

# Matematika

Petr Salač

Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická

Technická univerzita v Liberci

[petr.salac@tul.cz](mailto:petr.salac@tul.cz)

3. 12. 2012

# Průběh funkce

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

PROGRAM

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.



# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.
5. Určíme šikmé asymptoty, existují-li.

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.
5. Určíme šikmé asymptoty, existují-li.
6. Určíme další charakteristiky, jako průsečíky s osami souřadnic, strmost v inflexních bodech ...

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.
5. Určíme šikmé asymptoty, existují-li.
6. Určíme další charakteristiky, jako průsečíky s osami souřadnic, strmost v inflexních bodech ...
7. Nakreslíme graf.

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.
5. Určíme šikmé asymptoty, existují-li.
6. Určíme další charakteristiky, jako průsečíky s osami souřadnic, strmost v inflexních bodech ...
7. Nakreslíme graf.

## Poznámka

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.
5. Určíme šikmé asymptoty, existují-li.
6. Určíme další charakteristiky, jako průsečíky s osami souřadnic, strmost v inflexních bodech ...
7. Nakreslíme graf.

## Poznámka

Pořadí není třeba dodržovat, některé části můžeme podle okolností i vypustit.

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.
5. Určíme šikmé asymptoty, existují-li.
6. Určíme další charakteristiky, jako průsečíky s osami souřadnic, strmost v inflexních bodech ...
7. Nakreslíme graf.

## Poznámka

Pořadí není třeba dodržovat, některé části můžeme podle okolností i vypustit.

## Příklad

# Průběh funkce

Hledáme podstatné charakteristiky funkce umožňující nakreslit její graf.

## PROGRAM

1. Nalezneme definiční obor funkce  $f$ .
2. Nalezneme limity v „krajních“ bodech definičního oboru a v bodech nespojitosti funkce  $f$ .
3. Určíme obory monotónie a lokální extrémů.
4. Určíme obory konvexnosti, konkávnosti a inflexní body.
5. Určíme šikmé asymptoty, existují-li.
6. Určíme další charakteristiky, jako průsečíky s osami souřadnic, strmost v inflexních bodech ...
7. Nakreslíme graf.

## Poznámka

Pořadí není třeba dodržovat, některé části můžeme podle okolností i vypustit.

## Příklad

Vyšetřete průběh funkce  $f(x) = \frac{\ln x}{x^2}$ .