

THÔNG TIN VỀ NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên luận án: **Hàm lõi toán tử, bất đẳng thức ma trận và một số vấn đề liên quan**

Chuyên ngành: Toán giải tích. Mã số: 62.46.01.02

Nghiên cứu sinh: Võ Thị Bích Khuê

Khóa: 2 (2015-2018)

Tập thể hướng dẫn:

1. Người hướng dẫn thứ nhất: PGS. TS. Đinh Thanh Đức

2. Người hướng dẫn thứ hai: TS. Đinh Trung Hoà

Cơ sở đào tạo: **Trường Đại học Quy Nhơn**

CÁC ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Tác giả định nghĩa 2 lớp hàm lõi toán tử mới: (p, h) -lõi toán tử và (r, s) -lõi toán tử, nghiên cứu các tính chất và chứng minh một số bất đẳng thức phổ biến cho chúng (bất đẳng thức Jensen, Hansen-Pedersen, Rado và bất đẳng thức cho các hàm tập chỉ số).
2. Tác giả đưa ra một số điều kiện tương đương để một hàm là (p, h) -lõi toán tử hoặc (r, s) -lõi toán tử.
3. Tác giả chứng minh một bất đẳng thức trung bình cộng-trung bình nhân ngược tổng quát cho trung bình ma trận theo định nghĩa của Kubo-Ando.
4. Tác giả chứng minh một số bất đẳng thức ngược cho chuẩn ma trận và trung bình Heinz ma trận.
5. Tác giả nhận được một mô tả mới của trung bình cộng ma trận bởi bất đẳng thức ma trận đối với chuẩn bất biến unita, đưa ra tính chất trong hình cầu cho các trung bình ma trận đối với chuẩn bất biến unita và chuẩn Hilbert-Schmidt. Đồng thời, tác giả cũng chứng minh được rằng trung bình lũy thừa ma trận thỏa tính chất trong hình cầu đối với chuẩn Hilbert-Schmidt.

Các kết quả nêu trên hoàn toàn mới và là đóng góp tích cực trong mảng nghiên cứu về hàm lõi toán tử và bất đẳng thức ma trận. Chúng có ý nghĩa khoa học, mang tính thời sự và được sự quan tâm của nhiều tác giả trong lĩnh vực nghiên cứu của luận án.

TM. Tập thể hướng dẫn

Bình Định, ngày 10 tháng 3 năm 2018

Nghiên cứu sinh

PGS. TS Đinh Thanh Đức

Võ Thị Bích Khuê