

Průběh funkce

1. Definiční obor, body nespojitosti

2. Sudost nebo lichost funkce

– Sudá: $f(-x) = f(x)$

– Lichá: $f(-x) = -f(x)$

3. Průsečíky se souřadnicovými osami

– Průsečík s osou x : $P_x[x; 0]$

– Průsečík s osou y : $P_y[0; y]$

4. Intervaly monotónnosti funkce a lokální extrémy

– Rostoucí: $f'(x) > 0$

– Klesající: $f'(x) < 0$

– Stacionární bod: $f'(c) = 0$... v c může být lokální extrém (tj. lokální minimum nebo maximum)

5. Intervaly konvexnosti a konkávnosti funkce a inflexní body

– Konvexní: $f''(x) > 0$... tvar \cup

– Konkávní: $f''(x) < 0$... tvar \cap

– Možný inflexní bod: $f''(d) = 0$... v d může být inflexní bod

6. Asymptoty grafu funkce

– Svislá: $x = b$

– Vodorovná: $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = a, \quad a \neq \pm\infty$

– Šikmá: $y = kx + q,$

$$k = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x},$$

$$q = \lim_{x \rightarrow \infty} [f(x) - k \cdot x]$$

7. Graf funkce