

Matematika 2, 6. srpnja 2009.

1. Nacrtajte domenu i napišite jednadžbu normale na graf funkcije

$$f(x, y) = \ln(6x - x^2 - y^2) \text{ u točki } (1, 2).$$

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

3. Izračunajte $\iint_D x dx dy$, gdje je $D = \triangle ABC$ s vrhovima $A(1, 1)$, $B = (4, 1)$ i $C = (4, 4)$.

4. Riješite diferencijalnu jednadžbu $(2x - \ln y) dx + \left(6y - \frac{x}{y}\right) dy = 0$.

5. Riješite sustav jednadžbi

$$2x + 3y - z = 5$$

$$x + y + z = 6$$

$$x - y + 3z = 1$$