Ανακατασκευάζοντας τις ολόμορφες στο χωρίο $\Omega \subset \mathbb{C}$ συναρτήσεις από τις τιμές των στο υποσύνολο M θετικού μέτρου του συνόρου $\partial\Omega$.

Περίληψη

Θα αποδείξουμε το ακόλουθο:
Έστω M -μία $Ahlfors$-κανονική καμπύλη του μοναδιαίου δίσκου $D(0,1)$ που ενώνει δύο σημεία της μοναδιαίας περιφέρεια $|z| = 1$ και δεν διέρχεται απο την αρχή των αξόνων. Συμβολίζουμε με $\Omega \subset D(0,1)$ το υποχωρίο που τό συνορο του $\partial\Omega$ αποτελείται απο το M, μερος της μοναδιαιας περιφέρειας και δεν περιέχει το 0. Αν $f \in L^1(M)$ και οι ροπές $a_k = \frac{1}{2\pi i} \int\limits_M \frac{f(\zeta)}{\zeta^{k+1}} d\zeta$ ικανοποιούν την ανισοτητα $\limsup |a_k|^{\frac{1}{k}} \leq 1$ τότε η συνάρτηση

$$\tilde{f}(z) = \frac{1}{2\pi i} \int\limits_M \frac{f(\zeta) d\zeta}{\zeta - z} + \sum_{k=0}^{\infty} a_k z^k, \ z \in \Omega$$

ειναι στοιχείο του χώρου $Hardy$ $H^1(\Omega_\tau)$, $\Omega_\tau = D(0,\tau) \cap \Omega$, $\rho \leq \tau < 1$ και

$$\tilde{f}(z) = f(z), z \in M.$$

Στίς πολλές μιγαδικές μεταβλητες ανάλογο αποτέλεσμα έχει αποδειχθεί. Αντί για δισκο θεωρούμε το χωρίο $\mathcal{D} = \{z \in \mathbb{C}^n : \varrho(z) < 0\}$ πού ειναι ένα κυρτό χωρίο $Reinhardt$ μέ την λεία υπερεπιφάνεια $\mathcal{M} = \{z \in \mathbb{C}^n : \varrho_0(z) < 0\}$ σε αυτό να το τέμνει με λείο τρόπο και να μην διέρχεται απο την αρχή των αξόνων. Το βασικο εργαλείο ειναι ο ολοκληρωτικός πυρήνας των $Cauchy - Fantappie$. Ιδιας υφής αποτελέσματα έχουν αποδειχθεί για διαφορετικά χωρία του $\mathbb{C}$ η του $\mathbb{C}^n$, αλλα γενική λύση δεν έχει βρεθεί.