

### 3. zápočtový test

Matematika B (B413002)  
11. 5. 2022

1) Na okolí bodu  $[-1, 1]$  je rovnicí

$$e^{x+y} - \frac{1}{y} + x + 1 = 0$$

implicitně definovaná funkce jedné proměnné  $y = f(x)$ .

- Určete hodnoty  $f(-1)$ ,  $f'(-1)$  a  $f''(-1)$ .
- Načrtněte graf funkce  $f$  na okolí bodu  $[-1, 1]$ .
- Napište Taylorův polynom 2. stupně v tomto bodě.

2) Vypočtete křivkový integrál

$$\int_{\mathcal{K}} (x - y) dx + y^2 dy,$$

kde křivka  $\mathcal{K}$  je částí grafu funkce  $y = \cos x$  s počátečním bodem  $[0, 1]$  a koncovým bodem  $[\frac{\pi}{2}, 0]$ .