

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

26. avgust 2005

1. S pomočjo Laplaceove transformacije rešite enačbo

$$\int_0^t Y(u) \cos(t-u) du = Y'(t)$$

pri pogoju  $Y(0) = 1$ .

2. Poiščite tisto rešitev diferencialne enačbe

$$xy'' + y = 0$$

za katero velja  $y(0) = 0$  in  $y'(0) = 1$

3. Rešite parcialno diferencialno enačbo

$$u_{xy} = u_x$$

4. Poiščite ekstremalo funkcionala

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

5. Golikšna je verjetnost, da bomo iz posode, v kateri je 50 listkov oštevilčenih s števili od 1 do 50, na slepo potegnili listek, na katerem je število, deljivo vsaj z enim od števil 2 in 27 ?