

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

16. maj 1985

1. Pokažite, da je odvod funkcije  $z = \frac{y^2}{x}$ , v smeri normale na elipso  $2x^2 + y^2 = c^2$ , v katerikoli točki elipse enak 0!

2. Poiščite ploščino lika, omejenega s krivuljami

$$x^2 + y^2 = 2x, \quad x^2 + y^2 = 4x, \quad y = x, \quad y = 0$$

3. Izračunajte krivuljni integral

$$\int_C xy \, ds$$

kjer je  $C$ : rob kvadrata  $|x| + |y| = a, a > 0$ !

4. Izračunajte ploskovni integral

$$\iint_A z \, dx dy$$

kjer je  $A$  zunanja stran elipsoida

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

5. Poiščite divergenco polja  $\vec{a} = f(r)\vec{r}$ , kjer je  $\vec{r}$  krajevni vektor,  $r = |\vec{r}|$ . Kdaj je  $\vec{a}$  solenoidalno polje?