

LOGARITMICKÉ ROVNICE

NEZABUDNITE NA PODMIENKY, KEĎŽE DEFINIČNÝ OBOR LOG. FUNKCIÍ: $D = (0; \infty)$

1.typ – logaritmus na jednej strane rovnice a číslo na druhej strane rovnice

- a) $\log_2(x + 1) = 3$
- b) $\log_3(2x - 7) = 2$
- c) $\log_3(1 + \log_3(2x-7)) = 1$
- d) $\log_2(9 - 2x) = 3 - x$
- e) $\log_3(3x - 8) = 2 - x$
- f) $\log_5(2x - 1) = 2$

2.typ – logaritmus na obidvoch stranách rovnice

- a) $\log_3(x + 5) = \log_3(2x - 1)$
- b) $\ln(x^2 + 2x) = \ln(-3x)$
- c) $\log(x - 2)^2 = \log(14 - x)$
- d) $\log_5(x^2 - 17) = \log_5(x + 3)$
- e) $\log_2(x + 1) = \log_2 4 \cdot (x + 2)$

3.typ – rovnica sa dá upraviť na tvar logaritmus na obidvoch stranách rovnice

- a) $\log_{12}(2x + 4) - \log_{12}(x - 3) = \log_{12} 7$ (D.ú)
- b) $3 \cdot \log x + \log x^4 - \log x = 5$ (D.ú.)
- c) $\frac{\log(x^2 + 7)}{\log(x + 7)} = 2$ (D.D.ú)
- d) $2 \log x - \log 2 = \log(2x - 2)$
 $\frac{\log(2x + 10)}{2} = \log(x + 1)$
- e) $\frac{\log(2x + 10)}{2} = \log(x + 1)$
- f) $2 \cdot \log(x - 2) = \log(14 - x)$
- g) $\log(x + 3) + \log(x - 3) = \log(x - 9)$
- h) $\log(x - 1) - \log(x + 2) = 1 - \log 5$
- i) $-\log(8x + 4) = \log(x - 2)$

4.typ – použijeme substitúciu

- a) $\log^2 x - 1 = 0$ (D.ú)
- b) $\log x + \frac{1}{\log x} = 2$ (D.ú)
- c) $2 \cdot 9^{\log x} - 8 \cdot 3^{\log x} = 90$ (D.d.ú)
- d) $\log^2 x - \log x = 0$
- e) $1 + \log x^3 = \frac{20}{\log x^2}$