

THÔNG TIN TÓM TẮT VỀ NHỮNG KẾT QUẢ MỚI CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên đề tài luận án: **Bài toán Dirichlet cho phương trình kiểu Monge-Ampère elliptic không đối xứng**

Chuyên ngành: Phương trình vi phân và tích phân

Mã số: 9 46 01 03

Nghiên cứu sinh: Thái Thị Kim Chung

Cán bộ hướng dẫn: PGS.TS. Hà Tiến Ngoạn

Cơ sở đào tạo: Viện Toán học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Những kết quả mới của luận án:

Luận án đã nghiên cứu tính giải được trong không gian $C^{2,\alpha}(\bar{\Omega})$ đối với bài toán Dirichlet cho phương trình kiểu Monge-Ampère elliptic không đối xứng trong miền giới nội $\Omega \subset \mathbb{R}^n$ và nhận được các kết quả mới sau đây:

1. Đưa vào khái niệm d -lõm với $d \geq 0$ và chứng minh tính d -lõm của hàm số kiểu Monge-Ampère trên một tập lồi không bị chặn của tập hợp các ma trận xác định dương không đối xứng.
2. Đưa vào một lớp nghiệm δ -elliptic với $0 \leq \delta < 1$ và thiết lập được nguyên lý so sánh đối với nghiệm δ -elliptic cho phương trình kiểu Monge-Ampère không đối xứng và nhận được một điều kiện cần cho sự tồn tại loại nghiệm này.
3. Thiết lập được đánh giá tiên nghiệm trong $C^{2,\alpha}(\bar{\Omega})$ đối với nghiệm δ -elliptic của bài toán Dirichlet cho phương trình kiểu Monge-Ampère không đối xứng đều đối với một lớp các ma trận phản đối xứng.
4. Đưa ra các điều kiện đủ áp đặt lên ma trận đối xứng và vế phải của phương trình kiểu Monge-Ampère không đối xứng để nghiệm δ -elliptic của bài toán Dirichlet tồn tại và duy nhất trong $C^{2,\alpha}(\bar{\Omega})$ khi ma trận phản đối xứng có mặt trong phương trình là đủ nhỏ theo một nghĩa nào đó.

Hà Nội, ngày 14 tháng 5 năm 2019

Ý kiến của cán bộ hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

PGS.TS. Hà Tiến Ngoạn

Thái Thị Kim Chung