

**Matematika pro ekonomy**  
**Domácí úkol 4**  
**Definiční obory funkcí**

Určete definiční obor funkce:

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:**

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.  $\langle -4, +\infty)$ , 6.  $\mathbb{R}$ , 7.  $(-\infty, -4) \cup \langle 3, +\infty)$ ,

8.  $\{-1\} \cup \langle 3, +\infty)$ , 9.  $\langle -3, 1) \cup \langle 5, +\infty)$ , 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.  $\langle -\frac{3}{2}, +\infty)$ .

**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).