

Geodezija i geomatika

MATEMATIČKA ANALIZA 2 - Drugi kolokvijum 11. 2. 2026.

1. Izračunati fluks polja $\vec{a} = (x^2, xy, 5 + 6z)$ kroz spoljašnju stranu ruba oblasti ograničene sa konusom $z = -1 + \sqrt{x^2 + y^2}$ i paraboloidom $z = 5 - x^2 - y^2$.
2. a) Ispitati konvergenciju brojnog reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n \cdot 3^n}{n!}.$$

- b) Odrediti oblast konvergencije stepenog reda

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

3. Primenom Laplasovih transformacija rešiti diferencijalnu jednačinu

$$y''(t) + 2y'(t) - 3y(t) = 4 - 6t$$

uz početne uslove $y(0) = -1$ i $y'(0) = 1$.

4. Stepeni redovi. Definicija i oblast konvergencije. Razvoj funkcije u Tejlrov red.