

Exercícios de Provas Nacionais - Escolha Múltipla

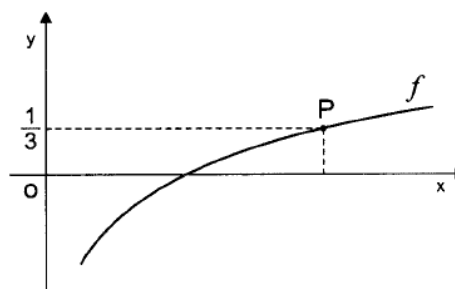
Logaritmos

Sejam a , b e c três números reais tais que $\log_a(b) = c$
Qual é o valor de $\log_a(ab)$?

- (A) $1 + c$ (B) $a + c$ (C) ac (D) $a + bc$

2000 – Prova Modelo

Na figura está parte da representação gráfica da função f , de domínio \mathbb{R}^+ , definida por $f(x) = \log_8 x$



P é um ponto do gráfico de f , que tem ordenada $\frac{1}{3}$

Qual é a abscissa do ponto P ?

- (A) $\frac{8}{3}$ (B) 1 (C) $\ln\left(\frac{8}{3}\right)$ (D) 2

2000 – 1ª Fase, 1ª Chamada

Qual das seguintes expressões é, para qualquer número real positivo a , igual a $e^{2 \ln a}$?
(\ln designa logaritmo de base e)

- (A) $2a$ (B) $2 + a$ (C) 2^a (D) a^2

2001 – 1ª Fase, 1ª Chamada

Seja g uma função, de domínio A , definida por $g(x) = \ln(1 - x^2)$

Qual dos seguintes poderá ser o conjunto A ?

- (A) $] -e + 1, e - 1[$ (B) $] -1, 1[$
(C) $] 0, +\infty[$ (D) $] -\infty, 1[$

2003 – 2ª Fase

Sabe-se que $\log_2 a = \frac{1}{5}$

Qual é o valor de $\log_2 \left(\frac{a^5}{8} \right)$?

- (A) -1 (B) -2 (C) -3 (D) -4

2004 – 1ª Fase

Indique o valor de p para o qual se verifica a igualdade $\log_p 16 = 4$

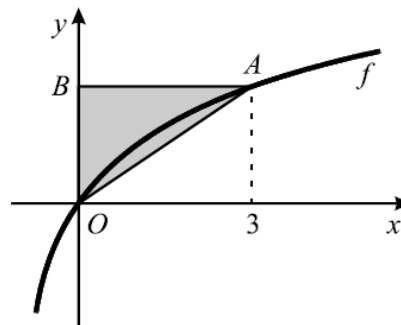
- (A) -4 (B) 4 (C) 2 (D) $\sqrt{2}$

2004 – 2ª Fase

Na figura junta, está representada, em referencial o.n. xOy , parte do gráfico da função f , definida, em $] -1, +\infty[$, por

$$f(x) = \log_2(x+1)$$

Na mesma figura, está também representado um triângulo rectângulo $[ABO]$.
O ponto A tem abscissa 3 e pertence ao gráfico de f .
O ponto B pertence ao eixo Oy .



Qual é a área do triângulo $[ABO]$?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

2005 – 1ª Fase

Seja h a função, de domínio \mathbb{R} , definida por

$$h(x) = \frac{\ln(\sqrt{e^x})}{2} \quad (\ln \text{ designa logaritmo de base } e)$$

Qual das seguintes expressões pode também definir h ?

- (A) \sqrt{x} (B) $\frac{x}{2}$ (C) $\frac{x}{4}$ (D) $\frac{\sqrt{x}}{2}$

2006 – 1ª Fase

Sabendo que:

$$\ln(x) - \ln(e^{\frac{1}{3}}) > 0 \quad (\ln \text{ designa logaritmo na base } e),$$

um valor possível para x é:

- (A) 0
- (B) -1
- (C) 1
- (D) 2

2007 – 1ª Fase

Seja a um número real maior do que 1.

Qual dos seguintes valores é igual a $2 \log_a \left(\frac{1}{a^3} \right)$?

- (A) $-\frac{2}{3}$
- (B) $-\frac{1}{3}$
- (C) $\frac{1}{3}$
- (D) $\frac{2}{3}$

2008 – 1ª Fase

Seja x um número real positivo.

Qual das expressões seguintes é igual a $e^{4 \ln x} - 10^{2 \log x}$?

(\ln designa logaritmo de base e ; \log designa logaritmo de base 10.)

- (A) $\ln x^4 - \log x^2$
- (B) $x^4 + x^2$
- (C) $x^4 - x^2$
- (D) $\frac{\ln x^4}{\log x^2}$

2009 – 1ª Fase

Seja a função f , de domínio \mathbb{R} , definida por $f(x) = e^{x+1}$.

Qual dos pontos seguintes pertence ao gráfico de f ?

(\ln designa logaritmo de base e .)

- (A) $(-1, 0)$
- (B) $(\ln 2, 2e)$
- (C) $(\ln 5, 6)$
- (D) $(-2, e)$

2009 – 2ª Fase

Indique o conjunto dos números reais que são soluções da inequação

$$\log_3(1-x) \leq 1$$

- (A) $[-2, 1[$ (B) $[-1, 2[$
(C) $] - \infty, -2]$ (D) $[-2, +\infty[$

2005/2006 – 2º Teste Intermédio

Seja a um número real maior do que 1.

Indique o valor de $\log_a(a \times \sqrt[3]{a})$

- (A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{3}{2}$

2006/2007 – 2º Teste Intermédio

Seja a um número real maior do que 1.

Indique qual das expressões seguintes é igual a $\log_a 3 + 2 \log_a 5$

- (A) $\log_a 30$ (B) $\log_a 40$ (C) $\log_a 75$ (D) $\log_a 100$

2007/2008 – 2º Teste Intermédio

Sejam a , x e y três números reais tais que $\log_a x = 1 + 5 \log_a y$

Qual das igualdades seguintes é necessariamente verdadeira?

- (A) $x = a y^5$ (B) $x = 5 a y$
(C) $x = 5 y$ (D) $x = y^5$

2008/2009 – 3º Teste Intermédio
