_3 7 \cdot \log_4 81 \cdot \log_7 2$

а) $\sqrt{2}$; б) 2; в) 0,5; г) 1

9. Определить $\log_5 90$, если известно, что

$$\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$$

а) $3a + 2b$; б) $1 + a + 2b$;

в) $1 + a + b$; г) $a - b$

10. Вычислить

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

а) -2; б) -1; в) 2 г) 1

Внеаудиторная самостоятельная работа: Показательные уравнения.

Решить задачи.

Выполненные внеаудиторные самостоятельные работы высылаются на почту anzhelika-sedova@mail.ru до 23.04. до 15.00.