Avaliação Parcial 2

Matemática Discreta

Prof. Samy Sá

Universidade Federal do Ceará Campus de Quixadá

Este documento traz as questões da primeira avaliação parcial de Matemática Discreta e as instruções necessárias para a submissão das suas respostas no Moodle.

Instruções Preliminares

Todos os itens devem ser resolvidos utilizando as definições, métodos e algoritmos fornecidos nos materiais da disciplina. Em cada caso, todos os passos de desenvolvimento das demonstração e cálculos devem ser fornecidos.

Para esta avaliação, é importante que suas respostas sejam detalhadas e bem justificadas. Você pode ser sucinto nas explicações (é o ideal), mas deve comentar de forma suficiente para mostrar o seu domínio do conteúdo. No caso das demonstrações, justifique seus passos, indicando as propriedades ou definições relevantes. No caso dos cálculos, sempre que possível, indique qual método ou propriedades estará utilizando.

Lembre-se: "prove", "demonstre" e "mostre" são sinônimos. Nas questões envolvendo provas de teoremas você deve oferecer uma demonstração (uma prova!) do que estiver sendo afirmado. Assim como instruído semanalmente nas nossas atividades de correção, respostas para questões de prova que não utilizarem técnicas de demonstração na sua composição serão automaticamente zeradas.

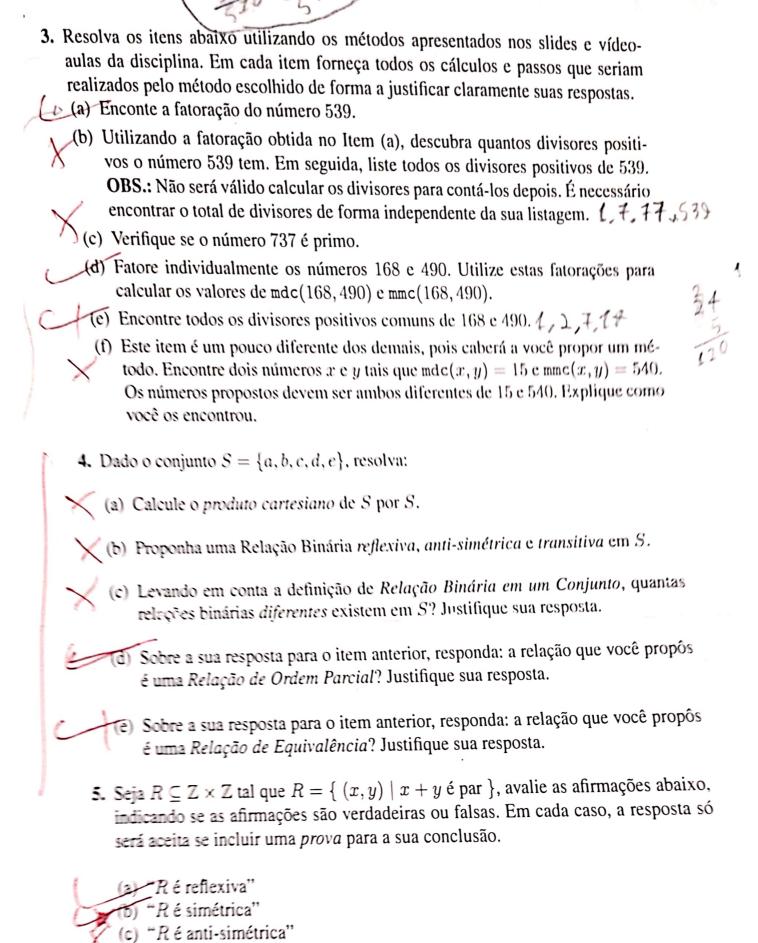
Pontuação:

Questões

1. Explique a diferença entre as expressões " $j \equiv k \pmod{m}$ " e " $j \mod m = k$ ".

2 Prove o teorema:

"Para todo
$$m$$
 inteiro positivo e todos j, k e l inteiros, se $j \equiv k \pmod{m}$ e $k \equiv l \pmod{m}$, então $j^2 \equiv l^2 \pmod{m}$."



BÔNUS 1. Prove o teorema:

(d) "R é transitiva"

"Para todo m inteiro positivo e todos j e k inteiros, $(j+k) \mod m = (j+(k \mod m)) \mod m$."