

1 Matematika I

1.1 Projekt - zadanie úloh

1. Zobrazte v rovine definičný obor funkcie

$$f(x, y) = \ln \left(\frac{x - y + 1}{x^2 + y^2 - 4} \right).$$

2. Nájdite lokálne extrémny funkcie

$$f(x, y) = 3x^2y + xy^2 - 6xy.$$

3. Určte viazané extrémny funkcie

$$f(x, y) = 2x^2 + 4y^2$$

na hraniciach oblasti M , ktorá je daná

$$x^2 + y^2 \leq 9.$$

4. Pomocou rezov jednotlivými rovinami zistite o aké 3D útvary ide:

a) $x^2 - 81y^2 + 9z^2 - 8x - 162y - 36z - 110 = 0.$

b) $4y^2 + x^2 + z^2 + 12z + 35 = 0.$