

Počtní část 1 - 25.1.2021

1. DokaŹte

$$\frac{\arccos(1-x)}{\sqrt{x}} - \sqrt{2} = O(x), \quad x \rightarrow 0^+. \quad (7 \text{ bodů})$$

2. Vyšetřete průběh (definiční obor, obor hodnot, limity v krajních bodech, spojitost, derivaci (včetně jednostranných derivací a případně limit derivací v krajních bodech), monotonii, lokální a globální extrémy, druhou derivaci, konvexitu, konkávitu, inflexní body, asymptoty, obrázek) funkce

$$f(x) = (x-3)e^{\frac{1}{1-x}}. \quad (14 \text{ bodů})$$