

CORSO DI MATEMATICA GENERALE
Esercitazione 11
Massimi e Minimi di funzioni a due variabili

Dr. Stefano Marini
smarini@mat.uniroma3.it

10 dicembre 2015

1 Massimi e Minimi di funzioni a due variabili

Esercizio 1

Sia $f(x, y) : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ calcolare massimi e minimi quando :

- $f(x, y) = x^3 + y^3 + xy$;
- $f(x, y) = \ln(1 + x^2 + y^2)$;
- $f(x, y) = e^{-xy}$;
- $f(x, y) = e^{-(x^2+y^2)}$;

2 Massimi e Minimi di funzioni a due variabili vincolati

Esercizio 2

Sia $f(x, y) : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ con vincolo $g(x, y) = 0$, calcolare massimi e minimi quando:

- $f(x, y) = x + y$ e $g(x, y) = x^2 + y^2 - 1$;
- $f(x, y) = xy$ e $g(x, y) = x^2 + y^2 - 1$;
- $f(x, y) = x^2 + 3y$ e $g(x, y) = \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} - 1$;
- $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2} + y^2 - 1$ e $g(x, y) = x^2 + y^2 - 9$;