Cvičení: Lineární rovnice 1-ního řádu, Bernoulliho rovnice:

- Vyřešte metodou variace konstant i metodou integračního faktoru:

$$y' + xy = x$$

- Řešte metodou variace konstant:

$$y' + \frac{x}{1-x^2}y = \arcsin x + x$$

- Řešte metodou variace konstant nelineární rovnici Bernoulliho typu:

$$y' + \frac{1}{x}y = x^2y^4$$

- Řešte inverzní úlohu, tj. řešte v proměnné $x = x(y)$:

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

- Řešte metodou variace konstant:

$$y' + y\tan x = \frac{1}{\cos x}$$

- Řešte metodou integračního faktoru:

$$(e^x + y + \sin y)\,dx + (e^y + x + x\cos y)\,dy = 0$$

- Řešte metodou integračního faktoru (závislého pouze na proměnné x):

$$(x\cos y - y\sin y)\,dy + (x\sin y + y\cos y)\,dx = 0$$

- Řešte metodou integračního faktoru:

$$(y^2 + 1)\,dx - x\,dy = 0$$