

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - UNITÀ 1

COMPITO DI ESAME DEL 5 LUGLIO 2005

Sia X uno spazio di Hilbert su \mathbb{K} , sia (Y_h) una successione crescente di sottospazi vettoriali chiusi di X e sia $Z = \bigcap_{h \in \mathbb{N}} Y_h^\perp$.

Si dimostri che

(a) per ogni $x \in X$ la successione $(\|x - P_{Y_h}x\|)$ è decrescente;

(b) per ogni $x \in X$ risulta

$$\lim_h \|x - P_{Y_h}x\| = \|P_Zx\|.$$

TEMPO: 1 ORA