

# MAXIMÁLNÍ DEFINIČNÍ OBOR

Studijní materiál k seminářům Kvantitativní metody v ekonomické praxi

## A. MAXIMÁLNÍ DEFINIČNÍ OBOR

V následujících úlohách najděte maximální definiční obor  $D_f$  zadané funkce.

### 1. racionální funkce, základní typy

(a)  $f(x) = \frac{x}{2x - 3}$

(b)  $f(x) = \frac{3x - 4}{8 + 2x}$

(c)  $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 1}{x^2 + 16}$

(d)  $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x^2 - 9}$

(e)  $f(x) = \frac{x - 1}{x^2 - 6x + 12}$

(f)  $f(x) = \frac{(2x + 7)^2}{x^3 + 9x}$

### 2. iracionální funkce, základní typy

(a)  $f(x) = \sqrt{x + 2}$

(b)  $f(x) = \sqrt[5]{5x - 7}$

(c)  $f(x) = \sqrt[6]{3 - x}$

(d)  $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$

(e)  $f(x) = \sqrt{x^2 - x - 2}$

(f)  $f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 10}$

(g)  $f(x) = \sqrt{x^3 - 9x}$

(h)  $f(x) = \sqrt{x^4 + 8x}$

# MAXIMÁLNÍ DEFINIČNÍ OBOR

Studijní materiál k seminářům Kvantitativní metody v ekonomické praxi

## 3. iracionální funkce, ostatní typy

$$(a) \quad f(x) = \sqrt{49x - x^3} + \frac{x}{x-1}$$

$$(b) \quad f(x) = \sqrt{x^2 + 2x} - \sqrt[4]{3-x}$$

$$(c) \quad f(x) = e^x \sqrt{\frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 + 6x - 16}}$$

$$(d) \quad f(x) = \frac{4x + 3}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$(e) \quad * f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-3}}$$

## 4. logaritmické funkce, ostatní typy

$$(a) \quad f(x) = \frac{\log(2x-3)}{\sqrt{x^2-1}}$$

$$(b) \quad f(x) = \log \frac{15-x}{2x-1}$$

## 5. cyklometrické funkce, základní typy

$$(a) \quad f(x) = \arcsin(x-7)$$

$$(b) \quad f(x) = \arccos(x+3)$$

## 6. určete definiční obory následujících funkcí, mix:

$$(a) \quad f(x) = \frac{\arccos(x+2)}{x^2+1} + \frac{\cos(x-3)}{e^x}$$

$$(b) \quad f(x) = \arccos(x+3) - \ln(x)$$