

Scritto di IFM - seconda parte - 28 giugno 2019

Esercizio 1.

Considera l'operatore

$$Tf(x) = \mathcal{X}\{x \in [0, 2]\} \int_0^3 f(x) dx$$

definito da $L^2([0, 5]; \mathbb{R})$ in sé.

- a. Trova T^* .
- b. Determina $\|T\|$.
- c. T è di rango finito?
- d. Trova gli autovalori di T .
- e. Risolvi, al variare di α e λ nei reali, l'equazione $\lambda f(x) - Tf(x) = 2x - \alpha$