

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

22. junij 2004

1. Poiščite inverzno Laplaceovo transformacijo za

$$F(s) = \frac{(s+1)e^{-\pi s}}{s^2 + s + 1}$$

2. S pomočjo Laplaceove transformacije rešite enačbo

$$y'' + y = t, \quad y(0) = 1, y'(0) = -2$$

3. Z vpeljavo novih spremenljivk rešite enačbo

$$u_{xx} - 4u_{xy} + 3u_{yy} = 0 \quad (v = x + y, z = 3x + y)$$

4. Poiščite ekstremale funkcionala

$$I[y] = \int_a^b y'(1 + x^2 y') dx$$

5. Kovanec je obtežen tako, da se stran A pokaže dvakrat pogosteje, kot stran B. Kovanec vržemo trikrat. Kolikšna je verjetnost, da pri tem vržemo dvakrat stran B in enkrat stran A?