
Nome:

2022-06-08

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.

Definem-se:

Definimos os tipos de dados:

```
type Nat where
  O : Nat
  S : Nat → Nat
```

```
type Bool where
  True : Bool
  False : Bool
```

Definimos as operações

	$(+) : \text{Nat} \rightarrow \text{Nat} \rightarrow \text{Nat}$		$(\cdot) : \text{Nat} \rightarrow \text{Nat} \rightarrow \text{Nat}$
(0-a)	$0 + n = n$	(m-0)	$n \cdot 0 = 0$
(S-a)	$S m + n = S(m + n)$	(m-S)	$n \cdot S m = n \cdot m + n$

e atribuímos em ambas associatividade (sintáctica) esquerda. Atribuímos também precedência (sintáctica) mais alta para o (\cdot) .

Esclarecimento:

Suas demonstrações/refutações precisam ser escritas em português matemático (linguagem “mid-level” que temos elaborado nas aulas).

Boas provas!

¹Ou seja, *desligue antes* da prova.

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

LEMMATA

