

Domácí úkol z Matematiky A

2. týden

1. Mějme funkci f definovanou na \mathbb{R} předpisem

$$f(x) = \begin{cases} e^x - 2 & x < 0, \\ (x + 1)^2 - 2, & 0 \leq x < 1, \\ \frac{2x + 3}{x + 1}, & x \geq 1. \end{cases}$$

- (a) Načrtněte graf funkce f a určete obor hodnot.
- (b) Určete intervaly, na kterých je funkce f rostoucí, resp. klesající.
- (c) Rozhodněte a zdůvodněte, zda je funkce sudá/lichá, omezená.
- (d) Rozhodněte a zdůvodněte, zda k funkci f existuje funkce inverzní.
- (e) Rozhodněte a zdůvodněte, zda je funkce spojitá.