

4. Lineární diferenciální rovnice vyšších řádů s konstantními koeficienty

1. $y'' + y = \frac{1}{\sin x}$,

2. $y'' - 2y' + 2y = e^x + xe^{2x}$,

3. $y''' + y' = x \sin x$,

Výsledky

1. $y(x) = \log |\sin x| \cdot \sin x - x \cos x + k_1 \sin x + k_2 \cos x, x \in (0, \pi) + k\pi, k, k_1, k_2 \in \mathbf{R}$

2. $y(x) = e^x + \frac{1}{2}(x-1)e^{2x} + k_1 e^x \cos x + k_2 e^x \sin x, x \in \mathbf{R}, k_1, k_2 \in \mathbf{R}$

3. $y(x) = \frac{3}{4} \sin x - \frac{3}{4} x \cos x - \frac{1}{4} \sin x x^2 + k_1 + k_2 \sin x + k_3 \cos x, k_1, k_2, k_3 \in \mathbf{R}, x \in \mathbf{R}$