

## Drugi popravni kolokvijum iz predmeta Uvod u diferencijalne jednačine

02.07.2019.god.

1. Rešiti DJ

$$y''' = 2(y'' - 1)\operatorname{ctg}x$$

a zatim odrediti sve krive koje zadovoljavaju  $y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$ ,  $y'\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$ ,  $y''\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ .

2. Rešiti sistem DJ

$$\begin{cases} y' = \frac{y-z}{x} \\ z' + \frac{z^2}{xy} = 0. \end{cases}$$

3. Rešiti DJ

$$y^{(4)} + 2a^2y'' + a^4y = \cos bx,$$

$a, b \in \mathbb{R}$ .

## Prvi kolokvijum iz predmeta Uvod u diferencijalne jednačine

02.07.2019.god.

1. Odrediti krive za koje je površina trougla ograničenog tangentom,  $x$ -osom i duži koja spaja koordinatni početak sa tačkom dodira konstantna i iznosi  $a^2$ .

2. Rešiti DJ

$$xy' = y + 3x^2(x^2 + y^2)$$

i odrediti sve krive koje prolaze kroz tačku: a)  $(1, 1)$ , b)  $(1, 3)$  c)  $(-1, -1)$ .

3. Rešiti DJ

$$(y'^2 + 1) \sin(xy' - y) = 1$$

i odrediti integralne krive kroz tačku  $(0, \frac{\pi}{2})$ .