

Vaje 1

1. Določi in skiciraj definicijsko območje naslednjih funkcij:

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

(b) $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{xy}}$

(c) $f(x, y) = \sqrt[3]{\ln(y^2 - 4x + 8)}$

(d) $f(x, y) = \ln(x) + \sqrt{\ln(y)}$

(e) $f(x, y) = \sqrt{x^2 - y} \cdot \ln(1 - x^2 - y^2)$

2. Nariši grafe naslednjih funkcij. Opiši nivojnice:

(a) $z = 3x - y$

(b) $z = -y$

(c) $z = 2(x^2 + y^2)$

(d) $z = (x - 2)^2 + (y - 3)^2$

(e) $z = x^2 + y^2 + x$

(f) $z^2 = x^2 + 2y^2$

(g) $z^2 = 2x^2 - \frac{y^2}{2}$

(h) $x^2 + y^2 = 4$

(i) $x^2 + y^2 = 2x$

(j) $z = x^2 + x$

(k) $z = \sqrt{4 - x^2 - y^2} + 1$