

Esercizi

E16.55 [1GB] Prerequisiti: [1G8]. Siano $V, W \subseteq \mathbb{R}^n$ aperti non vuoti, e sia $G : V \rightarrow W$ di classe C^2 . Sia $\bar{y} \in V$ e $\bar{x} = G(\bar{y}) \in W$. Sia poi $\psi : W \rightarrow \mathbb{R}$ di classe C^2 ; posto $\tilde{\psi} = \psi \circ G$, confrontare lo sviluppo di Taylor al secondo ordine di ψ e di $\tilde{\psi}$ (centrati rispettivamente in \bar{x} e \bar{y}). Supponendo inoltre che G sia un diffeomorfismo, verificare che

- \bar{x} è un punto stazionario per ψ se e solo se \bar{y} è punto stazionario anche per $\tilde{\psi}$,
- e in questo caso gli Hessiani di ψ e di $\tilde{\psi}$ sono simili (cioè le matrici sono uguali a meno di cambio di coordinate).

Soluzione 1. [1GC]