

Ime, priimek .....

Naloga	točke
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
S k u p a j	

## IZPIT IZ MATEMATIKE IV - UNI

16. junij 2006

1. Poiščite inverzno Laplaceovo transformacijo za

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

2. Z razvojem v potenčno vrsto okoli singularne točke  $x = 0$  poiščite regularno rešitev diferencialne enačbe

$$xy'' + 2y' + xy = 0.$$

3. Z uporabo navedene transformacije rešite enačbo

$$xu_{xy} = yu_{yy} + u_y \quad (v = x, z = xy)$$

4. Poiščite ekstremale funkcionala

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

5. Kolikšna 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 ali 3 ?