

2 Esercizi di Analisi Matematica 2 - Lista 2

Esercizio 2.1. Definizione di massimo e minimo relativo e di punto di sella. Condizioni sufficienti per la loro esistenza. Determinarli per la funzione

$$f(x, y) = 2x^3 + y^2 - 2xy + 5$$

Esercizio 2.2. Calcolare i punti di massimo e minimo relativi e assoluti della funzione

$$f(x, y) = e^{x+y}$$

sotto il vincolo $x^2 + y^2 \leq 1$.

Esercizio 2.3. Calcolare i punti di massimo e minimo della funzione

$$h(x, y, z) = e^{2x^3-3x^2} - e^{y^2} - e^{(z-1)^2}$$

Esercizio 2.4 (Max-Min vincolati). Si consideri la funzione

$$g(x, y) = y \cdot e^{-(x^2+y^2)} + 2$$

Calcolare i punti di estremo relativi e assoluti di g nel dominio D dato dal disco (con bordo) nel piano xy centrato nell'origine e di raggio 1.