

PRŮBĚH FUNKCE - obecný postup

1. definiční obor, body nespojitosti

- znaménko funkce
- parita, periodičita funkce
- průsečíky s osami

2. výpočet 1. derivace $\rightarrow$ stacionární body $\rightarrow$ funkce rostoucí/klesající:

- $f'(x) > 0 \quad \forall x \in I \dots$ funkce rostoucí na intervalu I
- $f'(x) < 0 \quad \forall x \in I \dots$ funkce klesající na intervalu I
- $f'(x) = 0 \dots$ stacionární body

3. výpočet 2. derivace $\rightarrow$ inflexní body $\rightarrow$ funkce konvexní/konkávní:

- $f''(x) > 0 \quad \forall x \in I \dots$ funkce konvexní na intervalu I
- $f''(x) < 0 \quad \forall x \in I \dots$ funkce konkávní na intervalu I
- $f''(x) = 0 \dots$ inflexní body

4. limity:

- v nevlastních bodech
- jednostranné limity v bodech nespojitosti
- asymptoty se směrnicí: $y = ax + b$, kde

$$a = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$$
$$b = \lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) - ax)$$

5. funkční hodnoty význačných bodů

6. graf funkce