

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - I MODULO

COMPITO DI ESAME DEL 14 MARZO 2003

Si consideri lo spazio di Hilbert $X = L^2(-\pi, \pi)$ ed il sottospazio vettoriale Y delle funzioni f tali che $f(-x) = f(x)$ per q.o. $x \in]-\pi, \pi[$.

- (a) Si dimostri che Y è chiuso in X .
- (b) Si descriva Y^\perp .
- (c) Si dimostri che la proiezione ortogonale su Y della generica f è data dalla funzione g definita da $g(x) = \frac{1}{2}(f(x) + f(-x))$.

TEMPO: 1 ORA