

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

5. februar 1986

1. Poiščite volumen telesa, ki ga določata ploskvi

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

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

in pogoj $z > 0$!

2. Izračunajte površino tistega dela paraboloida $y^2 + z^2 = 2ax$, ki leži med cilindrom $y^2 = ax$ in ravnino $x = a$!
3. S pomočjo odvajanja po parametru izračunajte

$$\int_0^\infty \frac{e^{-\alpha x} - e^{-\beta x}}{x} dx, \quad \alpha > 0, \beta > 0$$

4. Poiščite šest prvih členov potenčne vrste tiste rešitve enačbe

$$y'' - xy = 0$$

ki zavzema vrednosti $y = y_0, y' = y'_0$ pri $x = 0$.

5. Pri katerem α je polje $\vec{a} = r^\alpha \vec{r}$ solenoidalno? ($r = |\vec{r}|$)