

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - UNITÀ 1

COMPITO DI ESAME DEL 22 GIUGNO 2004

Sia E un sottoinsieme \mathcal{L}^n -misurabile di \mathbb{R}^n , sia $\varphi : E \rightarrow [0, +\infty[$ una funzione \mathcal{L}^n -misurabile e sia

$$C = \{f \in L^2(E) : |f(x)| \leq \varphi(x) \text{ per } \mathcal{L}^n\text{-q.o. } x \in E\} .$$

- (a) Si dimostri che C è un sottoinsieme convesso, chiuso e non vuoto di $L^2(E)$.
- (b) Si determini la proiezione ortogonale $P_C f$ della generica $f \in L^2(E)$ su C .

TEMPO: 1 ORA