

Morita type equivalence for Operator Algebras

George Eleftherakis, University of Patras

Διάλεξη πρώτη: Ισχυρά Morita ισοδυναμία

Ορίζουμε την ισχυρά Morita ισοδυναμία για C^* -άλγεβρες και την ισχυρά Δ -ισοδυναμία για μη αυτοσυζυγείς άλγεβρες τελεστών. Περιγράφουμε την σχέση μεταξύ της Δ -ισοδυναμίας και του ευσταθούς (stable) ισομορφισμού μεταξύ των αλγεβρών τελεστών.

Strong Morita equivalence

We define the notion of strong Morita equivalence for C^* -algebras and the notion of strong Δ -equivalence for non-selfadjoint operator algebras. We describe the relation between Δ -equivalence and stable isomorphism of operator algebras.

Διάλεξη δεύτερη: Ασθενής Morita ισοδυναμία

Ορίζουμε την ασθενή Δ -ισοδυναμία \sim_Δ μεταξύ δύο ασθενώς κλειστών αλγεβρών τελεστών A, B . Είναι γνωστό ότι $A \sim_\Delta B$ αν οι άλγεβρες $A \bar{\otimes} B(H)$, $B \bar{\otimes} B(H)$ είναι πλήρως ισομετρικές και ασθενώς $*$ ισομορφικές, (εδώ $B(H)$ είναι το σύνολο των φραγμένων τελεστών που δρουν στον χώρο Χίλμπερτ H). Λέμε ότι $A \subset_\Delta B$ αν υπάρχει ορθογώνια προβολή $p \in B$ ώστε $A \sim_\Delta pBp$. Η σχέση \subset_Δ είναι σχέση μερικής διάταξης για άλγεβρες von Neumann. Παρουσιάζουμε αντιπαράδειγμα που το τελευταίο δεν ισχύει για μη αυτοσυζυγείς ασθενώς κλειστές άλγεβρες τελεστών.

Weak Morita equivalence

We define the notion of weak Δ -equivalence \sim_Δ between dual operator algebras A, B . It is well known that

$$A \sim_\Delta B \Leftrightarrow A \bar{\otimes} B(H) \cong B \bar{\otimes} B(H),$$

where $B(H)$ is the set of bounded operators acting on a Hilbert space H . We write that $A \subset_\Delta B$ if there exists an orthogonal projection $p \in B$ such that $A \sim_\Delta pBp$. The relation \subset_Δ is a partial order relation for von Neumann algebras. We present a counterexample that this is not true in nonselfadjoint case.