

### Поліноміальні асимптотичні зображення мір Рісса субгармонічних функцій на площині

П. Агранович

Розглядається поліноміальне асимптотичне зображення функції розподілу мір Рісса субгармонічної функції на площині. Показано, що "малість" кінцевого члена асимптотичного зображення не гарантує наявності обмеженої варіації за кутовою змінною всіх членів цієї асимптотики, та одержано умови, за яких ця властивість має місце.

### Ретровідбиваючі криві у нестандартному аналізі

Р. Алмейда, В. Невес, А. Плахов

Представлено пряму конструкцію ретровідбиваючих кривих за допомогою нестандартного аналізу. А саме, ми будемо плоскі криві без самоперетинів, гладкі класу  $C^1$ , за винятком гіперскінченної множини значень, з наступною характерною властивістю: ймовірність того, що довільна частка відбивається від кривої у напрямку, який зворотний до напрямку падіння, є нескінченно близькою до 1. Побудовано два класи вказаних кривих — криві, нескінченно близькі до прямої, та криві, нескінченно близькі до границі опуклої множини. Доведено, що криві з другого класу є розв'язками наступного питання: знайти криву максимального супротиву, яка нескінченно близька до заданої кривої.

### Геометричні конструкції в класі просторів недодатної кривини за Буземаном

П.Д. Андреев

Вивчаються процедури склеювання та переходу до хаусдорфової границі у класі просторів недодатної кривини за Буземаном. Знайдено умови, за яких застосування цих процедур призводить до просторів вказаного класу.

## Взаємодія між течіями в низькотемпературному газі типу "прискорення-згущення"

В.Д. Гордевський, Н.В. Андріяшева

Вивчаються максвеліани спеціального типу, які відповідають неоднорідним нестационарним течіям і описують прискорення та згущення газу в деякому напрямку. Здобуто наближене описання взаємодії між двома такими течіями для моделі пружних куль, якщо обидві температури є досить малими, у вигляді бімодального розподілу з різними коефіцієнтними функціями.

## Одночастотна періодична гранична умова та задача Рімана-Гільберта для інтегровної моделі стимульованого раманського розсіяння

О.О. Московченко

Розглядається початково-крайова задача для нелінійних рівнянь, що пов'язані з інтегровною моделлю стимульованого раманського розсіяння в чверті  $xt$ -площини з початковими умовами, що спадають на нескінченності та одночастотною періодичною граничною умовою  $(pe^{i\omega t})$ . Пропонується матрична задача Рімана-Гільберта, яка забезпечує існування розв'язку початково-крайової задачі для всіх  $t$  та дає можливість отримати точну формулу для асимптотик розв'язку за допомогою методу перевалу для матриці (що швидко осцилює) задачі Рімана-Гільберта.

Про границю при розтягуванні інтервалу до  
напівосі регулярних дисипативних і самоспряжених  
крайових задач з крайовими умовами,  
які не розпадаються

В.І. Храбустовський

Для симетричної диференціальної системи, яка містить спектральний параметр неванлінівським чином, досліджуються границі регулярних крайових задач з дисипативними або акумулятивними крайовими умовами, які не розпадаються, коли інтервал розтягується до напівосі. У випадку, коли для системи, що розглядається, в одній з комплексних напівплощин має місце випадок граничної точки, знайдено умови, які гарантують несамоспряженість крайової умови в нулі, що відповідає граничній крайовій задачі. Цей результат проілюстровано на збурених майже періодичних системах. В разі періодичної крайової задачі показано, що гранична характеристична матриця є також характеристичною матрицею на осі, якщо коефіцієнти системи продовжити певним чином на від'ємну напіввісь. В загальному випадку з'ясовано, коли збіжність характеристичних матриць тягне збіжність резольвент.