

Cvičení Kalkulus 2, 15.10.2025

Lineární ODR 2.řádu

Najít všechna maximální řešení následujících rovnic.

$$y'' + y' - 2y = 0, \quad y'' + 2y' - y = 0, \quad y'' + 2y' - 2y = 0, \quad y^{(4)} - 2y'' = 0, \quad y'' + y - \frac{1}{\cos x}$$

Ověřte, že $\{x^2, x^3\}$ je fundamentální systém rovnice $y'' - \frac{4y'}{x} + \frac{6y}{x^2} = 3x$ a najděte obecné řešení této rovnice.

Vyřešte ODR $y'' - 4y' + 4y = e^{2x}$. (Viz Poznámky k použití metody neurčitých koeficientů.)