



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Paranavaí

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio/ **Disciplina:** Matemática II **Turno:** Matutino

Módulo II - 2021 / Instrumento Avaliativo: Lista de tarefas / **Prof(a):** Angela Fontana Marques

Aluno (a): _____ **R.A.** _____

Expectativas de aprendizagem: Logaritmo:

- Estudo de Logaritmo;
- Definições;
- Propriedades de Logaritmo;
- Mudança de base.

Instruções: Resolução e entrega das tarefas apresentadas desta lista de tarefas.

Descrição do instrumento avaliativo:

A lista de tarefas, a respeito do conteúdo Logaritmo deve ser resolvida, pelo estudante, de forma manuscrita, não será aceito outra forma de entrega da lista resolvido. O estudante, após resolver, deverá digitalizar a resolução e encaminhar na plataforma Moodle, da disciplina de Matemática II, no campo "Sumário de Espaço para encaminhar os instrumentos avaliativos referente ao Módulo I e II, em formato pdf. O prazo máximo para o envio será o dia 16/02/2022 até às 23h 59 min.

ATENÇÃO: Quando a tarefa apresentar alternativas para serem resolvidas, escolher duas entre as alternativas e realizar a resolução, quando a tarefas não der esta opção o estudante deve resolvê-la na íntegra.

1) Calcule:

a) $\log_3 27$ b) $\log_{\frac{2}{3}} \frac{8}{27}$

2) Calcule o valor de x:

a) $\log_x 8 = 3$ b) $\log_x \frac{1}{16} = 2$ c) $\log_2 x = 5$ d) $\log_9 27 = x$ e)
 $\log_{\frac{1}{2}} 32 = x$

3) Calcule:

a) $\log_2 2^{-3}$ b) $\log_7 \sqrt{7}$ c) $5^{\log_5 7}$ d) $2^{\log_2 7 + \log_2 3}$ e)
 $2^{2+2\log_2 5}$

4) Dados $\log a = 5$, $\log b = 3$ e $\log c = 2$, calcule $\log \left(\frac{a \cdot b^2}{c} \right)$.

5) Sendo $\log_x 2 = a$, $\log_x 3 = b$ calcule $\log_x \sqrt[3]{12}$.

6) Sendo $\log_a 2 = 20$, $\log_a 5 = 30$ calcule $\log_a 100$.



INSTITUTO FEDERAL

Paraná

Campus Paranavaí

7) Calcule o valor de x:

- a) $\log_{0,25} 8 = x$
- b) $\log_{25} 0,008 = x$
- c) $\log_{0,01} 0,001 = x$

8) Desenvolva aplicando as propriedades de logaritmo:

- a) $\log_5 (3 * 4)$
- b) $\log_4 (2 * 3 * 5)$
- c) $\log_5 \frac{2}{3}$
- d) $\log \left(\frac{2*3}{5} \right)$
- e) $\log_3 \left(\frac{a^3 b^2}{c^4} \right)$ (a, b e c são reais positivos com c diferente de 0)
- f) $\log \left(\frac{a^3}{b^2 \sqrt{c}} \right)$

9) Se $\log 2 = 0,301$, $\log 3 = 0,477$ e $\log 5 = 0,699$, calcule os valores dos logaritmos a seguir:

- a) $\log 6$
- b) $\log 32$
- c) $\log 1000$
- d) $\log 60$
- e) $\log 625$

10) Faça as seguintes mudanças de base solicitadas:

- a) $\log_3 5$ para a base 2
- b) $\log_2 7$ para a base 10
- c) $\log_{100} 3$ para a base 10
- d) $\log_a b$ para a base b

11) Determine o valor de $\log_{50} 100$, sabendo que $\log_{10} 5 = a$.

12) Sabendo que $\log 2 = 0,3$, $\log 3 = 0,47$ e $\log 5 = 0,69$ (todos esses logaritmos estão na base 10), calcule o valor de $\log_2 30$.

13) (Este exercício é um desafio) Encontre os valores das equações a seguir

- a) $\log_{2\sqrt{2}}(3x^2 + 7x + 3) = 0$
- b) $\log_{\frac{1}{3}}(2x^2 - 9x + 4) = -2$