

Úlohy na cvičení 13

1. Najděte všechna řešení

$$x' = 2x + y - \ln t, \quad y' = -4x - 2y + \ln t.$$

2. Najděte všechna řešení

$$t^3 y''' + 4t^2 y'' - ty' - 3y = 0$$

3. Najděte všechna řešení

$$2t^2 y'' - 3ty' + 3y = t\sqrt{t}$$

4. Řešte rovnici z bodu 3 pomocí substituce $s = \ln t$, tj. sestavte rovnici pro neznámou funkci $x(s) := y(t) = y(e^s)$ a vyřešte ji.