

Lista de Exercícios - 1º bimestre - Turma 2º ano**Nome:** _____**Turma:** _____ **Número:** _____ **Data:** ____/____/____**Logarítmos****Questão 1:** Calcule os seguintes logarítmos:

(a) $\log_8 4$

(b) $\log_{0,25} 32$

(c) $\log_7 \frac{1}{7}$

(d) $\log_{0,01} 0,001$

Questão 2: Determine o valor de S:

$$S = \log_{\sqrt[3]{9}} \sqrt{\frac{1}{27}} - \log_{\sqrt[3]{0,5}} \sqrt{8} + \log_{\sqrt[3]{100}} \sqrt[6]{0,1}$$

Questão 3: Determine o valor dos seguintes logarítmos:

(a) $8^{\log_5 2}$

(b) $3^{1+\log_3 4}$

Questão 4: Desenvolva as expressões abaixo aplicando propriedades de logarítmos:

(a) $\log_5 \left(\frac{5a}{bc} \right)$

(b) $\log_2 \sqrt{\frac{4a\sqrt{ab}}{b\sqrt[3]{a^2b}}}$

Questão 5: Se $\log_a x = n$ e $\log_a y = 6n$, Calcule $\log_a \sqrt[3]{x^2 y}$ **Questão 6:** Se $\log 2 = a$ e $\log 3 = b$, coloque em função de a e b os seguintes logarítmos:

(a) $\log 12$

(b) $\log 5$

Questão 7: Dados $\log 2 = a$ e $\log 3 = b$, Calcule $\log_9 20$ **Questão 8:** Determine o valor da expressão:

$$\log_3 5 \cdot \log_{25} 27$$

Gabarito:**Questão 1:**

(a) $2/3$

(b) $-5/2$

(c) -1

(d) $3/2$

Questão 2: 2**Questão 3:**

(a) 125

(b) 12

Questão 4:

(a) $1 + \log_5 a - \log_5 b - \log_5 c$

(b) $1 + \frac{5}{12} \log_2 a - \frac{5}{12} \log_2 b$

Questão 5: $8n/3$ **Questão 6:**

(a) $2a + b$ (b) $1 - a$

Questão 7: $\frac{a+1}{2b}$ **Questão 8: $3/2$**