

Nierefleksywne przestrzenie Grothendiecka



Zad. 1 ($\aleph\aleph$) Udowodnij, że $L_1[0, 1]$ nie ma przestrzeni pre-dualnej, tzn. takiej przestrzeni Banacha Y , że $Y^* = L_1[0, 1]$.

Zad. 2 ($\aleph\aleph$) Udowodnij, że przestrzeń pre-dualna nie jest wyznaczona jednoznacznie (nawet z dokładnością do izomorfizmu).

Zad. 3 ($\aleph\aleph$) Udowodnij, że $C(K)$ nie jest refleksywna, o ile K jest nieskończona i zwarta.

Zad. 4 ($\aleph\aleph$) Udowodnij lemat Rosenthala. (Patrz [str. 18 w Diestel, Uhl *Vector measures*]).

Zad. 5 ($\aleph\aleph$) Udowodnij, że jeżeli K jest zerowymiarowym uzwarceniem ω i ℓ_∞ zanurza się (izomorficznie) w $C(K)$, to istnieje nieskończony $N \subseteq \omega$ taki, że dla każdego $M \subseteq N$ mamy $\text{Cl}(M) \cap \text{Cl}(N \setminus M) = \emptyset$ (domknięcia są oczywiście w K). (Patrz [1C w Haydon *A non-reflexive Grothendieck space that does not contain ℓ_∞*]).

Pbn

<http://www.math.uni.wroc.pl/~pborod/dydaktyka>