

**BA003 - Matematika 3**  
**GA05 - Matematika III**

CVIČENÍ 9

Výpočet křivkového integrálu II. druhu užitím Greenovy věty.

Diferenciální rovnice, separovatelné diferenciální rovnice. Cauchyho počáteční úloha. Nehomogenní lineární diferenciální rovnice.

cvičení ZS 2020/2021

Lenka Rýparová

## Domácí úkol ze cvičení 9

1. Najděte obecné řešení diferenciální rovnice:  $y'\sqrt{1-x^2} - y^2 - 1 = 0$ .

(Pozn.: jde o separovatelnou rovnici.)

$$[ y = \operatorname{tg}(\arcsin x + c), c \in \mathbb{R} ]$$

2. Je dána rovnice  $y' \sin x - y \cos x = 1$ . Najděte

(a) obecné řešení této rovnice,

(NP) řešení Cauchyho počáteční úlohy  $y(\frac{\pi}{2}) = 2$ .

$$[ \text{(a) } y = k \sin x - \cos x, k \in \mathbb{R}; \text{ (NP) } k = 2 : y = 2 \sin x - \cos x ]$$

Příklady označené jako (NP) jsou **nepovinné**.