

MINI-TESTE

Nome: _____

Nas questões **1.** e **3.** indique a opção que acha ser a correcta.

1. Sejam M_1, M_2 espaços métricos e $f : M_1 \rightarrow M_2$. f é *contínua* no ponto $x \in M_1$ se
 - a) qualquer que seja a bola aberta B_2 de centro em $f(x)$ e qualquer que seja a bola aberta B_1 de centro em x se tem $f(B_1) \subset B_2$.
 - b) qualquer que seja a bola aberta B_2 de centro em $f(x)$, existe uma bola aberta B_1 de centro em x tal que se tem $f(B_1) \subset B_2$.
 - c) existe uma bola aberta B_2 de centro em $f(x)$ tal que, qualquer que seja a bola aberta B_1 de centro em x , se tem $f(B_1) \subset B_2$.
2. Considere um espaço topológico X e um ponto $p \in X$. A topologia de X é tal que U é *aberto* se é vazio ou $p \in X$. Considere o subconjunto $Y = \{x_1, \dots, x_n\}$, que não contém p .
Então a topologia relativa de Y é

Sejam Z um espaço topológico qualquer e $f : X \rightarrow Z$ uma aplicação. f será contínua nalgum ponto $x \in X$?

- 3.** Sejam X um espaço topológico, com topologia τ , e Y um subconjunto de X . Considere a topologia τ_Y para X tal que $U \in \tau_Y$ se $U = U_1 \cup V$, onde $U_1 \in \tau$ e $V \subset Y$.

Então

- a) $\tau = \tau_Y$ sse $Y = \emptyset$.
- b) τ e τ_Y nunca são iguais.
- c) $\tau = \tau_Y$ sse $Y \in \tau$.