Verona, 8 novembre 2010

Esercizi di analisi 2

$\diamondsuit$ Trovare massimi e minimi relativi e assoluti della funzione $f(x,y) = x+y-1$ vincolata sull'insieme $V = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 - 2x = 0\}$ tramite parametrizzazione del vincolo, curve di livello e con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

$\diamondsuit$ Trovare i punti di massima e minima distanza dell'insieme $V = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x^2/9 + y^2 = 1\}$ tramite parametrizzazione del vincolo, curve di livello e con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

$\diamondsuit$ Trovare massimi e minimi relativi e assoluti della funzione $f(x,y) = (x-1)^2 - y^2$ vincolata sull'insieme $V = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 = 1\}$ tramite parametrizzazione del vincolo, curve di livello e con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

$\diamondsuit$ Trovare massimi e minimi relativi e assoluti della funzione $f(x,y) = x^2+y^2$ vincolata sull'insieme $V = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 + x^2y^2 = 1\}$ con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

$\diamondsuit$ Trovare i punti di massima e minima distanza (al quadrato) dall'origine di $\mathbb{R}^2$ dell'insieme V definito da $V = \{x^2 + y^2 + x^2y^2 = 1\}$ con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

$\diamondsuit$ Trovare i punti di massimo e minimo della funzione $f(x,y) = x^2 - x + y^2 + y(z + x - 1)$ vincolati all'insieme $V = \{x^2 + y^2 = 1 \wedge x + y + z = 1\}$ con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

$\diamondsuit$ Trovare i punti di massima e minima distanza (al quadrato) dall'origine di $\mathbb{R}^3$ dell'insieme V definito da $V = \{x^2 + y^2 + xy - z^2 = 1 \wedge x^2 + y^2 = 1\}$ con il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.