

Počtní část 1 - 18.1.2021

1. Spočtete limitu

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+4} - \sqrt{6-x}}{\log(x+x^{100}) - \log 2} \quad (6 \text{ bodů}).$$

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

$$f(x) = \operatorname{argcosh} \left(\frac{x^2}{2x-1} \right) \quad (14 \text{ bodů}).$$