Cvičení: Lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty:

- Najděte obecné řešení rovnice:

  $$y^{'''''} - y^{''} = 0$$

- Najděte obecné řešení rovnice s pravou stranou:

  $$y^{''} + 3y^{'} = 3xe^{-3x}$$

- $$y^{''} + y = 4x \cos x$$
- $$y^{''} + y = e^{x} \sin x$$
- $$y^{''} + y^{'} + y = (x + x^2)e^{x}$$
- $$y^{''} - \frac{1}{7}y^{'} = 2x$$
- Vhodnou substitucí převeďte homogenní rovnice (tzv. Eulerovy rce) na lineární rovnice s konstantními koeficienty a ty pak vyřešte:

  $$x^2y^{''} - 2y = 0$$

- $$x^2y^{''} + xy^{'} + 4y = 10x$$