

Domácí úkol z MATEMAT1 číslo 4  
výsledky jsou bez záruky

1. Nalezněte lokální extrémy funkce  $f(x, y) = x^2 + 6x + 3y^2 - 12y + 11$ .

*Výsledek:* stacionární bod  $A = [-3, 2]$  – ostré lokální minimum

2. Nalezněte lokální extrémy funkce  $f(x, y) = x^3 - 12x - 2y^2 - 4y$ .

*Výsledek:* stacionární body  $A_1 = [2, -1]$  – extrém neexistuje,  
 $A_2 = [-2, -1]$  – ostré lokální maximum

3. Nalezněte lokální extrémy funkce  $f(x, y) = -\frac{1}{2}x^2 + 5x + \frac{1}{3}y^3 - 9y$ .

*Výsledek:* stacionární body  $A_1 = [5, 3]$  – extrém neexistuje,  $A_2 = [5, -3]$   
– ostré lokální maximum

4. Nalezněte lokální extrémy funkce  $f(x, y) = x^5 - 5x + y^3 - 3y$ .

*Výsledek:* stacionární body  $A_1 = [-1, 1]$  – extrém neexistuje,  $A_2 = [1, 1]$   
– ostré lokální minimum,  $A_3 = [1, -1]$  – extrém neexistuje,  $A_4 = [-1, -1]$   
– ostré lokální maximum