

Ime, priimek .....

N a l o g a	t o č k e
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
S k u p a j	

## IZPIT IZ MATEMATIKE III

aa. bbbb x011

1. Zapišite enačbo ploskve

$$z^2 = \sqrt{x^2 + y^2}, \quad z \leq 0$$

v parametrični obliki in poiščite tangencialno ravnino v točki  $T(-1, 0, -1)$ .

2. Določite konstante  $a, b, c$  tako, da bo polje

$$\vec{v} = (x + 2y + az)\vec{i} + (bx - 3y - z)\vec{j} + (4x + cy + 2z)\vec{k}$$

irrotacionalno in določite potencial polja.

3. Izračunajte

$$\int \int \int_V x y z \, dx dy dz,$$

kjer je  $V = x^2 + y^2 + z^2 \leq 1, \quad x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$ .

4. Izračunajte

$$I = \int \int_S \vec{A} \vec{n} \, dS,$$

kjer je

$$\vec{A} = 4xz\vec{i} - y^2\vec{j} + yz\vec{k},$$

$S$  pa je površina kocke, omejene z ravninami

$$x = 0, x = 1, y = 0, y = 1, z = 0, z = 1.$$

5. Rešite diferencialno enačbo

$$xy'' - y' + xy = 0.$$

Uporabite  $y = xu$ .