

Matematika pro ekonomy / Mathematics for economists
Domácí úkol 3 / Homework 3
Definiční obor funkce / Domain of definition of a function

Určete definiční obor zadané funkce / Find the domain of definition of the given function:

- | | |
|--|--|
| 1. $\frac{x+3}{x-5}$ | 2. $\sqrt{\frac{x+1}{x-2}}$ |
| 3. $\sqrt{3-x}$ | 4. $\frac{x+1}{x^2+x-6}$ |
| 5. $\sqrt{x+4}$ | 6. $\sqrt[3]{x^2-7x+2}$ |
| 7. $\sqrt{x^2+x-12}$ | 8. $\sqrt[4]{x^3-x^2-5x-3}$ |
| 9. $\sqrt{\frac{x^2-2x-15}{x-1}}$ | 10. $\ln(x-2)$ |
| 11. $\ln(x^2-9)$ | 12. $\log_{10}\left(\frac{x+2}{3x-4}\right)$ |
| 13. $\log_{1/2}\left(\frac{1}{2-x}\right) + \frac{1}{x+5}$ | 14. $e^{(x^2-4x+1)}$ |
| 15. $e^{x-1} - \ln(x+3)$ | 16. $6^{3x} + \sqrt{2x+3}$ |

Řešení / Solution:

1. $(-\infty, 5) \cup (5, +\infty)$, 2. $(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$, 3. $(-\infty, 3)$,
4. $(-\infty, -3) \cup (-3, 2) \cup (2, +\infty)$, 5. $\langle -4, +\infty \rangle$, 6. $\mathbb{R}$, 7. $(-\infty, -4) \cup \langle 3, +\infty \rangle$,
8. $\{-1\} \cup \langle 3, +\infty \rangle$, 9. $\langle -3, 1 \rangle \cup \langle 5, +\infty \rangle$, 10. $(2, +\infty)$, 11. $(-\infty, -3) \cup (3, +\infty)$,
12. $(-\infty, -2) \cup (\frac{4}{3}, +\infty)$, 13. $(-\infty, -5) \cup (-5, 2)$, 14. $\mathbb{R}$, 15. $(-3, +\infty)$,
16. $\langle -\frac{3}{2}, +\infty \rangle$.

ONLY FOR STUDENTS OF THE CZECH COURSE – K dalšímu počítání: Na konci kapitoly 2 ze Žluté učebnice, strana 62, v úloze 3 a–h určete definiční obor zadané funkce (tedy zatím nikoli limity).