

Домашна работа 1
Статистика 2014

1. Решете уравнението

$$x^3(y' - x) = y^2.$$

2. Да се намери това решение на уравнението

$$y' \sin 2x = 2(y + \cos x),$$

което остава ограничено при $x \rightarrow \pi/2$.

3. Решете задачата на Коши

$$k^2 k'' = k(k')^2 + \frac{2}{x} k^2 k' - \frac{3}{2} \frac{(k')^3}{x^2}, \quad k(1) = 1, k'(1) = 1.$$

4. Решете уравнението

$$y'' - \frac{y'}{\sin x} = -\frac{y'^2}{\cos \frac{x}{2}}.$$

Краен срок за предаване 24.11.2014