

1. Na kterých intervalech je funkce klesající?

$$f(x) = x^2 - 2 \ln x$$

$$x \in (0; 1)$$

2. Najděte lokální extrémů funkce

$$f(x) = 3x^5 - 5x^3$$

$$MIN[1; -2]; MAX[-1; 2]$$

3. Vyšetřete pro která x je funkce konvexní

$$f(x) = xe^x$$

$$(-2; \infty)$$

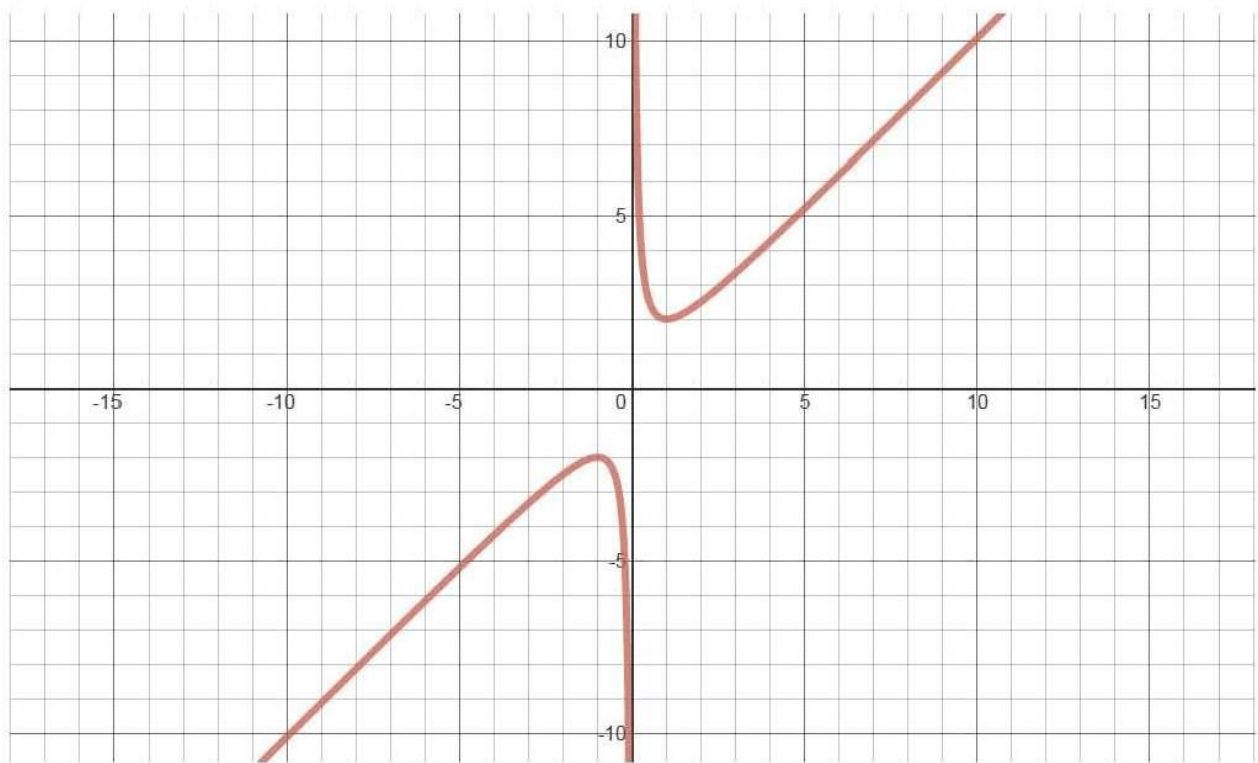
4. Vyšetřete průběh funkce

a) $f(x) = x + \frac{1}{x}$

b) $g(x) = \ln \left(\sqrt{\frac{x+2}{x-2}} \right)$

1. Definiční obor, funkce sudá, lichá, periodická
2. Body, ve kterých není funkce definovaná ale má v nich jednostranné limity, výpočet těchto limit, limity v nevlastních bodech
3. Průsečíky grafu funkce s osami x a y , znaménka funkčních hodnot
4. Výpočet 1. derivace, stacionární body, body v nichž neexistuje 1. derivace
5. Lokální extrémů, intervaly monotónnosti
6. Výpočet 2. derivace, stacionární body, body v nichž neexistuje 2. derivace
7. Inflexní body, intervaly konvexnosti a konkávnosti
8. Asymptoty
9. Obor hodnot
10. Graf funkce

$$f(x) = x + \frac{1}{x}$$



$$g(x) = \ln\left(\sqrt{\frac{x+2}{x-2}}\right)$$

