

Анотації до № 2 (т. 2, 2006 р.)

Масивність виняткових множин многочленних асимптотичних зображень субгармонійних у площині функцій

П. Агранович

Досліджено масивність виняткових множин, які з'являються при вивченні асимптотичних зображень субгармонійних функцій. Показано, що на відміну від функцій цілком регулярного зростання, виняткові множини можуть бути будь-якими $C_{0,1+\gamma}$ -множинами, де $\gamma \in [0, 1]$.

Простори з порядковою одиницею, що мають предсполучений простір

М.А. Бердікулов

Простори самосполучених елементів C^* -алгебри й алгебри фон Неймана, JB - і JBW -алгебри є прикладами просторів з порядковою одиницею. Алгебра фон Неймана і JBW -алгебра мають предсполучені простори, але, у загальному положенні, JB -алгебра і C^* -алгебра цієї властивості не мають. У даній роботі знайдено умови, при яких простір з порядковою одиницею має предсполучений простір. Крім того, знайдено умову, що характеризує JBW -алгебри серед просторів з порядковою одиницею, які мають предсполучений простір.

Про псевдосферичні поверхні в E^4 з параболічним грассмановим образом заданого типу

В. Горькавий

Доведено, що в E^4 існують поверхні постійної від'ємної гауссової кривини, чий грассманів образ складається з точок або гіперболічного, або параболічного, або еліптичного типу. Як наслідок, в E^4 існують поверхні постійної від'ємної гауссової кривини, що не допускають перетворень Беклунда за допомогою псевдосферичних конгруенцій. Запропоновано геометричне зображення для псевдосферичних поверхонь в E^4 з параболічним грассмановим образом.

Про характеристичні оператори і проектори та про розв'язки типу Вейля дисипативних і аккумулятивних операторних систем. I.

Загальний випадок

В.І. Храбустовський

Для дисипативних і аккумулятивних диференціальних операторних рівнянь (що містять спектральний параметр λ нелінійним чином) в сепарабельному гільбертовому просторі \mathcal{H} визначається характеристичний оператор $M(\lambda)$, який є аналогом характеристичної матриці Вейля–Тітчмарша. Досліджуються його властивості і доводиться його існування. Описано $M(\lambda)$, які відповідають крайовим умовам, що розпадаються. Визначаються аналоги функцій і розв'язків Вейля. Для цих аналогів встановлено нерівності типу Вейля, які в різних окремих випадках переходять у відомі. Доведення спираються на властивості максимальних семі-дефінітних підпросторів спеціального виду в \mathcal{H}^2 , які виникають при дослідженні граничних задач для рівнянь, що розглядаються.

Про правильний гіперсимплекс, який вписано в багатовимірний куб

А.Г. Медяник

Доводиться теорема про існування правильного гіперсимплексу, який вписано в $(4n - 1)$ -вимірний куб, за умови рівності нулеві результанта деякої системи $4n - 1$ алгебраїчних однорідних рівнянь з $4n - 1$ невідомими.

Гауссове відображення гіперповерхонь в групах Лі з кроком нільпотентності 2

Є.В. Петров

Ми розглядаємо гладкі орієнтовні гіперповерхні в групах Лі з кроком нільпотентності 2 із лівоінваріантною метрикою і отримуємо рівняння для оператора Лапласа від координатних функцій гауссова відображення цих гіперповерхонь в загальному і деяких спеціальних випадках. У випадку гіперповерхні постійної середньої кривини в $2m + 1$ -вимірній групі Гейзенберга ми також отримуємо необхідні та достатні умови гармонічності гауссова відображення і доводимо, що при $m = 1$ поверхні постійної середньої кривини з гармонічним гауссовим відображенням вичерпуються „циліндрами”.

Ізометричні розширення квантової алгебри лінійних обмежених операторів

В.О. Золотарьов

Для квантової алгебри лінійних обмежених неунітарних операторів $\{T_1, T_2\}$, яка задається комутаційним співвідношенням $T_1 T_2 = q T_2 T_1$, $|q| = 1$, побудовано ізометричне розширення $\left\{V_s, V_s^+\right\}_{s=1}^2$. Описано основні властивості характеристичної функції $S(z)$, що відповідає ізометричному розширенню $\left\{V_s, V_s^+\right\}_{s=1}^2$ для даної квантової алгебри $\{T_1, T_2\}$.