Functionaalanalyse 2006/7

Inleverdatum: 27 october 2006 (10:45)

11). Ga na of de volgende deelverzamelingen van ℓ^2 compact zijn.

$$\left\{ a \in \ell^2 \;\middle|\; \|a\|_2 = 1 \right\}$$

$$\left\{ a \in \ell^2 \;\middle|\; |a_k| \leq \frac{1}{k} \text{ voor alle } k \in \mathbb{N} \right\}$$

12). Zij E een Banachruimte en $F \subseteq E$. Laat zien dat F dan en slechts dan een gesloten deelruimte van E is, als er een genormeerde ruimte G en een begrensde lineaire operator $T : E \longrightarrow G$ bestaan met $F = \ker T$. *Hint:* bewijs dit eerst voor Hilbertruimten.