

# Lucrare 1

25 Octombrie 2021

Fiecare student va rezolva Subiectul 1 și Subiectul 2 aferent codului său.

## 1 Subiectul 1

O clasă poate fi asimilată cu o mulțime.

1. Pe clasa mulțimilor  $Set = \{A \text{ mulțime}\}$ , se consideră următoarea relație:

$$A \sim B \iff A \Delta B = \emptyset.$$

Este  $\sim$  este relație de echivalență pe  $Set$ ? Justificați răspunsul.

2. Pe clasa mulțimilor  $Set = \{A \text{ mulțime}\}$ , se consideră următoarea relație:

$$A \sim B \iff A \Delta B = \emptyset.$$

Este  $\sim$  este relație de ordine pe  $Set$ ? Justificați răspunsul.

## 2 Subiectul 2

1. Să se studieze absoluta convergență a seriei de puteri în funcție de parametrul  $x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$ :

$$\sum_{n=0}^{\infty} \left( \frac{2n+1}{5n+2} \right)^n \left( \frac{5x+1}{2x-2} \right)^n.$$

2. Discutați convergența seriei

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{an^2 + bn + 1}{n(n+1)(n+2)}$$

în funcție de parametrii  $a, b \geq 0$ . Calculați suma seriei în caz de convergență.