

## Introdução ao Cálculo - Prova 4'

Nome:

1. Resolva [2 pts.]

$$4^{x+1} + \frac{64}{4^x} = 257$$

2. Mostrar que  $\log_2 5$  é irracional [2 pts.]

3. Mostrar que [2 pts.]

$$\log_{a^n} k = \sqrt{\log_a k \log_{a^{n^2}} k}$$

4. Seja  $E = \{1, 2, 3, 4\}$ . Defina uma relação de ordem em  $E$ . [2 pts.]

5. Seja a relação em  $R \times R$  definida por  $(x, y)\mathcal{R}(z, t)$  sss  $x = z$ . Demonstrar que  $\mathcal{R}$  é uma relação de equivalência. [2 pts.]