

MATEMATIKA 2

2. zadaća

Na papire na kojima predajete rješenja zadataka napišite Vaše ime, prezime i JMBAG.
Zadnji rok za predaju zadaće je **11. lipnja 2010. u 11:00.**

1. Riješite diferencijalnu jednadžbu

$$y'' - 2y' - 8y = \sin x + e^{2x}.$$

2. Ispitajte lokalne ekstreme funkcije $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ zadane sa

$$f(x, y) = x^2 + 2y^2 + 3xy + x.$$

3. Odredite jednadžbu tangencijalne ravnine na plohu

$$x^2 + \frac{y^2}{4} + z^2 = 10$$

u točki $(3, 2, 0)$.

4. Neka je $K \subseteq \mathbb{R}^2$ zadan sa

$$K = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1\}.$$

Izračunajte

$$\int \int_K \sin(x^2 + y^2) \, dx \, dy.$$

5. Izračunajte krivuljni integral prve vrste

$$\int_{\gamma} \cos(x + 2y + 3z) \, ds$$

ako je $\gamma: [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}^3$ zadan sa

$$\gamma(t) = (t^2, 2t^2, -t^2).$$

Rezultati će biti objavljeni u ponedjeljak, 14. lipnja 2010. u podne, na oglasnoj ploči te na adresi <http://web.math.hr/~kslaven/>.

Vaše zadaće možete vidjeti u petak, 18. lipnja 2010. u 11:05, u sobi 207 na PMF-MO.

Slaven Kožić