
Nome:

2024-04-05

Regras:

- I. Não vires esta página antes do começo da prova.
- II. Nenhuma consulta de qualquer forma.
- III. Nenhum aparelho ligado (por exemplo: celular, tablet, notebook, *etc.*).¹
- IV. Nenhuma comunicação de qualquer forma e para qualquer motivo.
- V. $(\forall x) [\text{Colar}(x) \implies \neg \text{Passar}(x, \text{FMC2})]$.²
- VI. Responda dentro das caixas indicadas.
- VII. Escreva teu nome em *cada* folha de rascunho extra *antes de usá-la*.
- VIII. Nenhuma prova será aceita depois do fim do tempo—mesmo se for atraso de 1 segundo.
- IX. Provas violando as restrições de escolha não serão corrigidas (tirarão 0 pontos).

Boas provas!

¹Ou seja, *desligue antes* da prova.

²Se essa regra não faz sentido, melhor desistir desde já.

(12) **A**

(4) **A1.** Defina a interseção de uma \mathcal{J} -família de conjuntos.
DEFINIÇÃO.

(8) **A2.** Sejam \mathcal{J} um conjunto, A um conjunto, e $(B_i)_{i \in \mathcal{J}}$ uma \mathcal{J} -família de conjuntos.
Demonstre: $A \cap \bigcup_{i \in \mathcal{J}} B_i \subseteq \bigcup_{i \in \mathcal{J}} (A \cap B_i)$.
DEMONSTRAÇÃO.

(8) **B** *Escolha **uma** das B1, B2*

(6) **B1.** Defina o produto binário de tipos.

(8) **B2.** Defina a soma binária de tipos.

DEFINIÇÃO.

(18) **C**

- (6) **C1.** Defina funções F, G que estabelecem: $\delta^{\alpha+\beta} \cong \delta^\alpha \delta^\beta$
RESOLUÇÃO.

- (6) **C2.** Defina funções F, G que estabelecem: $\mathbb{N} \cong \mathbb{N} + 1$.
RESOLUÇÃO.

- (6) **C3. Escolha uma** das tuas respostas dos **C1, C2** e demonstre o que precisa ser demonstrado para estabelecer o isomorfismo desejado.
DEMONSTRAÇÃO DA _____ .

Só isso mesmo.

RASCUNHO