

Nelinearna Fourierova analiza sa $SU(1,1)$ vrijednostima

Jelena Rupčić

Nelinearna Fourierova analiza je teorija Fourierovih redova i Fourierove transformacije napravljena u slučaju grupe $SU(1,1)$, sačinjene od 2×2 matrica posebnog oblika, koja se smatra najjednostavnijim nekomutativnim slučajem. C.Muscalu, C.Thiele i T.Tao u svojim radovima o nelinearnoj Fourierovoj transformaciji (koju promatraju kao neprekidni analogon $SU(1,1)$ Fourierovog produkta) iznose nekoliko slutnji koje su inspiracija za daljni rad u ovom području. U ovom radu ispituje se konvergencija lakunarnog $SU(1,1)$ trigonometrijskog produkta po odgovarajućoj metrici i g.s. Time želimo dati parcijalni odgovor na slutnju o g.s. konvergenciji $SU(1,1)$ Fourierovog produkta s kvadratno sumabilnim koeficijentima. Nadalje, druga slutnja nadovezuje se na rad M.Christa i A.Kiseleva koji su dokazali nelinearni analogon Hausdorff-Youngovih nejednakosti, s konstantama ovisnim o $1 < p < 2$. Ispitivanjem ponašanja optimalnih konstanti za dovoljne male potencijale pokušat ćemo dati parcijalni odgovor na slutnju o uniformnoj ograničenosti tih optimalnih konstanti po svim međuvrijednostima od p .