

Группа	111
Дата	11.11.2020
Время	8 ¹⁰ - 9 ⁰⁰
Наименование УД/МДК/УП/ПП	ОУД 04. Математика
Ф.И.О. преподавателя	Горлачева Е.Н.
Обратная связь	e-meil: gorlachevaen@yandex.ru Whatsapp: +79188705779
Основная литература	М.И. Башмаков МАТЕМАТИКА алгебра и начала математического анализа, геометрия
Тема	<p style="text-align: center;">ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ</p> <p><u>Вычисление значений логарифмов</u></p> <p>Пример №1. Вычислить значение выражения $\log_3 9.$ Рассмотрим два способа решения:</p> <p>1 способ: Воспользуемся свойством логарифма: $\log_{a^p} b^q = \frac{q}{p} \log_{ a } b$ $\log_3 9 = \log_3 3^2 = 2 \log_3 3 = 2 \cdot 1 = 2.$</p> <p>2 способ: $\log_3 9 = 2 \text{ (по определению, так как } 3^2 = 9).$</p> <p>Пример №2. Вычислить значение выражения: $\log_{\sqrt[3]{3}} 27.$ Решение: $\log_{\sqrt[3]{3}} 27 = \log_{\frac{1}{3^{\frac{1}{3}}}} 3^3 = \frac{3}{\frac{1}{3}} \log_3 3 = 9$</p> <p style="text-align: center;"><u>Примеры с использованием свойств логарифмов</u></p> <p>Пример №3. Упростить выражение: $\log_5 49 + 2 \log_5 \frac{5}{7}.$</p> <p>Для решения воспользуемся свойством:</p> $\log_a b + \log_a c = \log_a bc.$ <p>Рассмотрим несколько способов решения:</p> <p>1 способ: $\log_5 49 + 2 \log_5 \frac{5}{7} = \log_5 49 + \log_5 \left(\frac{5}{7}\right)^2 = \log_5 49 + \log_5 \frac{25}{49} =$ $= \log_5 \left(49 \cdot \frac{25}{49}\right) = \log_5 25 = 2$</p> <p>2 способ:</p>

$$\log_5 49 + 2 \log_5 \frac{5}{7} = \log_5 7^2 + 2 \log_5 \frac{5}{7} = 2 \log_5 7 + 2 \log_5 \frac{5}{7} =$$

$$= 2(\log_5 7 + \log_5 \frac{5}{7}) = 2 \log_5 \left(7 \cdot \frac{5}{7}\right) = 2$$

3 способ:

$$\log_5 49 + 2 \log_5 \frac{5}{7} = \log_5 49 + 2(\log_5 5 - \log_5 7) = \log_5 49 + 2 - 2 \log_5 7 =$$

$$= \log_5 49 + 2 - \log_5 49 = 2.$$

Пример №4. Упростить выражение:

$$\log_5 60 - \log_5 12.$$

Решение:

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

Пример №5. Упростить выражение:

$$216^{\log_6 7}$$

Решение:

$$216^{\log_6 7} = (6^3)^{\log_6 7} = 6^{3 \log_6 7} = (6^{\log_6 7})^3 = 7^3 = 343.$$

Пример №6. Упростить выражение

$$\frac{\log_2 729}{\log_2 9}$$

Решение:

$$\frac{\log_2 729}{\log_2 9} = \frac{\log_2 9^3}{\log_2 9} = \frac{3 \log_2 9}{\log_2 9} = 3$$

Пример №7. Упростить выражение

$$\log_5 2 \cdot \log_2 25.$$

Решение:

$$\log_5 2 \cdot \log_2 25 = \log_5 2 \cdot \log_2 5^2 = 2 \log_5 2 \cdot \log_2 5 = 2.$$

Задание

Разберите примеры. В рабочей тетради запишите дату, тему занятия, составьте конспект.

Выполните задания контрольного теста, сфотографируйте и пришлите мне

Контрольный тест

1 Вычислите $13^{\log_3 7} - 2$

2. Найдите значение выражения

а) $6 \cdot 12^{\log_{12} 2}$

б) $\log_5 0,5 + \log_5 50 + \log_3 \frac{1}{3} + 2^{\log_2 4}$

в) $\log_2 8 + \log_5 125 + \log_3 \frac{1}{3} + \lg 1.$

	<p>г) $\log_4 32 + \log_4 \frac{1}{2}$</p> <p>д) $\frac{2 \log_7 6 - \log_7 3}{\log_7 144}$</p> <p>3. Сократите дробь $\frac{\log_3 25}{\log_3 5}$</p> <p>4. Вычислите $\log_{\frac{1}{2}} 4 \cdot \log_3 9 : \log_7 \frac{1}{7}$</p>
--	---

Группа	111
Дата	12.11.2020
Время	8¹⁰ - 9⁰⁰
Наименование УД/МДК/УП/ПП	ОУД 04. Математика
Ф.И.О. преподавателя	Горлачева Е.Н.
Обратная связь	e-mail: gorlachevaen@yandex.ru Whatsapp: +79188705779
Основная литература	М.И. Башмаков МАТЕМАТИКА алгебра и начала математического анализа, геометрия
Тема	ПРЕОБРАЗОВАНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ
Задание	Выполните контрольный тест Сфотографируйте и пришлите мне по обратной связи
Контрольный тест	<p>1. Выберите дробные выражения</p> <p>а) $m^2 - n^2$ в) $a : (a + 6)$</p> <p>б) $\frac{2}{5a} + 2ab$ г) $\frac{2ab}{7}$</p> <p>2. Укажите корни квадратного уравнения $2x^2 = 3x$.</p> <p>3. Вычислите $\frac{\sqrt{3,6}}{\sqrt{10}}$.</p> <p>4. Сократите дробь $\frac{a+4}{16-a^2}$.</p> <p>5. Какое из уравнений не имеет корней? А $2x^2 + 5x + 6 = 0$ Б $x^2 + 8x + 16 = 0$ В $3x^2 + x - 7 = 0$</p> <p>6. Вычислите $\frac{2^{-4} \cdot 2^{-3}}{2^{-11}}$.</p>