

# 1 Matematika I

## 1.1 Projekt - zadanie úloh

1. Zobrazte v rovine definičný obor funkcie

$$f(x, y) = \arcsin(x^2 + y^2 - 2).$$

2. Nájdite lokálne extrémny funkcie

$$f(x, y) = e^{x^2-y}(5 - 2x + y).$$

3. Určte viazané extrémny funkcie

$$f(x, y) = 4x + 6y - x^2 - y^2$$

na hraniciach oblasti  $M$ , ktorá je daná

$$M = \{[x, y] : 0 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq 5\}.$$

4. Nájdite všeobecné riešenie diferenciálnej rovnice

$$y'' + 3y' - 4y = q(x),$$

ak

a)  $g(x) = 2.$

b)  $g(x) = e^{-x}(2x + 1).$

c)  $g(x) = 10xe^x.$

d)  $g(x) = \cos x.$