

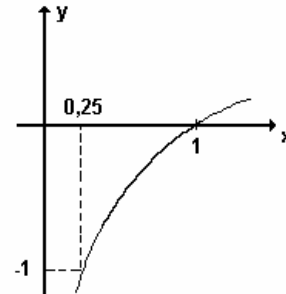
1ª questão

(Fuvest)

A figura mostra o gráfico da função logaritmo na base b .

O valor de b é:

- a) $1/4$.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 10.



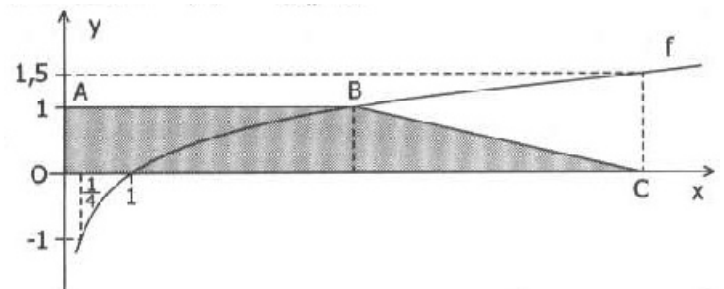
2ª questão

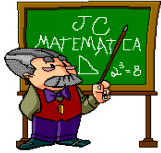
(FATEC)

Na figura abaixo está representada a função real f , dada por $f(x) = \log_a x$, para todo $x > 0$.

De acordo com os dados da figura, é correto concluir que a área do trapézio ABCO, em unidades de superfície, é

- a) 4
- b) 4,5
- c) 5
- d) 5,5
- e) 6





3ª questão

(UFSCar) A altura média do tronco de certa espécie de árvore, que se destina à produção de madeira, evolui, desde que é plantada, segundo o seguinte modelo matemático:

$$h(t) = 1,5 + \log_3(t+1),$$

com $h(t)$ em metros e t em anos. Se uma dessas árvores foi cortada quando seu tronco atingiu 3,5 m de altura, o tempo (em anos) transcorrido do momento da plantação até o do corte foi de:

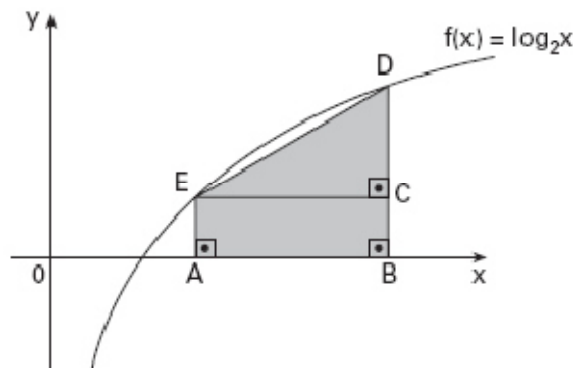
- a) 9.
- b) 8.
- c) 5.
- d) 4.
- e) 2.

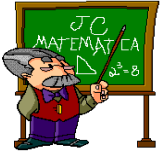
4ª questão

(UFSCar) A curva a seguir indica a representação gráfica da função $f(x) = \log_2 x$, sendo D e E dois dos seus pontos.

Se os pontos A e B têm coordenadas respectivamente iguais a $(k, 0)$ e $(4, 0)$, com k real e $k > 1$, a área do triângulo CDE será igual a 20% da área do trapézio ABDE quando k for igual a

- a) $\sqrt[3]{2}$
- b) $\sqrt{2}$
- c) $2\sqrt[3]{2}$
- d) $2\sqrt{2}$
- e) $3\sqrt[4]{2}$





5ª questão

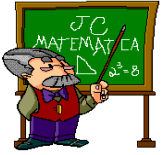
(FGV) A equação $\log(x + 2) + \log(x - 2) = 1$:

- a) tem duas raízes opostas.
- b) tem uma única raiz irracional.
- c) tem uma única raiz menor que 3.
- d) tem uma única raiz maior que 7.
- e) tem conjunto solução vazio.

6ª questão

(Mack) A raiz real da equação $\log_3(9^x - 2) = x$ é

- a) $\log_3 \sqrt{2}$
- b) $2 \log_3 \sqrt{2}$
- c) $\log_3 \frac{2}{3}$
- d) $\log_3 2$
- e) $\log_3 \sqrt{3}$



7ª questão

(AFA) A soma das raízes da equação $\log_2 (x^2 - 6x) = 4$ é

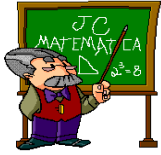
- a) 4.
- b) 5.
- c) 6.
- d) 7.

8ª questão

(FGV) a) Obtenha os valores de x e y que satisfazem o sistema abaixo:

$$\begin{cases} x + y = 15 \\ \log_4 x - \log_4 y = \frac{1}{2} \end{cases}$$

b) Qual o conjunto solução da equação exponencial $5^{2x} - 5^{x+1} + 4 = 0$?



9ª questão

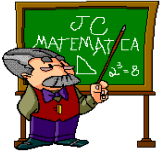
(Unicamp) As populações de duas cidades, A e B, são dadas em milhares de habitantes pelas funções $A(t) = \log_8(1+t)^6$ e $B(t) = \log_2(4t+4)$, onde a variável t representa o tempo em anos.

- a) Qual é a população de cada uma das cidades nos instantes $t = 1$ e $t = 7$?
- b) Após certo instante t , a população de uma dessas cidades é sempre maior que a da outra. Determine o valor mínimo desse instante t e especifique a cidade cuja população é maior a partir desse instante.

10ª questão

(Fuvest) Seja $f(x) = \log_3(3x+4) - \log_3(2x-1)$. Os valores de x , para os quais f está definida e satisfaz $f(x) > 1$, são:

- a) $x < \frac{7}{3}$
- b) $\frac{1}{2} < x$
- c) $\frac{1}{2} < x < \frac{7}{3}$
- d) $-\frac{4}{3} < x$
- e) $-\frac{4}{3} < x < \frac{1}{2}$



Gabarito

1ª questão

Alternativa: D

2ª questão

Alternativa: E

3ª questão

Alternativa: B

4ª questão

Alternativa: C

5ª questão

Alternativa: B

6ª questão

Alternativa: D

7ª questão

Alternativa: C

8ª questão

a) $x = 10$ e $y = 5$

b) $S = \{ 0, \log_5 4 \}$

9ª questão

a) Na cidade A, 2000 e 6000.

Na cidade B, 3000 e 5000.

b) O valor mínimo do instante é 3, e a cidade cuja população é maior a partir desse instante é a A.

10ª questão

Alternativa: C