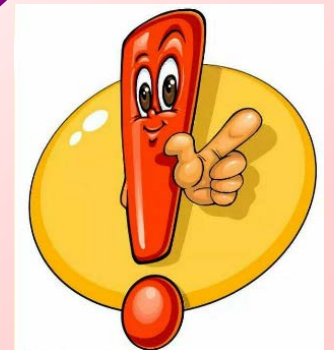


$$\log_2 32$$

Применение платформы МЭО на уроках математики

$$\begin{aligned}\log_a(u \cdot v) &= \log_a u + \log_a v \\ \log_a \frac{u}{v} &= \log_a u - \log_a v \\ \log_a u^r &= r \cdot \log_a u \\ \log_a \sqrt[n]{u} &= \frac{1}{n} \log_a u\end{aligned}$$



Актуализация прежних знаний

- Цель: повторение изученного материала по теме «Показательная функция»

Представьте выражение в виде степени с основанием 64. Проверьте себя, перезагрузив плашки.

64^{1/2}

справочник.
Свойства степени

2011
15.11.2011

Мобильная электронная библиотека | - сайт официального сайта - сайт X | index.pdf

← → ↻ | <https://edu-1.mos-obrazov.ru/index.htm#/course/13/topic/3553/lesson/8122> | ☆ | 📧 | 🛒 | 🇷🇺 | ☰

🔍 Поиск | Самохина Надежда Николаевна (Последнее посещение)

Личный кабинет | Вспомогательные курсы | Алгебра и начала анализа 10 класс. Углубленный уровень | **Взятие 8. Показательная функция и уравнения**

Интернет урок 2. Понятие логарифма. Слайдта логар

Скрыть

$$\sqrt[5]{256}$$



Решение задачи доступно тут

RU | 2021 | 15.11.2021

Мобильное электронное образовани... | наш официальный сайт | Поиск: pdf

← → ↻ <https://edu-4.mcb-edu.ru/ui/index.htm#/bookshelf/course/13/topic/3553/lesson/3122> ☆

Печальная страница | Лиде... | Mail.ru: почта, поиск... | Мои курсы | Домашнее задание #... | Другие закладки


МОБильное ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ | Последние закладки | |  Самойкина Надежда Николаевна (Преподаватель) | 

Личный кабинет > Библиотека курсов > Алгебра и начала анализа 10 класс. Углублённый уровень > Занятие 8. Показательная функция и уравнения

Интернет-урок 2. Понятие логарифма. Свойства логарифмов

Скрыть

$$16^{-\frac{5}{4}} \cdot \left(\frac{1}{128}\right)^{-3}$$

Ручководство пользователя 

11 | 15:11 2021

Можно использовать справочную информацию к теме

The screenshot displays a web browser window with the URL <https://edu-4.mcb-edu.ru/ui/index.htm#/bookshelf/course/13/topic/3553/lesson/8122>. The page header includes the logo for "Министерство образования" (Ministry of Education) and the text "Министерство образования Российской Федерации". The user is logged in as "Самойкина Надежда Николаевна (Преподаватель)".

The main content area is titled "Вспоминаем" (Remember) and features a hand icon pointing to the text: "Выражения в виде степени с основанием" (Expressions in the form of a power with base). Below this, it says: "Представьте выражение в виде степени с основанием 2 и проверьте себя, перевернув плашки." (Represent the expression as a power with base 2 and check yourself by turning the tiles over).

On the right side, there is a sidebar with two reference items:

- Математический справочник. Таблица степеней (Mathematical reference. Table of powers)
- Математический справочник. Свойства степеней (Mathematical reference. Properties of powers)

The bottom of the page shows a navigation bar with "Руководство пользователя" (User manual) and a system tray with the date and time "15:11 15.11.2021".

Формирование новых знаний и умений

The screenshot shows a web browser window displaying an online learning platform. The address bar shows the URL: <https://edu-4.mcb-edu.ru/ui/index.htm#/bookshelf/course/13/topic/3553/lesson/3122>. The page header includes the logo of the Ministry of Education and Science of the Republic of Belarus and the text "Министерство образования Республики Беларусь ОБРАЗОВАНИЕ". The user is logged in as "Самойкина Надежда Николаевна (Преподаватель)". The navigation menu shows the current lesson: "Интернет-урок 2. Понятие логарифма. Свойства логарифмов". The main content area displays a green box with the text: $a^{\log_a b} = b$ — основное логарифмическое тождество. Найдите значение выражения $7 \cdot 8^{\log_8 5}$. The interface includes a search bar, a navigation menu, and a task list on the right side.

Свойства логарифма с закреплением материала

The screenshot shows a web browser window displaying an online learning platform. The address bar shows the URL: <https://edu-4.mcb-edu.ru/ui/index.htm#/bookshelf/course/13/topic/3553/lesson/8122>. The page header includes the logo of the Ministry of Education and Science of the Republic of Belarus, the text "Министерство образования Республики Беларусь ОБРАЗОВАНИЕ", and a search bar. The user profile is identified as "Самойкина Надежда Николаевна [Преподаватель]". The navigation menu shows the current path: "Личный кабинет" > "Библиотека курсов" > "Алгебра и начала анализа 10 класс. Углублённый уровень" > "Занятие 8. Показательная функция и уравнения". The current lesson is "Интернет-урок 2. Понятие логарифма. Свойства логарифма". The main content area features a green box with the text: $\log_a a = 1.$ and "Найдите значение выражения $\log_3 3.$ ". The interface includes a "Скрыть" button and a "Ручководство пользователя" link. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: 20.11.2021 15:11:2021.

Систематизация полученных знаний

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://edu-4.mcb-edu.ru/ui/index.htm#/bookshelf/course/13/topic/3553/lesson/3122>. The page header includes the logo for 'Министерство образования' and 'ОБРАЗОВАНИЕ', a search bar, and a user profile for 'Самокила Надежда Николаевна'. The navigation path is: 'Личный кабинет > Библиотека курсов > Алгебра и начала анализа 10 класс. Углублённый уровень > Семестр 8. Показательная функция и уравнения'. The current lesson is 'Интернет-урок 2. Понятие логарифма. Свойства логарифмов'. The main content area displays the text: 'Найдите значение выражения и проверьте себя, переведя...'. Below this text is a large green square containing the mathematical expression $16^{\log_4 13}$. At the bottom of the browser window, the Windows taskbar is visible with the system clock showing 15:11 on 15.11.2021.

$$\begin{aligned} &16^{\log_4 13} = (4^2)^{\log_4 13} = \\ &= 4^{2 \log_4 13} = 4^{\log_4 13^2} = \\ &= 13^2 = 169 \end{aligned}$$

Найдите значение выражения $6 \log_2 125 \cdot \log_5 2 + 2^{\lg 7} \cdot 5^{\lg 7}$. Заполните пропуски в решении.



Решение: $6 \log_2 125 \cdot \log_5 2 + 2^{\lg 7} \cdot 5^{\lg 7} = 6 \log_2 ($

$\cdot \log_5 2 + ($ $) = 6 \cdot 3 \log_2 ($ $)$

$\cdot \log_5 2 + ($ $) = 18 \cdot ($ $).$

$+ 7 = 18 + 7 = 25.$

5

$10^{\lg 7}$

$(2 \cdot 5)^{\lg 7}$

$\frac{1}{\log_2 5}$

5^3

$\log_2 5$

Разнесите в соответствующие колонки значения выражений.

$\log_4 3 \cdot \log_3 16$	
$133 \log_{13} \sqrt[3]{13}$	
$\log_9 \log_2 8$	
54 $7^{\log_7 6}$	

$\log_{10} \sqrt{10}$	Скрыть
$\log_3 5,4 + \log_3 5$	
$\log_5 \sqrt[3]{14}$ $\log_5 14$	
$64^{\log_8 7}$	

3	0,25	2	49	0,5
0,5	19	9		

Это интересно

Это интересно.

История логарифмической линейки

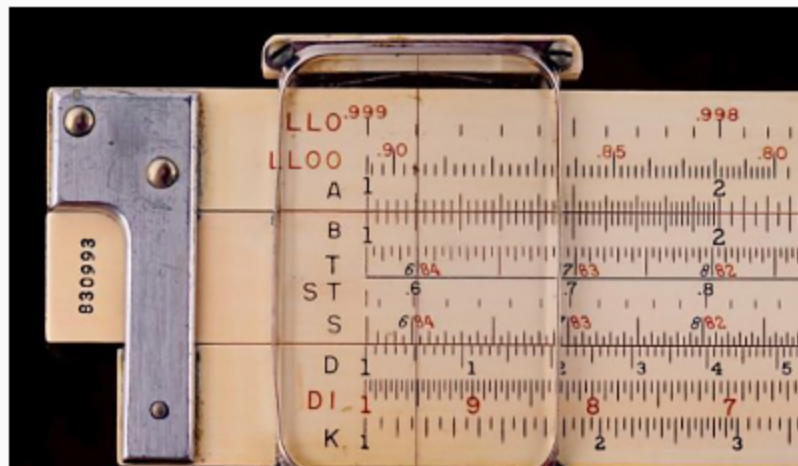
Пробором счётного устройства была шкала для вычислений английского математика Э. Гантера. Он придумал её в 1623 г., вскоре после открытия логарифмов, для упрощения работы с ними. Шкала использовалась в сочетании с циркулем. Им отмеривались необходимые градуированные отрезки, которые потом складывались или вычитались. Операции с числами заменялись действиями с логарифмами. Используя их основные свойства, умножать, делить, возводить в степень или вычислять корни числа оказалось намного проще.

В 1623 году линейка логарифмическая была усовершенствована У. Отредом. Он добавил вторую подвижную шкалу. Она перемещалась вдоль основной линейки. Отмерять отрезки и считывать результаты исчислений стало легче. Для повышения точности устройства в 1650 году была реализована попытка увеличения длины шкалы за счёт её расположения по спирали на вращающемся цилиндре. Добавление в конструкцию бегунка (в 1800 г.) сделало процесс исчисления ещё более удобными. Дальнейшее усовершенствование механизма и способа нанесения логарифмических шкал на стандартную линейку не добавили точности прибору.

Линейка изготавливалась из плотной древесины, стойкой к истиранию. Для этого в промышленных масштабах использовалось грушевое дерево. Из него изготавливался корпус и движок — планку меньшего размера, монтируемую во внутреннем пазе. Её можно перемещать параллельно основанию. Бегунок изготавливался из алюминия или стали со смотровым окошком из стекла или пластика. На него нанесена тонкая вертикальная линия (визир). Бегунок движется по боковым направляющим и подпружинивается стальной пластинкой. Корпус и движок облицованы светлым целлулоидом, на котором тиснением нанесены шкалы. Их деления

[ЗАКРЫТЬ](#)

шкала (L). Внизу на корпусе еще есть разметка для значений логарифмов (L). В самом центре лицевой части линейки между разметками (L) и (L') нанесена обратная шкала чисел (N). С другой стороны движка (планку можно вынуть из пазов и перевернуть) присутствуют ещё три шкалы для расчёта тригонометрических функций. Верхняя (SIN) — предназначена для синусов, нижняя (TAN) — тангенсов, средняя (SEC и COS) — общая.



Это интересно.

История логарифмической линейки



Задание с открытым ответом.

Логарифмы. Задание 1



Задание с открытым ответом.

Логарифмы. Задание 2

Итог урока

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ. ЗАНЯТИЕ 8. ИНТЕРНЕТ-УРОК 2

1/7. Проверьте себя. Задание 1111

✓ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Найдите значение выражения $\log_3(9b)$, если $\log_3 b = 5$. Выберите верный вариант ответа.

- 8
- 10
- 7
- 25

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ. ЗАНЯТИЕ 8. ИНТЕРНЕТ-УРОК 2

3/7. Проверьте себя. Задание 3111

✓ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Вычислите $\log_{12} \frac{7}{144} \log_{12} 7$. Выберите верный вариант ответа.

- 1
- 2
- 1
- 2

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ. ЗАНЯТИЕ 8. ИНТЕРНЕТ-УРОК 2

5/7. Проверьте себя. Задание 5111

✓ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Вычислите значение выражения $\sqrt{2^{32} \cdot 2^{21} \cdot 64}$. Выберите верный вариант ответа.

- 20
- 10
- 620
- 25

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ. ЗАНЯТИЕ 8. ИНТЕРНЕТ-УРОК 2

7/7. Проверьте себя. Задание 2111

✓ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Упростите выражения $\log_5 \frac{35}{3} + \log_5 \frac{75}{7}$. Выберите верный вариант ответа.

- $\log_5 \frac{215}{6}$
- $\log_5 30$
- 5
- 3

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ. ЗАНЯТИЕ 8. ИНТЕРНЕТ-УРОК 2

4/7. Проверьте себя. Задание 4111

✓ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Укажите значение выражения $\log_3 75 + \log_3 (25)^{-1}$. Выберите верный вариант ответа.

- 0
- 1
- $\frac{1}{\log_3 3}$
- $\log_3 3$

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ. ЗАНЯТИЕ 8. ИНТЕРНЕТ-УРОК 2

6/7. Проверьте себя. Задание 6111

✓ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Вычислите значение выражения $5^{325} \log_2 8$. Выберите верный вариант ответа.

- 24
- 0,175
- 9
- 1

Рефлексия



Рефлексия

Продолжите фразу:

1. Сегодня на уроке я узнал...
2. Сегодня на уроке я научился...

Напишите свой ответ здесь

Проблемы

1. Нет доступа ко всем учебникам математики (можно и другие)
2. Нет возможности совместной работы с обучающимися
3. Не могут войти студенты на платформу.