

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

7. februar 1991

1. Izračunajte ploščino, ki jo omejujejo krivulje

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

2. Ali je polje $r(\vec{c} \times \vec{r})$ solenoidalno? (Tu je \vec{c} konstantni vektor, \vec{r} pa krajevni vektor.)
3. Izračunajte krivuljni integral

$$\int_C x y ds$$

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

4. Izračunajte ploskovni integral

$$\int \int_S z dx dy$$

kjer je S zunanja stran elipsoida $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$.

5. Poiščite prvih 5 členov v razvoju rešitve enačbe

$$xy'' + y = 0, \quad y(x=0) = 0, \quad y'(x=0) = 1$$

okoli točke $x = 0$.