



Procurar no site...



CADASTRE-SE

LOGIN

Disciplinas ▾

Pesquisa Escolar ▾

Vestibular ▾

ENEM ▾

Infantil ▾

Exercícios ▾

Você está aqui [Mundo Educação](#) [Matemática](#) [Logaritmos](#) [Propriedades operatórias dos logaritmos](#)

Propriedades operatórias dos logaritmos

As propriedades operatórias dos logaritmos ajudam a simplificar e tornar o cálculo de expressões que envolvem essa operação matemática mais fácil.

Publicado por: Marcos Noé Pedro da Silva em Logaritmos

0 Comentários

Curtir 3

Compartilhar

Tweet



Com as propriedades dos logaritmos, é possível facilitar cálculos que envolvem essa operação matemática

Os logaritmos foram criados no intuito de facilitar os cálculos envolvendo números muito grandes ou muito pequenos. Essa operação matemática reduz esses números a algumas bases, e a mais utilizada é a base decimal. As propriedades operatórias dos logaritmos possuem o objetivo de transformar multiplicações em somas, divisões em subtrações, potenciações em multiplicações e radiciações em divisões. Essas transformações

facilitam os cálculos mais extensos.

Logaritmo de um produto

Considerando a , b e c como números reais positivos e $a \neq 1$, temos a seguinte propriedade:

$$\log_a(b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$$

1º Exemplo

Dados $\log 2 = 0,301$ e $\log 3 = 0,477$, determine o $\log 12$.

$$\log 12 \rightarrow \log 12 = \log(2 \cdot 2 \cdot 3) \rightarrow \log 12 = \log 2 + \log 2 + \log 3 \rightarrow \log 12 = 0,301 + 0,301 + 0,477 \rightarrow \log 12 = 1,079$$

2º Exemplo

Determine o valor de $\log_2(8 \cdot 32)$.

$$\log_2(8 \cdot 32) = \log_2 8 + \log_2 32 = 3 + 5 = 8$$

Logaritmo de um quociente

Considerando a , b e c números como reais positivos e $a \neq 1$, temos a seguinte propriedade:

$$\log_a(b/c) = \log_a b - \log_a c$$

3º Exemplo

Sabendo que $\log 30 = 1,477$ e $\log 5 = 0,699$, determine $\log 6$.

TESTE SEUS CONHECIMENTOS SOBRE ESTE ARTIGO

FAZER EXERCÍCIOS

[Curiosidades](#) [Matemática](#) [Doenças](#)

[Animal imortal](#)

Você sabia que existe um animal que pode driblar a própria morte? Descubra qual é!

[Negócio da China](#)

$$\log 6 = (\log 30 / 5) = \log 30 - \log 5 = 1,477 - 0,699 = 0,778$$

4º Exemplo

$$\log_3(6561/81) = \log_3 6561 - \log_3 81 = 8 - 4 = 4$$

Logaritmo de uma potência

Considerando a e b como números reais positivos, com $a \neq 1$, e m um número real, temos a seguinte propriedade:

$$\log_a b^m = m \cdot \log_a b$$

5º Exemplo

Sabendo que $\log 2 = 0,3010$, calcule o valor de $\log 64$.

$$\log 64 = \log 2^6 = 6 \cdot \log 2 = 6 \cdot 0,3010 = 1,806$$

6º Exemplo

Dado $\log 2^x = 2,4$ e $\log 2 = 0,3$, calcule x.

$$\log 2^x = 2,4 \rightarrow x \cdot \log 2 = 2,4 \rightarrow x \cdot 0,3 = 2,4 \rightarrow x = 2,4 / 0,3 \rightarrow x = 8$$

Mudança de base

Para passar $\log_a b$, com a e b positivos e $a \neq 1$, para a base c, com $c > 0$ e $c \neq 1$, utilizamos a seguinte expressão:

$$\log_a b = \log_c b / \log_c a, \text{ com } \log_c a \neq 0$$

7º Exemplo

Passando $\log_4 9$ para a base 2.

$$\log_4 9 = \log_2 9 / \log_2 4 = \log_2 9 / 2$$

8º Exemplo

Sabendo que $\log 4 = 0,60$ e $\log 5 = 0,70$, calcule $\log_5 4$.

$$\log_5 4 = \log 4 / \log 5 = 0,60 / 0,70 \rightarrow \log_5 4 = 0,86$$

A origem dessa famosa expressão nos remete à expansão marítima comercial.

Patrocinado
5 ideias de negócios para garantir de casa. Confira!

Recentes



Classe de palavras
Verbos dicendi



Matemática
Perímetro



Espanhol
El verbo ser en español
(presente de indicativo)

Compartilhe!

Curtir 3 Compartilhar

Tweet



Teste agora seus conhecimentos com os exercícios deste texto



QUERO FAZER OS EXERCÍCIOS

Assista às nossas videoaulas

Vídeo
1

Vídeo
2

Propriedades de Logaritmo / Parte 1 - Brasil Escola



Assuntos Relacionados

> Aplicação dos logaritmos

Conheça algumas das possíveis aplicações para os logaritmos, que podem ser usados em diversas áreas do conhecimento, como a Geografia.

> Equação logarítmica

Você sabe como resolver uma equação logarítmica? Aprenda aqui algumas técnicas!

> Equação Logarítmica II

Relacionando os logaritmos e seus conceitos com outros elementos matemáticos, nos deparamos com a equação logarítmica, na qual há logaritmos e números relacionados através da igualdade.

> [Equações Logarítmicas](#)

Desenvolvendo equações logarítmicas.

> [Função Logarítmica](#)

Estudo da função logarítmica e seus gráficos.

> [Medindo a Intensidade dos Sons](#)

Determinando a intensidade auditiva ou níveis sonoros.

> [Mudança de base](#)

Aprenda aqui o método de mudança de base para resolver alguns casos de logaritmo!

> [O logaritmo na matemática financeira](#)

O logaritmo aplicado de forma contextualizada pela matemática financeira. Palavras-chave: logaritmo, aplicação do logaritmo, propriedades do logaritmo, matemática financeira, juros compostos, aplicação financeira.

> [Propriedades dos logaritmos](#)

Clique e aprenda as propriedades básicas dos logaritmos e descubra também formas de usá-las para tornar cálculos mais fáceis.

> [Sistema de Logaritmos Neperianos](#)

Logaritmos naturais.

[Macarrão Alho e Óleo](#)

Patrocinado

>

[Macarrão de Forno com Frango e Molho Branco](#)

Patrocinado

>

Recomendado para você

Sponsored Links by Taboola

Abra sua conta e aproveite até 10 dias sem juros no limite da conta para ajudar nos impre...

Santander

Atletas que viraram atores! Antes e depois!

Desafio Mundial

Imperdivel! Vans Old Skool por apenas R\$ 179,90 em até 6 vezes sem juros!

Outlevo

Quer juntar seu primeiro R\$ 1 milhão? A calculadora que pode te ajudar

Empiricus Research

Treino de 12 minutos que paralisa hormônio que cria gordura na barriga ganha pr...

Storm12

Jovem poliglota cria método que destrava o cérebro para aprender inglês com 21 min...

Método Inglês Rápido

30 Cães tão pequenos que parecem de mentira

PressroomVIP

Destrave o talento musical do seu filho com este livro grátis. Pegue sua cópia antes que ...


PK Ebook

Últimas unidades, Kinsei 5 por até R\$ 341,99

TênisWeb





0 Comentários **Mundo Educação** **Entrar**


Recomendar **Compartilhar** **Ordenar por Mais votados**



Iniciar a discussão...

FAZER LOGIN COM

OU REGISTRE-SE NO DISQUS 


Nome

Seja o primeiro a comentar.

TAMBÉM EM MUNDO EDUCAÇÃO


Vetor momento dipolar resultante em moléculas

1 comentário • 8 meses atrás

 **Carlos Alberto Lima** — Buenos días,Excelente explanación.Este tópico siempre había sido un gran lio para mí, y ahora está completamente


Sal de amônio quaternário - Mundo Educação

1 comentário • 8 meses atrás

 **A. Domingues** — Esclarecedor!


Ataque a Pearl Harbor - Mundo Educação


2 comentários • 8 meses atrás


 **Bruno Becker** — Nesse sentido concordo com voce plenamente !!


ATP - Mundo Educação


2 comentários • 8 meses atrás

 **Prof. Vanessa** — Olá Patrícia. As mitocôndrias estão relacionadas com a produção de ATP. Lisossomos são organelas relacionadas com

 Inscreva-se

 Adicione o Disqus no seu site

 Adicionar Disqus

 Privacidade

Disciplinas

Biologia	História do Brasil
Educação Física	História Geral
Artes	Inglês
Espanhol	Literatura
Filosofia	Matemática
Física	Química
Geografia	Redação
Gramática	Sociologia
História da América	Italiano

Pesquisa Escolar

Acordo ortográfico	Japão
China	Política
Curiosidades	Psicologia
Datas Comemorativas	Saúde e Bem Estar
Doenças	Sexualidade
Drogas	
Educação	
Folclore	
Informática	

ENEM

Dicas do Enem

Simulado do Enem

Provas e Gabaritos do ENEM

Correção Enem 2016

Calcular Nota do Enem

Calcular Média do Enem

[Política de Privacidade](#) [Termos de Uso](#) [Quem Somos](#) [Anuncie](#) [Fale Conosco](#)

Resolução mínima de 1024x768. Copyright © 2018 Rede Omnia - Todos os direitos reservados
Proibida a reprodução comercial sem autorização (Inciso I do Artigo 29 Lei 9.610/98).

