

Introdução ao Cálculo - Prova 4

Nome:

1. Resolva [1 pt.]

$$\sqrt[x]{8^{x-1}} = 2^{3x-7}$$

2. Escolha apenas uma das questões: [2 pts.]

(a) Mostrar que

$$x = a^{(\log_a b) \cdot (\log_b c) \cdot (\log_c d) \cdot (\log_d x)}$$

OU

(b) Faça o gráfico de $y = 1 + |\log_{\frac{1}{2}} x|$

3. Mostrar que [2 pts.]

$$\frac{\log_a k}{\log_{ma} k} = 1 + \log_a m$$

4. Seja $E = \{a, b, c\}$.

(i) Defina uma relação de equivalência em E . Justifique sua resposta. [2 pts.]

(ii) Calcule as classes de equivalência de E segundo a relação de equivalência definida em (i) e determine o espaço quociente de E pela relação do item (i). [1 pt.]

5. Seja N o conjunto dos números naturais. Seja \mathcal{R} uma relação em N definida por: $x\mathcal{R}y$ sss x divide y . Verifique se \mathcal{R} é uma relação de ordem em N . Justifique sua resposta. [2 pts.]