
Nome:

2023-05-26

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. Das C, D, E, F, pode escolher até 2.³

Definição. Seja S um conjunto e $\mathcal{C} \subseteq \wp S$. Chamamos a \mathcal{C} de *partição de S* sse:

(Par-1) $\emptyset \notin \mathcal{C}$;

(Par-2) os membros de \mathcal{C} são disjuntos dois-a-dois;

(Par-3) $\bigcup \mathcal{C} = S$.

Boas provas!

¹Ou seja, *desligue antes* da prova.

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

³Provas violando essa regra (com respostas em mais problemas) não serão corrigidas (tirarão 0 pontos).

(12) O

Um professor de ensino médio/fundamental ensinou uma “identidade” para seus alunos. Um aluno de FMC2 que tava presente na aula afirmou corretamente que, no final das contas, o professor ensinou apenas que [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Qual foi a identidade que o professor ensinou para seus alunos?

RESPOSTA.

(36) C

Sejam $A \xrightarrow{f} B$. Chamamos [REDACTED] sse [REDACTED] conjunto [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]

Demonstre: [REDACTED]

DEMONSTRAÇÃO.

(34) **D**

Sejam X um conjunto e \mathcal{A} uma partição de X . \square \mathcal{A} -indexada família \square
 \square tal que para todo $A \in \mathcal{A}$, \square
Demonstre ou refute: \square é \square .

DEMONSTRAÇÃO/REFUTAÇÃO.

(18) **E**

Para quaisquer \square

- (i) $\square \implies \square$ (iii) $\square \implies \square$
(ii) $\square \implies \square$ (iv) $\square \implies \square$

Demonstre/refute **até duas** das (i)–(iv):

DEMONSTRAÇÃO/REFUTAÇÃO DA _____ .

DEMONSTRAÇÃO/REFUTAÇÃO DA _____ .

(24) **F**

Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, e seja \dots .

\dots

Demonstre as \dots seguintes

\dots

\dots

Em *exatamente uma das 4* \dots , podes assumir como hipótese extra que \dots , ou que \dots (tua escolha). Deixe isso claro na primeira linha da tua demonstração.

DEMONSTRAÇÃO DE \dots

DEMONSTRAÇÃO DE \dots

DEMONSTRAÇÃO DE \dots

DEMONSTRAÇÃO DE \dots

Só isso mesmo.