

**6. domácí úloha ze semináře z matematiky I, 30. 10. 2018**  
odevzdat do 12 hodin dne 6. 11. 2018.

**Základní verze**

**A.** (10 bodů) U funkce

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

určete definiční obor, limity v krajních bodech definičního oboru, intervaly, kde je funkce monotónní, lokální a globální minima a maxima, asymptoty a intervaly, kde je funkce konvexní a kde konkávní. Načtrhněte její graf. Vše podložte výpočty.

**Obtížnější verze**

**X.** (10 bodů) U funkce

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

určete definiční obor, limity v krajních bodech definičního oboru, intervaly, kde je funkce monotónní, lokální a globální minima a maxima, asymptoty a intervaly, kde je funkce konvexní a kde konkávní. Načtrhněte její graf. Vše podložte výpočty.