

Úlohy na 14. prosince 2021

1. Dokončete úlohu 1 z minulého cvičení.
2. Pro interval $I = [-1, 3]$ a funkci f určete obraz $I_1 = f(I)$ a vzor $I_2 = f^{-1}(I_1)$.

$$f : x \mapsto |4 - x^2| - x$$

3. Určete definiční obor a obor hodnot funkce f . Dále určete, zda je prostá a zda k ní existuje inverzní funkce

$$f(x) = \frac{2x + 1}{\sqrt{x^2 + 3}}$$

4. Vypočtěte limity (jednostranné i oboustrannou) funkce f v bodě -1

$$f(x) = \frac{2 - \sqrt{x + 1}}{2x^2 + 3x + 1}$$

- 4a V bodě 3

$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{2 - \sqrt{x + 1}}$$

5. Určete definiční obor a obor hodnot funkce f . Výpočet proveďte dvěma způsoby – s užitím derivace a limit a řešením rovnice s parametrem.

$$f(x) = \frac{2 - x}{x^2 + x - 2}$$

- 5a

$$f(x) = \frac{1 - x}{x^2 + x - 2}$$

6. Vyberte si některou z nerovnic s odmocninou, vyřešte ji oběma metodami, které jsme probírali a kroky řešení okomentujte.