

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 x018

1. S substitucijo $z = \sqrt{x}$ rešite diferencialno enačbo

$$4x^2y'' + 4xy' + (x - \nu^2)y = 0$$

2. Določite volumen prostora, ki je omejen s:

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

3. Določite direktno in z uporabo Greenove formule krivuljni integral

$$\int (x + y)dx - 2xdy$$

po stranicah trikotnika $x = 0, y = 0, x + y = a$.

4. Določite

$$\text{rot} [f(r) \text{ grad } u|_{T_0}]$$

kjer je $f(r)$ skalarna funkcija, $\vec{r} = (x, y, z)$ in $u = \arctan \frac{y}{x}$ in $T_0(2, 1, 0)$.

5. Določite enačbo tangencialne ravnine in vektor normale na ploskev

$$\vec{r} = (u + v, u - v, uv)$$

v točki $A(u = 2, v = 1)$.