

Geodezija i geomatika

MATEMATIČKA ANALIZA 2 - Drugi kolokvijum 16. 1. 2018.

1. Izračunati površinu tela ograničenog paraboloidom $z = -1 + x^2 + y^2$ i konusom $z = 5 - \sqrt{x^2 + y^2}$.

2. a) Ispitati konvergenciju brojnog reda

$$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^2 - 3n + 1}{\sqrt{n^9 - 3n^5 + 2}}.$$

b) Odrediti oblast konvergencije stepenog reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n+1} (2x-1)^n.$$

3. Primenom Laplasovih transformacija rešiti diferencijalnu jednačinu

$$y''(t) - 2y'(t) + 2y(t) = 3e^{2t}$$

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