

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 x020

1. V točki  $T(5, 3, -8)$  na ploskvi

$$x = u^2 + v^2$$

$$y = u - v$$

$$z = 4uv$$

poiščite enačbo tangentne ravnine!

2. Za katere vrednosti spremenljivke  $y(y > 1)$  ima funkcija

$$F(y) = \int_y^{y^2} \frac{dx}{\ln^2 x}$$

exstremno vrednost?

3. Izračunajte

$$\int \int \int_V xyz \, dx \, dy \, dz$$

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

4. Dano je skalarno polje

$$u = z\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

v točki  $T(2, -2, 1)$  izračunajte:

- a) odvod polja v smeri proti koordinatnem izhodišču  
b)  $\text{rot}(\text{grad } u)$

5. Poiščite prve štiri člene vrste, ki reši diferencialno enačbo

$$y'' = y' + xy \quad \text{in} \quad y(0) = y'(0) = 1$$