

# Логарифмирование и потенцирование выражений



3. Пользуясь свойством  $\log_a c = \frac{\log_c c}{\log_c a}$

выразите данные логарифмы через логарифм с основанием 7:

а)  $\log_2 7$

б)  $\log_5 \frac{1}{3}$

в)  $\log_{10} 8$

4. Вычислите:

$$\frac{\log_7 64}{\log_7 2}$$

# Логарифмирование алгебраических выражений

- Если число  $x$  представлено алгебраическим выражением, то логарифм любого выражения можно выразить через логарифмы составляющих его чисел.

Прологарифмировать алгебраическое выражение:

$$x = \frac{a * b^3}{c^2}$$

$$\lg x = \lg a + 3 \lg b - 2 \lg c$$

Прологарифмируем выражение

$$8a^3\sqrt[7]{b^4} \text{ по основанию } 2$$

(Выразим его через  $\log_2 a$  и  $\log_2 b$ )

*Решение:*  $\log_2(8a^3\sqrt[7]{b^4}) = \log_2(2^3 \cdot a^3 \cdot b^{\frac{4}{7}}) =$

$$\log_2 2^3 + \log_2 a^3 + \log_2 b^{\frac{4}{7}} =$$

$$= 3\log_2 2 + 3\log_2 a + \frac{4}{7}\log_2 b =$$

$$= 3 + 3\log_2 a + \frac{4}{7}\log_2 b$$



# Потенцирование логарифмических выражений

- Переход от логарифмического выражения к алгебраическому называется потенцированием, то есть, произвести действие, обратное логарифмированию

Перейти к алгебраическому выражению

$$\lg x = \lg a + 2\lg b - \lg c$$

$$x = \frac{a \cdot b^2}{c}$$

Прологарифмировать алгебраическое выражение:

$$x = \frac{ab^2}{c^3}$$

$$\lg x = \lg a + 2\lg b - 3\lg c$$

$$x = \frac{m^2 n^3}{t^2}$$

$$\lg x = 2\lg m + 3\lg n - 2\lg t$$

$$x = \frac{m^2}{n^4 k^5}$$

$$\lg x = 2\lg m - 4\lg n - 5\lg k$$

Найти  $x$ :

$$\lg x = \lg a + 2\lg b - \lg c$$

$$x = \frac{ab^2}{c}$$

$$\lg x = \lg d + 3\lg c - 4\lg b$$

$$x = \frac{dc^3}{b^4}$$

$$\lg x = \lg 5 - \lg 2 + \lg 6$$

$$x = \frac{5 \cdot 6}{2} = 15$$

$$\lg x = 2\lg 3 + 3\lg 5 - 5\lg 3$$

$$x = \frac{3^2 \cdot 5^3}{3^5} = \frac{125}{27}$$

Найдём  $x$ , если

$$\log_5 x = \log_5 7 + 2 \log_5 3 - 3 \log_5 2.$$

$$\log_5 x = \log_5 \left( \frac{7 \cdot 3^2}{2^3} \right) = \log_5 \frac{63}{8}$$

$$x = \frac{63}{8} = 7,875$$



Найти значение выражения

$$\frac{\lg 72 - \lg 9}{\lg 28 - \lg 7}$$

$$\frac{\lg 72 - \lg 9}{\lg 28 - \lg 7} = \frac{\lg \frac{72}{9}}{\lg \frac{28}{7}} = \frac{\lg 8}{\lg 4} = \frac{\lg 2^3}{\lg 2^2} = \frac{3 \lg 2}{2 \lg 2} = \frac{3}{2}$$





**А теперь  
попробуйте  
сами...**



# ГАПОУ "Бузулукский строительный колледж"

Официальный сайт Бузулукского строительного колледжа



8 35342 57537

gapoubsk@gmail.com



1 микрорайон дом 28

Бузулук, Россия

Главная

Программа развития

Студентам

Абитуриентам

Центр компетенций WSR

Учебный Центр, Автошкола

Воспитательный отдел

Методический отдел

ТОП-50

Охрана труда и безопасность

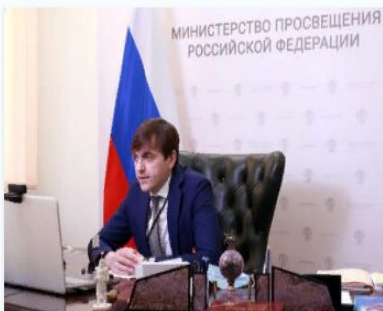
Профсоюз

Закупки

Расписание занятий

СДО Moodle

## Последние новости



Видеопоздравление  
Министра просвещения  
РФ Сергея Кравцова с  
Днем  
профтехобразования.

© 6 Окт 2021 Без рубрики



## Абилимпикс

Победитель  
регионального  
чемпионата по



Встреча волонтеров  
ГАПОУ «БСК» с  
губернатором



## «Оценки выставят по вкусу»

© 10 Июн 2021 Без рубрики

0 comments

С 9.06.21 на базе ГАПОУ "Бузулукский



## Дистанционное обучение "Бузулукский строительный колледж"

ryleeva.tanya@list.ru

.....

Запомнить логин

Вход

[Забыли логин или пароль?](#)

В Вашем браузере должен быть разрешен прием cookies [?](#)

Некоторые курсы, возможно, открыты для гостей

Зайти гостем

## Вы в первый раз на нашем сайте?

Для полноценного доступа к этому сайту Вам необходимо сначала создать учетную запись.

Создать учетную запись



Личный кабинет

Домашняя страница

Календарь

Личные файлы

Мои курсы

Математика 2 курс

Математика 1 курс

Администрирование

### Недавно посещенные курсы



Обучение 3 корпус  
ОУД.08 Математика



Обучение 3 корпус  
ОУД.03 "Математика"

### Сводка по курсам

Все (кроме скрытых)

Название курса

Карточка

Шкала



при


Личные

Нет ни с

Управл

## ОУД.08 Математика

Личный кабинет / Мои курсы / Математика 1 курс

 Методические рекомендации

 Методические рекомендации по ПЗ

Методические указания по проведению практических по дисциплине «Математика» предназначены для закрепления теоретических знаний, полученных в ходе занятий по дисциплине, а также для овладения студентами умениями и навыками применения этих знаний при самостоятельной работе. На практических занятиях по математике у обучающихся формируется умение решать задачи, которые в дальнейшем могут быть использованы для решения профессиональных задач. Перечень практических работ соответствует рабочей программе, составленной на основании примерной программы по дисциплине «Математика».

 ПЗ №9 Логарифмирование и потенцирование выражений. Приближенные вычисления и решения прикладных задач.

ПЗ выполняем на двойных листочках, запишите число, тему задания, цель. Оформите в рабочую тетрадь и разберите теоретический материал. Выполните практические задания самостоятельно. Вариант работы выполняем согласно списка студентов группы: первая половина (1-12) - 1 вариант, вторая половина (13-25) - 2 вариант.

За каждое правильно выполненное задание начисляется по 1 баллу. Максимальное количество – 8 баллов.

Будьте внимательны! Желаю всем удачи!

Критерии оценки:

«5» - 7 - 8 баллов;

«4» - 5-6 баллов;

«3» - 3-4 балла;

«2» - менее 3 баллов.

## ПЗ №9 Логарифмирование и потенцирование выражений. Приближенные вычисления и решения прикладных задач.

Задание для ПЗ можно посмотреть на стене в сообществе *Математика* или **ЗДЕСЬ!!!!**

Готовые работы можно сдать в *сообщение в сообщество МАТЕМАТИКА* или в папку своей группы:

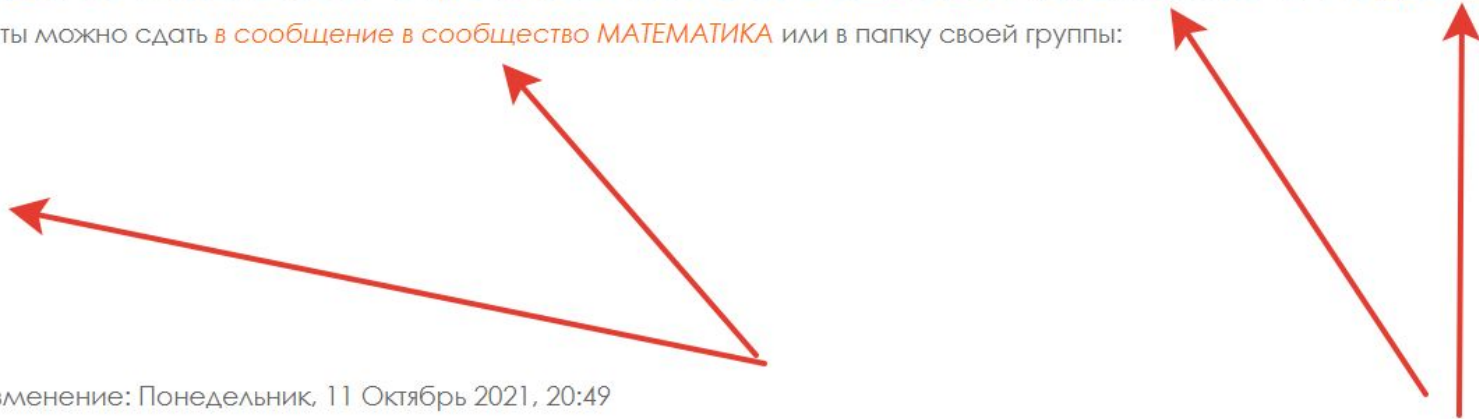
12 группа

13 группа

16 группа

17 группа

Последнее изменение: Понедельник, 11 Октябрь 2021, 20:49



спасибо за внимание

