

CEFET – Contagem
Lista de exercícios de Matemática – 3.º Bimestre de 2025
Igor Martins Silva

ASSUNTO	DATA	TURMA
FUNÇÕES LOGARÍTMICAS	18/09/2025	ELETROELETRÔNICA 1.º ANO

Exercício 1. Se $\log_5(x) = 2$ e $\log_{10}(y) = 4$, então $\log_{20}\left(\frac{y}{x}\right)$ é:

- (a) 2. (b) 4. (c) 6. (d) 8. (e) 10.

Resposta: letra A.

Exercício 2. Se $\log_3(x) = 3,6704$, então:

- (a) $0 < x < 3$. (b) $3 < x < 10$. (c) $10 < x < 27$. (d) $27 < x < 81$. (e) $81 < x < 100$.

Resposta: letra D.

Exercício 3. Calcule a expressão $4^{\log_2(7)} + \log_2(8^7)$.

- (a) 35. (b) 56. (c) 49. (d) 70. (e) 81.

Resposta: letra D.

Exercício 4. O valor da soma

$$\log\left(\frac{1}{2}\right) + \log\left(\frac{2}{3}\right) + \log\left(\frac{3}{4}\right) + \cdots + \log\left(\frac{99}{100}\right)$$

é:

- (a) 0. (b) -1. (c) -2. (d) 2. (e) 3.

Resposta: letra C.

Exercício 5. Se n é um número inteiro maior do que 2, o valor

$$\log_n \left(\log_n \left(\sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{n}}}} \right) \right)$$

é:

- (a) 3. (b) -3. (c) 4. (d) -4. (e) 2.

Resposta: letra D.

Exercício 6. Sejam $\log(5) = m$, $\log(2) = p$ e $N = 125 \sqrt[3]{\frac{1562,5}{\sqrt[5]{2}}}$. O valor de $\log_5(N)$ em função de m e p é:

- (a) $\frac{75m+6p}{15m}$. (b) $\frac{70m-6p}{15m}$. (c) $\frac{75m-6p}{15m}$. (d) $\frac{70m+6p}{15m}$. (e) $\frac{70m+6p}{15p}$.

Resposta: letra B.

Exercício 7. Para quais valores reais de x existe $\log_{x+1}(x^2 + 3x - 18)$?

- (a) \mathbb{R} . (b) \emptyset . (c) $[0, \infty[$. (d) $] - \infty, -2]$. (e) $]3, \infty[$.

Resposta: letra E.

Exercício 8. Determine o valor de $\log_{\sqrt{2}}(\log_3(2) \cdot \log_4(3))$.

- (a) -2 . (b) -1 . (c) 0 . (d) 1 . (e) 2 .

Resposta: letra A.

Exercício 9. Se $\log_7(875) = a$, então $\log_{35}(245)$ é igual a:

- (a) $\frac{a+2}{a+7}$. (b) $\frac{a+2}{a+5}$. (c) $\frac{a+5}{a+2}$. (d) $\frac{a+7}{a+2}$. (e) $\frac{a+5}{a+7}$.

Resposta: letra C.
