

Matematyka II
Zadania domowe (ekstrema warunkowe)

Wyznaczyć ekstrema warunkowe funkcji $f(x, y)$ przy danym warunku $g(x, y) = 0$

Zad. 1. $f(x, y) = x^2 + xy + y^2, g(x, y) = x + y - 1$

Zad. 2. $f(x, y) = x^2 + y^2, g(x, y) = xy - 1$

Zad. 3. $f(x, y) = x^3 + y^3, g(x, y) = x + y - 2, \quad x \geq 0, y \geq 0$

Zad. 4. $f(x, y) = x + y, g(x, y) = e^{x+y} - xy - 1$

Zad. 5. $f(x, y) = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}, g(x, y) = x + y - 3, \quad x \neq 0, y \neq 0$

Zad. 6. $f(x, y) = \cos^2 x + \cos^2 y, g(x, y) = x - y + \frac{\pi}{4}$

Zad. 7. $f(x, y) = 5x + 3y, g(x, y) = 4 \sin x - 3 \cos y$