



MATEMÁTICA

1ª SÉRIE
Prof.: Luan

Lista:

Data: 08 / 10 / 2020

Aluno (a):

Nº

Resolução comentada – Lista 07

03.

- a) $\log_3 9 = 2$, pois $3^2 = 9$.
- b) $\log_2 32 = 5$, pois $2^5 = 32$.
- c) $\log_5 5 = 1$, pois $5^1 = 5$.
- d) $\log_6 1 = 0$, pois $6^0 = 1$.
- f) $\log_{10} 100 = 2$, pois $10^2 = 100$.

04.

- a) $\log_{\frac{1}{3}} 9 = x \Rightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^x = 9 \Rightarrow (3^{-1})^x = 9 \Rightarrow 3^{-x} = 3^2 \Rightarrow -x = 2 \Rightarrow x = -2$. Portanto, $\log_{\frac{1}{3}} 9 = -2$.
- b) $\log_4 \sqrt{2} = x \Rightarrow 4^x = \sqrt{2} \Rightarrow (2^2)^x = 2^{\frac{1}{2}} \Rightarrow 2^{2x} = 2^{\frac{1}{2}} \Rightarrow 2x = \frac{1}{2} \Rightarrow 4x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{4}$. Portanto, $\log_4 \sqrt{2} = \frac{1}{4}$.

05.

- a) $3^{\log_3 5} = 5$.
- b) $\log_7 7^{-3} + 5^{\log_5 4} = (-3) + 4 = 1$.
- c) $2^{1+\log_2 5} - \log_3 3^4 = 2^1 \cdot 2^{\log_2 5} - \log_3 3^4 = 2 \cdot 5 - 4 = 10 - 4 = 6$.

07.

- a) $\log_6 (\log_3 3) = \log_6 1 = 0$.
- b) $\log_2 (\log_6 36) = \log_2 2 = 1$.

10.

- a) $\log_2 (x+8) = 1 \Rightarrow x+8 = 2^1 \Rightarrow x = 2-8 \Rightarrow x = -6$.
- f) $\log_3 (2^x + 11) = 3 \Rightarrow 2^x + 11 = 3^3 \Rightarrow 2^x + 11 = 27 \Rightarrow 2^x = 27-11 \Rightarrow 2^x = 16 \Rightarrow 2^x = 2^4 \Rightarrow x = 4$.