

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - UNITÀ 1

COMPITO DI ESAME DEL 16 GIUGNO 2009

Sia

$$c_0(\mathbb{N}) = \left\{ x \in \ell^\infty(\mathbb{N}) : \lim_j x_j = 0 \right\} .$$

Si dimostri che:

- (a) $\ell^1(\mathbb{N}) \subseteq c_0(\mathbb{N})$ e $\ell^1(\mathbb{N}) \neq c_0(\mathbb{N})$;
- (b) per ogni $x \in \ell^1(\mathbb{N})$, risulta $\|x\|_\infty \leq \|x\|_1$;
- (c) $c_0(\mathbb{N})$ è chiuso in $\ell^\infty(\mathbb{N})$.

TEMPO: 1 ORA