

Esercizi

E11.4 [109] Vogliamo mostrare che “le norme in \mathbb{R}^n sono tutte equivalenti”.

Sia $\|x\| = \sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2}$ la norma euclidea. Sia $\phi : \mathbb{R}^n \rightarrow [0, \infty)$ una norma: si può mostrare che ϕ è una funzione convessa [0ZX], e dunque che è una funzione continua per [186]. Usate questo fatto per dimostrare che esistono $0 < a < b$ tali che

$$\forall x, \quad a\|x\| \leq \phi(x) \leq b\|x\| . \quad (11.4)$$

Soluzione 1. [10B]