



MATEMÁTICA

1ª SÉRIE
Prof. Luan

Lista:

Data: 16 / 10 / 2020

Aluno (a):

Nº

Resolução comentada – Lista 08

01. $x = 2^5 + \log 1.000 = 32 + 3 = 35$. Gabarito D.

02. Substituindo $d = 16$ na função $Q = \log_2 d$, temos:

$$Q = \log_2 16 \Rightarrow Q = \log_2 2^4 \Rightarrow Q = 4 \cdot \log_2 2 \Rightarrow Q = 4 \cdot 1 \Rightarrow Q = 4.$$

Gabarito E.

03. Tem-se que $\log 288 = \log(2^5 \cdot 3^2) = \log 2^5 + \log 3^2 = 5 \cdot \log 2 + 2 \cdot \log 3 = 5x + 2y$. Gabarito B.

04. Gabarito A.

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{1}{2}\right) + \log\left(\frac{2}{3}\right) + \dots + \log\left(\frac{999}{1.000}\right) &= \log 1 - \log 2 + \log 2 - \log 3 + \log 3 - \log 4 + \dots + \log 998 - \log 999 + \log 999 - \log 1000 \\ &= \log 1 - \log 1000 \\ &= 0 - 3 \\ &= -3 \end{aligned}$$

05.

Se $\log_3(x - y) = 5$, então $x - y = 3^5 \Rightarrow x - y = 243$.

Se $\log_5(x + y) = 3$, então $x + y = 5^3 \Rightarrow x + y = 125$.

Do sistema linear $\begin{cases} x + y = 125 \\ x - y = 243 \end{cases}$ segue que $x = 184$ e $y = -59$.

Logo, $\log_2(3x - 8y) = \log_2[3 \cdot 184 - 8 \cdot (-59)] = \log_2 1024 = \log_2 2^{10} = 10 \cdot \log_2 2 = 10 \cdot 1 = 10$. Gabarito E.