

FUNKCIJE VEČ SPREMENLJIVK

1. Funkciji $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ določite definicijsko območje:

(a) $f(x, y) = \arctan \frac{x}{y} + \arctan \frac{y}{x}$

(b) $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2 - 1} + \ln(4 - x^2 - y^2)$

2. Določite definicijsko območje funkcije

$$f(x, y) = \frac{\ln(|y| - \frac{2}{3}x) - \ln(9 - x^2 - y^2)}{\sqrt{x^2 + (y - 2)^2 - \frac{1}{4}}}$$

in ga narišite.

3. Nariši nivojnice in nato še graf funkcije v \mathbb{R}^3 :

(a) $f(x, y) = y^2$

(b) $f(x, y) = 1 - x - y$

(c) $f(x, y) = x^2 + y^2$

(d) $f(x, y) = x^2 - y^2$

4. Narišite grafe naslednjih funkcij:

(a) $f(x, y) = x^2 + y^2 + 3$

(b) $f(x, y) = \frac{1}{x^2 + y^2}$

(c) $f(x, y) = \ln(\sqrt{x^2 + y^2})$

5. Določite definicijsko območje in narišite graf funkcije

$$f(x, y) = \ln(y^2 - 4x + 8).$$