

1. KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE III

11.11. 2010

Čas pisanja je 90 minut. Možno je doseči 100 točk. Veliko uspeha!

Ime in priimek

Polje

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vpisna številka

1. naloga

Določi in skiciraj definicijsko območje funkcije

$$f(x, y) = \sqrt{(x - 1)^2 - y + 2}.$$

in nariši nivojnice za $C = 0, 1, 2$.

Σ

2. naloga

Poišči ekstrem funkcije $f(x, y) = (x - 1)(y - 2)$ na območju $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 \leq 2$. Ugotovi, za kakšne vrste kritično točko gre.

3. naloga

Izračunaj parcialne odvode funkcije $f(x, y) = e^{x^2 y}$ do drugega reda. Z uporabo totalnega diferenciala izračunaj približno vrednost funkcije v točki $(1.1, -0.2)$.

4. naloga

Izračunaj integral $\int \int_D \sqrt{1+x^2+y^2} dx dy$ po delu območja $x^2+y^2 \leq 3$ v drugem kvadrantu med premicama $y=0$ in $y=-x$.