

Σύνθεση στην Θεωρία Τελεστών – Σύνθεση στην Αρμονική Ανάλυση
(τρίτη διάλεξη)

Περίληψη: Ένα κλειστό υποσύνολο E του \mathbf{R}^3 λέγεται *σύνολο σύνθεσης* αν κάθε συνάρτηση στον $L^1(\mathbf{R}^3)$ που ο μετασχηματισμός Fourier της μηδενίζεται στο E προσεγγίζεται, ως προς τη νόρμα του $L^1(\mathbf{R}^3)$, από συναρτήσεις στον $L^1(\mathbf{R}^3)$ που ο μετασχηματισμός Fourier τους μηδενίζεται “γύρω” από το E . Θα δείξουμε (L. Schwartz) ότι η σφαίρα S^2 του \mathbf{R}^3 δεν είναι σύνολο σύνθεσης. Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε το αντίστοιχο “μη μεταθετικό” φαινόμενο, στον χώρο των πυρηνικών (trace class) τελεστών.