

3. série

1. Určete definiční obory následujících prostých funkcí. Najděte funkci inverzní, včetně jejího definičního oboru.

(a) $f(x) = \sqrt{\frac{\pi}{6} - \operatorname{arccotg} \sqrt{x}}$

(b) $f(x) = \arccos\left(\frac{x}{2x+2}\right)$

2. Vypočtěte, pokud limita existuje,

(a) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x}{x^2 - 1}$,

(b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x}{x^2 - 1}$,

(c) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\operatorname{tg}^2 x}{\sin x - 1}$

(d) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2 - \log x}{\arccos x}$,

(e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{2-x}}{\operatorname{sgn} x}$,

(f) $\lim_{x \rightarrow \infty} \log_{\frac{1}{3}}(2^x - 4)$.

(g) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{14 + x^3}{2^x}$