

Ολόμορφες συναρτήσεις με χαοτική ακτινική συμπεριφορά

Μυρτώ Μανωλάκη

15 Ιανουαρίου, 2024

Περίληψη

Είναι γνωστό ότι οι περισσότερες, με την τοπολογική έννοια, ολόμορφες συναρτήσεις στον μοναδιαίο δίσκο απεικονίζουν κάθε ακτίνα σε ένα πυκνό υποσύνολο του μιγαδικού επιπέδου. Σε αυτή την ομιλία θα επικεντρωθούμε σε μία νέα κλάση ολόμορφων συναρτήσεων που παρουσιάζουν ακόμα πιο χαοτική ακτινική συμπεριφορά. Συγκεκριμένα, για κάθε τέτοια συνάρτηση f , η οικογένεια $\{f_r(z) := f(rz) : 0 < r < 1\}$ προσεγγίζει όλες τις συνεχείς συναρτήσεις σε κατάλληλα υποσύνολα του μοναδιαίου κύκλου καθώς το r τείνει στο 1. Θα δούμε πώς οι συναρτήσεις αυτές συνδέονται με κλασικά αποτελέσματα, θα μελετήσουμε την συνοριακή τους συμπεριφορά σε διάφορα χωρία και θα εξετάσουμε πότε παραμένουν αναλλοίωτες ως προς την σύνθεση από αριστερά και δεξιά.

Η ομιλία βασίζεται σε 2 εργασίες με τον Stéphane Charpentier και τον Κωνσταντίνο Μαρονικολάκη.