

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

Tên đề tài: **Ứng dụng của Đa diện Newton vào việc nghiên cứu các bất đẳng thức Lojasiewicz và một số vấn đề của lý thuyết tối ưu**

Chuyên ngành: Toán Giải tích

Mã số: 9 46 01 02

Nghiên cứu sinh: Đặng Văn Đoạt

Người hướng dẫn: PGS. TSKH. Hà Huy Vui

PGS.TS. Phạm Tiến Sơn

Cơ sở đào tạo: Viện Toán học

Trong luận án này, chúng tôi đã thu được những kết quả sau:

- 1) Đưa ra một điều kiện đủ để một đa thức không âm là tổng bình phương của các đa thức. Điều kiện này phát biểu thông qua đa diện Newton của đa thức.
- 2) Chứng minh rằng tồn tại một tập nửa đại số mở, trù mật trong không gian tất cả các đa thức có cùng một đa diện Newton cho trước, sao cho nếu một đa thức thuộc tập này mà bị chặn dưới, thì bài toán tìm infimum toàn cục của đa thức này là đặt chính.
- 3) Đưa ra một tiêu chuẩn mới của sự tồn tại bất đẳng thức Lojasiewicz toàn cục. Tiêu chuẩn này cung cấp một thuật toán cho trường hợp hai biến, kiểm tra sự tồn tại của bất đẳng thức Lojasiewicz toàn cục.
- 4)
 - a) Trong trường hợp số biến là tùy ý, cho một đánh giá các số mũ Lojasiewicz thông qua bậc của đa thức và các số mũ khác, để tính toán hơn.
 - b) Trong trường hợp hai biến: tính toán một cách tường minh các số mũ Lojasiewicz; Chứng minh rằng, các số mũ Lojasiewicz của đa thức không suy biến chỉ phụ thuộc vào đa giác Newton của nó; Đưa ra một dạng của một bất đẳng thức của Hormander, trong đó các số mũ xuất hiện với những giá trị cụ thể.

Ý kiến của tập thể hướng dẫn

PGS.TSKH. Hà Huy Vui

Nghiên cứu sinh

Đặng Văn Đoạt