

Prvi kolokvijum iz predmeta Matematika 3

1. Rešiti diferencijalne jednačine:

a) $\rho''' = \varphi \sin \varphi$, $\rho = \rho(\varphi)$ i naći ono rešenje za koje je $\rho(0) = 5$, $\rho'(0) = 1$ i $\rho''(0) = 2$.

b) $xx'' + x'^2 = 1$, $x'(\sqrt{5}) = \sqrt{5}$, $x(\sqrt{5}) = 1$, $x = x(y)$.

2. Rešiti diferencijalnu jednačinu

$$x^2 (\ln x - 1) y'' - xy' + y + 2 = 0, \quad y = y(x), \quad x > 0.$$

3. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine 3. reda

$$y''' - 4y'' + 4y' = xe^{2x} + 2^x, \quad y = y(x).$$

4. Naći rešenje sistema

$$\begin{aligned} \dot{x} &= 2x - y + \frac{1}{e^t + 2}, \quad x = x(t) \\ \dot{y} &= 3x - 2y, \quad y = y(t). \end{aligned}$$

Aleksandar Pejčev
Dušan Djukić

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadatka.

SREĆNO!!!

Prvi kolokvijum iz predmeta Matematika 3

1. Rešiti diferencijalne jednačine:

a) $\rho''' - \varphi \sin \varphi = 0$, $\rho = \rho(\varphi)$ i naći ono rešenje za koje je $\rho(0) = 6$, $\rho'(0) = 1$ i $\rho''(0) = 2$.

b) $xx'' = 1 - x'^2$, $x'(\sqrt{5}) = -\sqrt{5}$, $x(\sqrt{5}) = -1$, $x = x(y)$.

2. Rešiti diferencijalnu jednačinu

$$x^2 (\ln x - 1) y'' + xy' - y - 3 = 0, \quad y = y(x), \quad x > 0.$$

3. Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine 3. reda

$$y''' + 4y'' + 4y' = xe^{-2x} + 2^x, \quad y = y(x).$$

4. Naći rešenje sistema

$$\begin{aligned} \dot{x} &= 2x + y + \frac{1}{e^t + 2}, \quad x = x(t) \\ \dot{y} &= -3x - 2y, \quad y = y(t). \end{aligned}$$

Aleksandar Pejčev
Dušan Djukić

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!