

Příklad 1. Najděte (co největší) intervaly, na nichž je funkce f ryze konvexní, a (co největší) intervaly, na nichž je funkce f ryze konkávní, je-li:

- $f(x) := 6x^2 + 20x - \pi$,
- $f(x) := 2 - |x^2 - 2|$,
- $f(x) := x \ln x$.

Příklad 2. Najděte všechny asymptoty (grafu) funkce f dané předpisem:

- $f(x) := \frac{x}{x-1}$,
- $f(x) := \frac{x}{\sin x}$,
- $f(x) := \frac{9-x^2}{3x+5}$.

Příklad 3. Najděte Taylorův polynom n -tého řádu funkce f v bodě x_0 , je-li:

- $f(x) := \arctg x$, $x_0 = 1$, $n = 2$,
- $f(x) := \cos(3x)$, $x_0 = \frac{\pi}{2}$, $n = 3$.