

Určete (pokud existují) lokální extrémů (popř. sedlové body) funkce $f(x, y)$:

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

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

3. $f(x, y) = x^2 + xy + y^2 - 4\ln(x) - 10\ln(y)$

4. $f(x, y) = \sin(x) + \cos(y) + \cos(x - y); \left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}; 0 \leq y \leq \frac{\pi}{2}\right)$