

Matematika 0

Cvičení 2

Příklad 1: Skládání funkcí (všechny varianty):

- a) $f(x) = 3x - \frac{1}{x}$; $g(x) = \sqrt{1 + \sqrt{1 + x}}$
- b) $f(x) = e^{x^2 - x}$; $g(x) = x - 2$
- c) $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - \sqrt{1 - x}}$; $g(x) = \ln(x^2 - 1)$
- d) $f(x) = \sin(2x + 1)$; $g(x) = \log(2 - x^2)$; $h(x) = 3 \cdot 2^{x-2} + 5$

Příklad 2: Nakreslete grafy funkcí:

- a) $f(x) = \frac{1}{x-2} + 1$
- b) $f(x) = \frac{-2}{x+3} - 2$
- c) $f(x) = \frac{-1}{2-x} + 3$
- d) $f(x) = 3 \cdot \log(1 - x) + 2$
- e) $f(x) = -\frac{1}{2} \log_{\frac{1}{2}}(2 + 2x) - 1$
- f) $f(x) = -\log(-x + 2) + 1$
- g) $f(x) = -3 \cdot 2^{x-3} - 2$
- h) $f(x) = 2 \cdot 3^{2-x} + 1$
- i) $f(x) = 0.5^{2x+3} + 3$
- j) $f(x) = \frac{1}{|x|-2} + 1$
- k) $f(x) = \frac{1}{|x-2|} + 1$
- l) $f(x) = \left| \frac{1}{x-2} + 1 \right|$

Příklad 3: Určete inverzní funkci

- a) $y = 2x + 3$
- b) $y = -0.5x - 2$
- c) $y = \frac{1}{3}x - 5$
- d) $y = \frac{1}{x}$
- e) $y = \frac{2}{x-5} + 1$
- f) $y = \frac{-2}{3-x} - 1$
- g) $y = 2 \cdot \log(3 - x) + 2$
- h) $y = \log_2(x - 2) + 3$
- i) $y = -0.5 \log_{\frac{1}{3}}(2 - x) - 1$
- j) $y = \frac{1}{3} \cdot 2^{3x-2} + 2$
- k) $y = 2 \cdot 0.3^{2-x} - 1$
- l) $y = -\frac{1}{3}e^{1-2x} + 0.5$