

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

12. junij 2014

1. Poiščite inverzno Laplaceovo transformiranko za

$$F(s) = \frac{s + 1}{s^2(s^2 + 9)}.$$

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

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

3. Z uporabo separacije spremenljivk rešite enačbo

$$u_x + u_y = 2(x + y)u.$$

4. Poiščite ekstremalo funkcionala

$$I[y] = \int_0^1 (y^2 + (y')^2 + 2ye^x) dx,$$

pri pogojih $y(0) = 0$, $y(1) = 0.5e$.

5. (STAR PROGRAM) Vržemo dve pošteni igralni kocki. Kolikšna je verjetnost, da dobimo vsoto pik večjo od 8 ali pa vsoto deljivo s 4?