

Johdatus stabiilisuusteoriaan

Harjoitus 5

1. Olkoon $A_p^\kappa = ((\oplus_{i < \kappa} \mathbf{Z}_p)^* \times (\oplus_{i < \kappa} \mathbf{Q}), +)$, missä p on alkuluku,

$$\mathbf{Z}_p = (\{n/m \in \mathbf{Q} \mid p \nmid m\}, +),$$

$$(\oplus_{i < \kappa} \mathbf{Z}_p)^* = (\{f : \kappa \rightarrow \mathbf{Z}_p \mid \{i < \kappa \mid p^n \nmid f(i)\} \text{ on äärellinen } \forall n \in \mathbf{N} - \{0\}\}, +)$$

ja $T = Th(A_p^\kappa)$ (tehtävässä voi pitää tunnettuna, että T on stabiili).

Kaikilla $n \leq \omega$, olkoon $f_n : \kappa \rightarrow \mathbf{Z}_p$ s.e. jos $i \leq n$, niin $f_n(i) = p^i$ ja muuten $f(i) = 0$ ja $g_0 : \kappa \rightarrow \mathbf{Q}$ s.e. $g_0(i) = 0$ kaikilla $i < \kappa$. Merkitään $a_n = (f_n, g_0) \in A_p^\kappa$ ja $A_n = \{a_m \mid m \leq n\}$, $n < \omega$. Olkoon A niiden (f, g_0) joukko joilla löytyy $k < \omega$ s.e. $f(i) = 0$ kaikilla $i > k$. Näytä, että $a_\omega \notin_{A_n} A$.

2. Exercise 4.11 (i) ja (ii)

3. Exercise 4.11 (iii)-(v)