

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 IV - UNI

8. september 2003

1. Z Laplaceovo transformacijo rešite enačbo

$$y(t) = te^t - 2e^t \int_0^t e^{-\tau} y(\tau) d\tau$$

2. Funkcijo

$$y = 10x^3 + 2x^2 + x + 3$$

razvijte v vrsto po polinomih Legendra

3. Z vpeljavo novih spremenljivk $v = x + y$, $z = 3x + y$ rešite parcialno diferencialno enačbo

$$u_{xx} - 4u_{xy} + 3u_{yy} = 0$$

4. Poiščite ekstremalo funkcionala

$$I[y] = \int_a^b (y^2 - y'^2 - 2y \sin x) dx$$

5. Vržemo dve kocki. Kolikšna je verjetnost, da dobimo na obeh enaki številki ali pa številki s sodim produktom?