

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

14. junij 2004

1. Poiščite Laplaceovo transformacijo funkcije

$$f(t) = \frac{1}{t}(e^{-bt} - e^{-at})$$

2. S pomočjo substitucije $x^2 = z$ poiščite splošno rešitev enačbe

$$9x^2y'' + 9xy' + (36x^4 - 16)y = 0$$

3. Z metodo separacije spremenljivk poiščite rešitve enačbe

$$u_{xy} - u = 0$$

4. Poiščite ekstremale funkcionala

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

5. Kocko vržemo in si zapišemo dobljeno število pik N_1 . Nato naključno izberemo število N_2 iz množice $\{1, \dots, N_1\}$. Poiščite verjetnost dogodka $\{N_2 = 3\}$!