

Prvi kolokvij iz Analize 3

29. november 2007

1. Reši enačbo

$$y' = (x - y + 1)^2 + x - y$$

ob robnem pogoju $y(0) = 6$.

Nasvet: uvedi novo spremenljivko.

2. Reši enačbo

$$y' = x^3(y - x)^2 + \frac{y}{x}.$$

3. Poišči vse gladke (C^1) krivulje v \mathbb{R}^2 , za katere v vsaki točki velja, da je x -koordinata presečišča normale z abscisno osjo enaka y -koordinati presečišča tangente z ordinatno osjo.

4. Reši enačbo

$$x dy = (x^5 + x^3 y^2 + y) dx.$$