

Pismeni ispit iz Matematike 2, Borongaj, 16. studeni 2009

1. Odredite lokalne ekstreme funkcije $f(x, y) = 2x^3 + xy^2 + 5x^2 + y^2$.

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

3. Izračunajte $\iint_D (4-x-y) dx dy$, ako je D područje ograničeno krivuljama $y-x^2=0$ i $y-1=0$.

4. Riješite diferencijalnu jednadžbu $\frac{y}{x} dx + (y^3 + \ln x) dy = 0$. Napišite ono rješenje koje zadovoljava rubni uvjet $y(1) = 1$.

5. Riješite linearni sustav:

$$2x + 3y - 4z = 4$$

$$3x + y + z = 5$$