
Nome:

2025-01-16

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. $(\forall x) [\text{Colar}(x) \implies \neg \text{Passar}(x, \text{FMC1})]$.²
- VI. Use caneta para tuas respostas.
- VII. Responda dentro das caixas indicadas.
- VIII. Escreva teu nome em *cada* folha de rascunho extra *antes de usá-la*.
- IX. Entregue *todas* as folhas de rascunho extra, juntas com tua prova.
- X. Nenhuma prova será aceita depois do fim do tempo—mesmo se for atraso de 1 segundo.
- XI. Respeite as restrições dos problemas que têm escolha.³

Esclarecimento:

Tuas demonstrações/refutações precisam ser na linguagem mid-level que temos elaborado nas aulas. *Não inclua* os Dados/Alvo nem outros rascunhos no teu texto! Podes—aliás, deves—utilizar as convenções e açúcares sintácticos que introduzimos para deixar teu código mais legível e mais curto. Na dúvida, pergunte. *Quando possível*, evite usar magia!

Dados. Os inteiros (\mathbb{Z} ; 0, 1, +, −, ·, Pos) com tipos:

$$0, 1 : \text{Int} \quad (+), (\cdot) : \text{Int} \times \text{Int} \rightarrow \text{Int} \quad (-) : \text{Int} \rightarrow \text{Int} \quad \text{Pos} : \text{Int} \rightarrow \text{Prop.}$$

Axiomas.

(ZA-Ass), (ZA-IdR), (ZA-Com), (ZA-InvR), (ZM-Ass), (ZM-IdR), (ZM-Com),
(Z-DistR), (Z-NZD), (Z-NZero), (ZP-AC1), (ZP-MC1), (ZP-Tri), (Z-PB0).

Boas provas!

¹Ou seja, *desligue antes* da prova.

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

³Respostas violando essa regra (respondendo em mais questões) tirarão 0 pontos.

(72) **D**

Escolhe exatamente duas das D1–D6.

(36) **D1.** [REDACTED] **D2.** [REDACTED] **D3.** [REDACTED]

(36) **D4.** [REDACTED]

(36) **D5.** [REDACTED] **D6.** [REDACTED]

Para os D3–D6, os teoremas que demonstramos na disciplina “pré-congruência” são considerados dados. Para os D2–D4, começa tua resposta *enunciando o que tu vai demonstrar*.

DEMONSTRAÇÃO DA _____ .

DEMONSTRAÇÃO DA _____ .

Só isso mesmo.

LEMMATA (até 2)

