

3. školska zadaća

Grupe PA01, PA02, PA04 i PA06
— B —

1. (2 boda) Odredite dz ako je funkcija $z = z(x, y)$ zadana implicitno jednažbom

$$x^2 y^2 z^2 + 3x^2 + 3y^2 + z^2 = 1.$$

2. (3 boda) Rabeći Taylorovu formulu izrazite polinom trećeg stupnja

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

po potencijama od $(x - 1)$ i $(y + 1)$.

3. (5 bodova) Koristeći metodu Lagrangeovog mutiplikatora nađite i karakterizirajte sve lokalne ekstreme funkcije

$$f(x, y) = 5x^4 + x^2 + 2y^2$$

definirane na hiperboli

$$x^2 - 5y^2 = 16.$$