

## ЗАДАЦИ ИЗ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИХ ЈЕДНАЧИНА – Р смер

Девети двочас

асистент: Марија Микић

1. Решити диференцијалну једначину:

а)  $y''' - 13y' - 12y = 0$ ;

б)  $y''' - 7y'' + 16y' - 12y = 0$ ;

в)  $y''' - 3y'' + 9y' + 13y = 0$ ;

г)  $y^{(6)} - 4y^{(5)} + 8y^{(4)} - 8y^{(3)} + 4y'' = 0$ .

2. Решити Кошијев проблем:

$$y''' + y'' = 0, y(0) = 1, y'(0) = 0, y''(0) = 1.$$

3. Решити диференцијалне једначине:

а)  $y''' - y'' + y' - y = x^2 + x$ ;

б)  $y''' - y'' + y' - y = \cos x + 2e^x$ ;

в)  $y'' - y = \sin^2 x$ ;

г)  $y'' - 4y' + 5y = (\sin x + 2 \cos x)e^{2x}$ .

4. Решити диференцијалну једначину  $y'' + 4y = 2 \operatorname{tg} x$ .

5. The Tacoma bridge:

[http://www.math.harvard.edu/archive/21b\\_fall\\_03/tacoma/](http://www.math.harvard.edu/archive/21b_fall_03/tacoma/)

<https://www.youtube.com/watch?v=3mc1p9QmCGs>