

VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN TOÁN HỌC

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC
Năm 2011

HÀ NỘI 12-2011

Mục lục

TÌNH HÌNH CHUNG CỦA VIỆN	7
1 Nhân sự	9
1.1 Ban lãnh đạo Viện	9
1.2 Thống kê nhân sự (tại thời điểm 30/11/2011)	9
1.3 Hội đồng khoa học	9
1.4 Các phòng nghiên cứu và các trung tâm	9
1.5 Bộ phận quản lý hành chính	11
1.6 Cán bộ nghiên cứu thuộc Phòng Quản lý tổng hợp	11
1.7 Cán bộ làm hợp đồng	12
1.8 Biến động nhân sự trong năm	12
2 Nghiên cứu khoa học	14
2.1 Thống kê công bố khoa học năm 2011	14
2.2 Các đề tài nghiên cứu	14
BÁO CÁO CỦA CÁC PHÒNG CHUYÊN MÔN	19
3 Phòng Cơ sở toán học của tin học	21
3.1 Nhân sự	21
3.2 Các công việc chính đã thực hiện	21
3.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	22
3.4 Kết quả đào tạo	23
4 Phòng Đại số	24
4.1 Nhân sự	24
4.2 Các công việc chính đã thực hiện	24
4.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	25
4.4 Kết quả đào tạo	26
5 Phòng Giải tích số và tính toán khoa học	27
5.1 Nhân sự	27
5.2 Các công việc chính đã thực hiện	27
5.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	29
5.4 Kết quả đào tạo	31
6 Phòng Giải tích toán học	34
6.1 Nhân sự	34
6.2 Các công việc chính đã thực hiện	34

6.3	Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	35
6.4	Kết quả đào tạo	37
7	Phòng Hình học và tô pô	38
7.1	Nhân sự	38
7.2	Các công việc chính đã thực hiện	38
7.3	Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	39
7.4	Kết quả đào tạo	40
8	Phòng Lý thuyết số	41
8.1	Nhân sự	41
8.2	Các công việc chính đã thực hiện	41
8.3	Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	41
8.4	Kết quả đào tạo	43
9	Phòng Phương trình vi phân	45
9.1	Nhân sự	45
9.2	Các công việc chính đã thực hiện	45
9.3	Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	45
9.4	Kết quả đào tạo	47
10	Phòng Tối ưu và điều khiển	49
10.1	Nhân sự	49
10.2	Các công việc chính đã thực hiện	49
10.3	Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	50
10.4	Kết quả đào tạo	52
11	Phòng Xác suất và thống kê toán học	53
11.1	Nhân sự	53
11.2	Các công việc chính đã thực hiện	53
11.3	Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	53
11.4	Kết quả đào tạo	55
	CÁC HOẠT ĐỘNG KHÁC	57
12	Công tác đào tạo	59
12.1	Đào tạo tiến sĩ	60
12.2	Đào tạo thạc sĩ	62
12.3	Đào tạo thạc sĩ toán học trình độ quốc tế	64

12.4 Các hoạt động đào tạo khác	65
13 Seminar, hội nghị và hội thảo khoa học	66
13.1 Các seminar	66
13.2 Các hội nghị, hội thảo khoa học	67
14 Hợp tác quốc tế	67
14.1 Khách đến thăm Viện và trao đổi khoa học (không kể khách đến dự hội nghị)	67
14.2 Cán bộ của Viện đi công tác nước ngoài năm 2011	68
15 Công tác xuất bản, biên tập tạp chí và thư viện	70
15.1 Xuất bản	70
15.2 Tham gia biên tập các tạp chí	71
15.3 Số sách ở thư viện được tặng thêm trong năm 2011	72
15.4 Tạp chí ở thư viện được bổ sung trong năm 2011	72
15.5 Preprints	73
15.6 Thư viện điện tử	73
16 Thiết bị máy tính, máy văn phòng	74
16.1 Danh sách máy tính và thiết bị mạng hiện dùng	74
16.2 Danh sách máy tính cũ và hỏng, đã thanh lý (15/3/2011)	76
17 Kinh phí	77
TÓM TẮT CÁC BÀI BÁO	79
Tra cứu	100

TÌNH HÌNH CHUNG CỦA VIỆN

1 Nhân sự

1.1 Ban lãnh đạo Viện

- Viện trưởng:** GS TSKH Ngô Việt Trung
Phó Viện trưởng: • PGS TS Nguyễn Việt Dũng
• GS TSKH Lê Tuấn Hoa (đến 5/2011)
• GS TS Ngô Đắc Tân

1.2 Thống kê nhân sự (tại thời điểm 30/11/2011)

Tổng số cán bộ:	92
Tổng số biên chế theo qui định của VKHCNVN:	83
Tổng số biên chế hiện nay:	64
Tổng số cán bộ nghiên cứu:	58
trong đó theo chức danh khoa học có:	16 GS, 12 PGS
và theo học vị khoa học có:	17 TSKH, 30 TS, 5 ThS, 6 CN
Tổng số cán bộ Phòng Quản lý tổng hợp:	6
trong đó có:	1 TS, 1 ThS, 4 CN
Tổng số cán bộ hợp đồng nghiên cứu:	18
trong đó theo chức danh khoa học có:	1 GS
và theo học vị khoa học có:	1 TSKH, 9 ThS, 8 CN
Tổng số cán bộ hợp đồng về công tác văn phòng và phục vụ:	10
trong đó có:	1 ThS, 4 CN, 5 NV

1.3 Hội đồng khoa học

GS TSKH Hoàng Xuân Phú (Chủ tịch), GS TSKH Đinh Nho Hào (Phó Chủ tịch), PGS TSKH Phùng Hồ Hải (Thư ký), GS TSKH Nguyễn Đình Công, GS TSKH Nguyễn Tự Cường, GS TSKH Đỗ Ngọc Diệp, GS TSKH Lê Tuấn Hoa, GS TSKH Hà Huy Khoái, GS TSKH Lê Dũng Mưu, GS TSKH Vũ Ngọc Phát, GS TSKH Nguyễn Khoa Sơn, GS TS Ngô Đắc Tân, GS TSKH Ngô Việt Trung, PGS TSKH Hà Huy Vui, GS TSKH Nguyễn Đông Yên.

1.4 Các phòng nghiên cứu và các trung tâm

Phòng Cơ sở toán học của tin học: 6 cán bộ biên chế (4 TS, 2 ThS; 1 GS) và 1 cán bộ hợp đồng (1 TS).

Phan Thị Hà Dương TS (Trưởng phòng), Trần Thị Thu Hương ThS, Nguyễn Hương Lâm TS, Trần Vĩnh Linh TS, Ngô Đắc Tân GS TS, Phạm Văn

Trung ThS.

Hợp đồng: Lê Công Thành TS (Hợp đồng cộng tác viên đến 10/2011).

Phòng Đại số: 11 cán bộ biên chế (4 TSKH, 4 TS, 1 ThS, 2 CN; 3 GS, 1 PGS) và 4 cán bộ hợp đồng (2 CN, 2 ThS).

Nguyễn Tự Cường GS TSKH (Trưởng phòng), Hà Minh Lam TS (Phó Trưởng phòng), Đoàn Trung Cường TS, Đỗ Hoàng Giang CN (đến 30/12/2011), Phùng Hồ Hải PGS TSKH, Lê Tuấn Hoa GS TSKH (biệt phái sang Viện Nghiên cứu cao cấp về toán từ 6/2011), Hà Huy Tài TS (đến 7/2011), Trần Nam Trung TS, Ngô Việt Trung GS TSKH, Hoàng Lê Trường ThS, Nguyễn Bích Vân CN.

Hợp đồng: Nguyễn Đức Tâm ThS, Đào Văn Thịnh CN, Nguyễn Mạnh Toàn ThS, Trần Mạnh Tuấn CN.

Phòng Giải tích số và tính toán khoa học: 5 cán bộ biên chế (2 TSKH, 3 TS; 2 GS, 2 PGS) và 2 cán bộ hợp đồng (2 ThS).

Tạ Duy Phương PGS TS (Trưởng phòng), Phan Thành An PGS TS, Nguyễn Quỳnh Nga TS, Hoàng Xuân Phú GS TSKH, Nguyễn Đông Yên GS TSKH.

Hợp đồng: Nguyễn Ngọc Chiến ThS, Nguyễn Thị Quỳnh Trang ThS.

Phòng Giải tích toán học: 7 cán bộ biên chế (3 TSKH, 4 TS; 3 GS, 1 PGS) và 5 cán bộ hợp đồng (1 TSKH, 1 TS, 1 ThS, 2 CN; 1 GS, 1 PGS).

Đỗ Ngọc Diệp GS TSKH (Quyền Phụ trách phòng), Nguyễn Việt Anh TS, Hà Huy Bảng GS TSKH, Đặng Vũ Giang TS, Phan Huy Khải PGS TS (nghỉ hưu từ 11/2011), Nguyễn Xuân Tấn GS TSKH, Hồ Minh Toàn TS.

Hợp đồng: Trần Thị Thanh Dịu CN, Nguyễn Văn Hoàng ThS, Trần Mạnh Hùng CN, Đỗ Văn Lưu PGS TS (đến 3/2011), Phạm Hữu Sách GS TSKH.

Phòng Hình học và tô pô: 9 cán bộ biên chế (1 TSKH, 6 TS, 1 ThS, 1 CN; 3 PGS) và 2 cán bộ hợp đồng (1 ThS, 1 CN).

Vũ Thế Khôi TS (Trưởng phòng), Đinh Sĩ Tiệp TS (Phó Trưởng phòng), Nguyễn Văn Châu PGS TS, Nguyễn Việt Dũng PGS TS, Nguyễn Tiến Đại TS, Nguyễn Hồng Đức ThS, Nguyễn Sĩ Minh TS, Nguyễn Tất Thắng CN, Hà Huy Vui PGS TSKH.

Hợp đồng: Trần Quốc Công ThS, Hoàng Phi Dũng ThS.

Phòng Lý thuyết số: 6 cán bộ biên chế (1 TSKH, 4 TS, 1 ThS; 2 GS, 1 PGS).

Nguyễn Quốc Thắng GS TS (Trưởng phòng), Tạ Thị Hoài An PGS TS, Hà Huy Khoái GS TSKH (nghỉ hưu và tiếp tục hợp đồng cộng tác viên từ 12/2011), Nguyễn Ngọc Phan ThS, Nguyễn Duy Tân TS, Nguyễn Chu Gia Vượng TS.

Phòng Phương trình vi phân: 5 cán bộ biên chế (3 TSKH, 1 TS, 1 CN; 2 GS, 2 PGS) và 1 cán bộ hợp đồng (1 CN).

Nguyễn Minh Trí PGS TSKH (Trưởng phòng), Đinh Nho Hào GS TSKH, Lê Trọng Lục CN, Hà Tiến Ngoạn PGS TS, Trần Đức Vân GS TSKH (mất 7/2011).

Hợp đồng: Lã Hữu Chương ThS.

Phòng Tối ưu và điều khiển: 7 cán bộ biên chế (4 TSKH, 3 TS; 4 GS, 2 PGS) và 3 cán bộ hợp đồng (3 ThS).

Vũ Ngọc Phát GS TSKH (Trưởng phòng), Trương Xuân Đức Hà PGS TS, Đinh Thế Lục GS TSKH, Lê Dũng Mưu GS TSKH, Nguyễn Khoa Sơn GS TSKH, Bùi Thế Tâm PGS TS, Phan Thiên Thạch TS.

Hợp đồng: Nguyễn Thị Vân Hằng ThS, Lê Xuân Thanh ThS, Tạ Thị Huyền Trang ThS.

Phòng Xác suất và thống kê toán học: 6 cán bộ biên chế (1 TSKH, 3 TS, 2 CN; 1 GS, 1 PGS) và 2 cán bộ hợp đồng (2 CN).

Hồ Đăng Phúc PGS TS (Trưởng phòng), Nguyễn Đình Công GS TSKH, Lưu Hoàng Đức TS, Đoàn Thái Sơn TS, Hà Thành Trung CN, Nguyễn Tiến Yết CN.

Hợp đồng: Cấn Văn Hảo CN, Hoàng Thế Tuấn CN.

Trung tâm Đào tạo sau đại học: 1 cán bộ biên chế (1 PGS TSKH) và 1 cán bộ hợp đồng (1 ThS).

Phùng Hồ Hải PGS TSKH (Giám đốc).

Hợp đồng: Trần Thị Phương Thảo ThS.

1.5 Bộ phận quản lý hành chính

Phòng Quản lý tổng hợp: 6 cán bộ biên chế (1 TS, 1 ThS, 4 CN) và 10 cán bộ hợp đồng (1 ThS, 4 CN, 5 NV).

Nguyễn Lan Dân CN (Trưởng phòng), Cao Ngọc Anh CN, Phạm Ngọc Điền ThS, Phạm Minh Hiền TS, Trần Văn Thành CN, Khổng Phương Thuý CN.

Hợp đồng: Trương Trung Đắc, Lê Thanh Đức, Trần Thị Thanh Hà CN, Đàm Thanh Hoa CN, Hồ Thị Ngọc Mai, Phạm Đức Minh, Nguyễn Minh Ngọc CN, Phạm Thị Ngọc CN, Trần Thị Phương Thảo ThS, Nguyễn Xuân Trình.

1.6 Cán bộ nghiên cứu thuộc Phòng Quản lý tổng hợp

1 cán bộ (1 TS): Nguyễn Đức Tuấn TS.

1.7 Cán bộ làm hợp đồng

30 cán bộ (1 TSKH, 2 TS, 9 ThS, 13 CN, 5 NV; 1 GS, 1 PGS).

- *20 cán bộ làm nghiên cứu:* Nguyễn Ngọc Chiến ThS, Lã Hữu Chương CN, Trần Quốc Công ThS, Trần Thị Thanh Dịu CN, Hoàng Phi Dũng ThS, Nguyễn Thị Vân Hằng ThS, Cấn Văn Hảo CN, Nguyễn Văn Hoàng ThS, Trần Mạnh Hùng CN, Đỗ Văn Lưu PGS TS (đến 3/2011), Phạm Hữu Sách GS TSKH, Nguyễn Đức Tâm CN, Lê Xuân Thanh ThS, Lê Công Thành TS (đến 10/2011), Đào Văn Thịnh CN, Nguyễn Mạnh Toàn ThS, Tạ Thị Huyền Trang ThS, Nguyễn Thị Quỳnh Trang ThS, Trần Mạnh Tuấn CN, Hoàng Thế Tuấn CN.
- *10 cán bộ làm văn phòng:* Trương Trung Đắc, Lê Thanh Đức, Trần Thị Thanh Hà CN, Đàm Thanh Hoa CN, Hồ Thị Ngọc Mai, Phạm Đức Minh, Nguyễn Minh Ngọc CN, Phạm Thị Ngọc CN, Trần Thị Phương Thảo ThS, Nguyễn Xuân Trình.

1.8 Biến động nhân sự trong năm

a. Bổ nhiệm chức danh khoa học năm 2011

- Chức danh giáo sư cho 1 cán bộ: PGS TS Nguyễn Quốc Thắng,
- Chức danh phó giáo sư cho 1 cán bộ: TS Hồ Đăng Phúc.

b. Đạt tiêu chuẩn chức danh khoa học năm 2011

HDGDGSNN đã công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh:

- Phó giáo sư cho 1 cán bộ: TS Phan Thị Hà Dương.

c. Cán bộ mới tuyển dụng vào biên chế trong năm: 1 cán bộ

- ThS Phạm Văn Trung (từ 01/10/2011).

d. Cán bộ mới tuyển dụng vào hợp đồng có thời hạn: 15 cán bộ

- CN Lã Hữu Chương (1/2/2011 - 31/7/2012),
- ThS Trần Quốc Công (1/8/2011 - 31/7/2012),
- CN Trần Thị Thanh Dịu (1/8/2011 - 31/7/2012),
- ThS Hoàng Phi Dũng (1/8/2011 - 31/7/2012),
- ThS Nguyễn Thị Vân Hằng (15/8/2011 - 14/8/2012),
- CN Cấn Văn Hảo (15/8/2011 - 14/8/2012),

- CN Đàm Thanh Hoa (1/12/2011 - 30/11/2012),
- CN Trần Mạnh Hùng (1/10/2011 - 30/9/2012),
- ThS Nguyễn Đức Tâm (10/11/2011 - 31/10/2012),
- ThS Lê Xuân Thanh (1/10/2011 - 31/9/2012),
- ThS Trần Thị Phương Thảo (10/5/2011 - 10/5/2012).
- CN Đào Văn Thịnh (1/8/2011 - 31/7/2012),
- ThS Nguyễn Mạnh Toàn (1/11/2011 - 31/10/2012),
- ThS Nguyễn Thị Quỳnh Trang (1/8/2011 - 31/7/2012),
- CN Hoàng Thế Tuấn (1/9/2011 - 30/8/2012),

e. Cán bộ đi công tác biệt phái: 01 cán bộ

- GS TSKH Lê Tuấn Hoa (từ 6/2011).

f. Cán bộ chuyển công tác khỏi Viện: 02 cán bộ

- CN Đỗ Hoàng Giang (từ 31/12/2011),
- TS Hà Huy Tài (từ 8/2011).

g. Cán bộ về hưu trong năm: 02 cán bộ

- PGS TS Phan Huy Khải (từ 1/11/2011),
- GS TSKH Hà Huy Khoái (từ 1/12/2011).

h. Cán bộ đã mất trong năm: 01 cán bộ

- GS TSKH Trần Đức Vân (7/2011).

i. Chấm dứt hợp đồng lao động: 09 cán bộ

- CN Nguyễn Thị Vân Anh (từ 1/10/2011),
- CN Phạm Quốc Dũng (từ 1/10/2011),
- PGS TS Đỗ Văn Lưu (từ 1/4/2011),
- CN Tạ Thị Nguyệt Nga (từ 1/10/2011),
- CN Nguyễn Thị Phong (từ 1/10/2011),
- TS Lê Công Thành (từ 1/11/2011),
- CN Nguyễn Văn Thiện (từ 1/10/2011),
- ThS Nguyễn Thị Quỳnh Trâm (từ 1/1/2011),
- ThS Phạm Văn Trung (từ 1/10/2011),

2 Nghiên cứu khoa học

2.1 Thống kê công bố khoa học năm 2011

Số lượng sách chuyên khảo và giáo trình:	0
Số lượng bài báo khoa học:	72
trong đó:	
Số bài báo quốc tế:	52
Số bài báo trong tạp chí quốc gia:	20
Số bài báo trong tạp chí SCI:	29
Số bài báo trong tạp chí SCI-E:	11
Số bài báo quốc tế trong tạp chí/proceedings khác:	12

2.2 Các đề tài nghiên cứu

Trong năm 2011 Viện Toán học là cơ quan chủ trì của các đề tài nghiên cứu sau:

A. Các đề tài cơ sở do Viện Toán học quản lý

1. Nghiên cứu thường xuyên Viện Toán học
 Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Hoàng Xuân Phú

B. Các đề tài cấp VKHCNVN

(a) Đề tài theo hướng công nghệ ưu tiên

1. Xây dựng từ điển toán học điện tử Anh-Việt và Việt-Anh
 Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Nguyễn Việt Dũng

(b) Đề tài hợp tác quốc tế

1. Hình học của các kỳ dị từ quan điểm nhóm cơ bản
 Đề tài hợp tác giữa VKHCNVN và Hội hỗ trợ phát triển khoa học Nhật Bản (JSPS)
 Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Nguyễn Việt Dũng
2. Khảo sát phương trình vi phân đại số và xây dựng các phương pháp giải số cho chúng
 Đề tài hợp tác giữa VKHCNVN và Quỹ NCCB LB Nga
 Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Tạ Duy Phương.

C. Đề tài được Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (Nafosted) tài trợ

– Kết thúc năm 2011

1. Lý thuyết Nevanlinna và các vấn đề liên quan
 Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Tạ Thị Hoài An
 Mã số: 101.01.19.09

2. Nghiên cứu các tính chất của hàm số qua hình học của phổ
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Hà Huy Bảng
Mã số: 101.01.50.09
3. Giải tích điều hòa, sóng nhỏ, và p-adic
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Minh Chương
Mã số: 101.01.07.09
4. Lý thuyết hệ động lực ngẫu nhiên và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Đình Công
Mã số: 101.02.08.09
5. Cấu trúc vành giao hoán Noether địa phương và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Tự Cường
Mã số: 101.01.14.09
6. Tôpô, hình học không giao hoán và tính toán lượng tử
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đỗ Ngọc Diệp
Mã số: 101.01.24.09
7. Các hệ thống phức tạp: mô hình hóa và mô phỏng
Chủ nhiệm đề tài: TS Phan Thị Hà Dương
Mã số: 102.01.06.09
8. Đối ngẫu Tannaka và ứng dụng trong hình học đại số và hình học không giao hoán
Chủ nhiệm đề tài: PGS TSKH Phùng Hồ Hải
Mã số: 101.01.16.09
9. Các phương pháp ổn định cho bài toán ngược và bài toán đặt không chỉnh cho phương trình parabolic và elliptic
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đinh Nho Hòa
Mã số: 101.01.22.09
10. Độ phức tạp tính toán trong Đại số giao hoán
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Lê Tuấn Hoa
Mã số: 101.01.56.09
11. Giải tích p-adic và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Hà Huy Khoái
Mã số: 101.01.27.09
12. Một số hướng nghiên cứu chọn lọc trong tôpô và hình học
Chủ nhiệm đề tài: TS Vũ Thế Khôi
Mã số: 101.01.18.09

13. Bài toán tối ưu đa mục tiêu không trơn có ràng buộc
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đỗ Văn Lưu
Mã số: 101.01.13.09
14. Phương pháp giải các bài toán cân bằng không lồi và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Lê Dũng Mưu
Mã số: 101.02.17.09
15. Ổn định các hệ phương trình vi phân hàm và ứng dụng trong lý thuyết điều khiển
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Vũ Ngọc Phát
Mã số: 101.01.20.09
16. Giải tích thô và tính toán khoa học
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Hoàng Xuân Phú
Mã số: 101.02.26.09
17. Lý thuyết các bài toán cân bằng và tối ưu trong các hệ thống đa trị
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Phạm Hữu Sách
Mã số: 101.01.09.09
18. Tính chất định tính các hệ thống điều khiển phi tuyến chịu nhiễu và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Khoa Sơn
Mã số: 101.01.06.09
19. Lý thuyết tối ưu vectơ đa trị và ứng dụng trong kinh tế
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Xuân Tấn
Mã số: 101.01.15.09
20. Số học, Hình học, đối đồng điều của nhóm đại số và hình học không giao hoán
Chủ nhiệm đề tài: GS TS Nguyễn Quốc Thắng
Mã số: 101.01.12.09
21. Độ trơn của nghiệm cho 1 số lớp phương trình vi phân
Chủ nhiệm đề tài: PGS TSKH Nguyễn Minh Trí
Mã số: 101.01.23.09
22. Idêan mũ và các vấn đề liên quan
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Ngô Việt Trung
Mã số: 101.01.60.09
23. Tối ưu d.c mở rộng và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS Hoàng Tụy
Mã số: 101.02.57.09

24. Lý thuyết kỳ dị và hình học của đa thức
Chủ nhiệm đề tài: PGS TSKH Hà Huy Vui
Mã số: 101.01.10.09
25. Chương trình Langlands
Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Chu Gia Vượng
Mã số: 101.01.41.09
26. Dưới vi phân bậc nhất, bậc hai, và ứng dụng trong lý thuyết tối ưu
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Đông Yên
Mã số: 101.02.25.09

– **Tiếp tục thực hiện trong năm 2012**

1. Ứng dụng xác suất và thống kê toán học
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Hồ Đăng Phúc
Mã số: 103.03-2010.01
2. Đồ thị, tổ hợp trên từ và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TS Ngô Đắc Tân
Mã số: 102.01.04.09

D. Đề tài theo nghị định thư

1. Hợp tác nghiên cứu và đào tạo về giải tích biến phân và tối ưu hóa, định hướng ứng dụng trong một số ngành kỹ thuật
Đề tài theo Nghị định thư hợp tác khoa học kỹ thuật giữa Việt Nam và Hoa Kỳ
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Đông Yên

BÁO CÁO CỦA CÁC PHÒNG CHUYÊN MÔN

3 Phòng Cơ sở toán học của tin học

Trưởng phòng: TS Phan Thị Hà Dương

3.1 Nhân sự

06 cán bộ biên chế (4 TS, 2 ThS; 1 GS) và 01 cán bộ hợp đồng (1 TS) bao gồm:

1. Phan Thị Hà Dương TS, Trưởng phòng
2. Trần Thị Thu Hương ThS,
3. Nguyễn Hương Lâm TS,
4. Trần Vĩnh Linh TS,
5. Ngô Đắc Tân GS TS,
6. Lê Công Thành TS, (hợp đồng đến 10/2011)
7. Phạm Văn Trung ThS.

3.2 Các công việc chính đã thực hiện

(a) Các kết quả khoa học chính nhận được

– Đặc trưng được các đồ thị định hướng d -khống chế cung với chu vi nhỏ nhất (girth) bằng d .

– Nghiên cứu bài toán xuyên qua những hộp ngẫu nhiên trong không gian n chiều. Ước lượng được số điểm xuyên qua những hộp này.

– Nghiên cứu cấu trúc của lớp dàn Chip Firing Game (CFG). Tìm ra được điều kiện cần và đủ để một dàn là dàn của lớp CFG. Xây dựng được thuật toán để xác định lớp dàn này. Mở rộng ý tưởng này cho các mô hình khác nhau của CFG và đạt được một số kết quả nhất định trên những lớp dàn đó.

– Nghiên cứu mô hình cột cát đối xứng song song. Chứng minh được sự trùng nhau các dạng điểm dừng giữa mô hình tuần tự và mô hình song song.

(b) Thực hiện đề tài khoa học

Cán bộ của phòng tham gia thực hiện 2 đề tài khoa học do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ quốc gia tài trợ.

– Đề tài Nafosted do TS Phan Thị Hà Dương làm chủ nhiệm kết thúc 11/2011.

– Đề tài Nafosted do GS TS Ngô Đắc Tân làm chủ nhiệm tiếp tục thực hiện đến 06/2012.

(c) Tổ chức sinh hoạt khoa học

– Phòng đồng tổ chức Hội thảo “Đồ thị và tổ hợp”, 24/10/2011, tại ĐH Sư phạm Hà Nội 2.

– Semina “Cơ sở toán học của tin học” của phòng sinh hoạt đều đặn vào sáng thứ Năm hàng tuần.

– Semina liên kết giữa nhóm đề tài Nafosted của TS Phan Thị Hà Dương và bộ môn tin học, khoa Toán – Cơ – Tin học, ĐHKHTN, ĐHQGHN sinh hoạt đều đặn vào thứ Ba hàng tuần.

(d) *Biên tập tạp chí*

TS Phan Thị Hà Dương tham gia Ban biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica, GS TS Ngô Đắc Tân tham gia Ban biên tập tạp chí Vietnam Journal of Mathematics.

3.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **T. V. Linh**, Piercing random boxes, *Random Structures and Algorithms* **30** (2011), 365 – 380.

c. Đăng trong các tạp chí/proceedings quốc tế khác

1. **C. Crespelle, M. Latapy, N. T. Quy, P. T. H. Duong**, Termination of multipartite graph series arising from complex network modelisation, In: *The 4th Annual International Conference on Combinatorial Optimization and Applications* (2010), 1 – 22.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **K. Perrot, P. T. H. Duong and P. V. Trung**, Parallel symmetric sandpile model, *Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science*.
2. **P. T. H. Duong, N. N. Doanh, N. T. N. Anh, A. Drosoul and J.–D. Zouker**, A disk graph based model for competition system in a two patches environment. *J. Mod. Phys.*
3. **K. Perrot, P. T. H. Duong and P. V. Trung**, On the set of fixed points of the parallel symmetric sandpile model, In: *Automata*, Santiago, Chile, (2011), 55 – 68.

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **L. M. Ha, P. V. Trung, P. T. H. Duong**, A polynomial-time algorithm for reachability problem of a subclass of Petri net and Chip Firing Games, *IEEE-RIVF International Conference on Computing and Communication Technologies* (2012), ISBN: 978-1-4244-8072-2.
2. **P. T. H. Duong, T. T. T. Huong**, Matroid, Tutte’s polynomial and chip firing games on directed acyclic graphs, *Hội thảo “Tối ưu và tính toán khoa học”*, 20 – 23/4/2011.

3. **M. Bodirsky, P. V. Trung**, Computational complexity of phylogeny problems, *Hội thảo “Tối ưu và tính toán khoa học”*, 20 – 23/4/2011.
4. **E. Formenti, P. V. Trung, P. T. H. Duong and T. T. T. Huong**, Fixed-point forms of the parallel symmetric sandpile model. (Gửi đăng)
5. **Ngo Dac Tan**, On d-arc-dominated oriented graphs. (Gửi đăng)

3.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

1. **Lê Mạnh Hà**. Người hướng dẫn: TS Phan Thị Hà Dương và PGS TS Phan Trung Huy. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Thời gian đào tạo: 2006 – 2010. Bảo vệ thành công cấp Viện ngày 23/11/2011.
2. **Trần Thị Thu Hương**. Người hướng dẫn: TS Phan Thị Hà Dương. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Thời gian đào tạo: 2010 – 2013.
3. **Phạm Văn Trung**. Người hướng dẫn: TS Phan Thị Hà Dương. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Thời gian đào tạo: 2011 – 2014.

b. Thạc sĩ

1. **Nguyễn Đức Thịnh**. Cơ sở đào tạo: Viện Tin học Pháp ngữ (IFI). Người hướng dẫn: TS Phan Thị Hà Dương.
2. **Trịnh Thanh Giang**. Cơ sở đào tạo: ĐHKH, Đại học Thái Nguyên. Người hướng dẫn: TS Phan Thị Hà Dương. (Đã bảo vệ thành công).

d. Giảng dạy

1. **Phan Thị Hà Dương**, Toán rời rạc (Cao học Viện Toán học khóa 18), Recherches Opérationnelles (Viện Tin học Pháp ngữ), Introduction to algorithms (Toán – Cơ – Tin học, ĐHKHTN, ĐHQGHN).
2. **Ngô Đắc Tân**, Lý thuyết đồ thị (Cao học Viện Toán học khóa 18).
3. **Trần Thị Thu Hương**, Chữa bài tập môn “Toán rời rạc” (Cao học Viện Toán học khóa 18).
4. **Phạm Văn Trung**, Chữa bài tập môn “Đại số tuyến tính” (Đại học công nghệ, ĐHQGHN).

4 Phòng Đại số

Trưởng phòng: GS TSKH Nguyễn Tự Cường

4.1 Nhân sự

09 cán bộ biên chế (4 TSKH, 3 TS, 1 ThS, 1 CN; 3 GS, 1 PGS) và 04 cán bộ hợp đồng (2 ThS, 2 CN) bao gồm:

1. Nguyễn Tự Cường GS TSKH, Trưởng phòng,
2. Hà Minh Lam TS, Phó Trưởng phòng
3. Đoàn Trung Cường TS,
4. Phùng Hồ Hải PGS TSKH,
5. Lê Tuấn Hoa GS TSKH, (biệt phái từ 6/2011 sang Viện NCCC về toán)
6. Nguyễn Đức Tâm ThS, (Cán bộ hợp đồng)
7. Đào Văn Thịnh CN, (Cán bộ hợp đồng)
8. Nguyễn Mạnh Toàn ThS, (Cán bộ hợp đồng),
9. Ngô Việt Trung GS TSKH,
10. Trần Nam Trung TS,
11. Hoàng Lê Trường ThS,
12. Trần Mạnh Tuấn CN, (Cán bộ hợp đồng)
13. Nguyễn Bích Vân CN. (Đi nước ngoài dài hạn)

4.2 Các công việc chính đã thực hiện

(a) Các kết quả nghiên cứu:

- Nghiên cứu các tính chất khi nào thì lý thừa hình thức của một ideal trùng với lý thừa của ideal đó bằng phương pháp tổ hợp.
- Sử dụng phương pháp của lý thuyết đồ thị, quy hoạch tuyến tính để đặc trưng tính Cohen-Macaulay của ideal đơn thức.
- Chứng minh tính chẻ ra của môđun đối đồng điều địa phương và áp dụng tính chất này vào nghiên cứu một số vấn đề của đại số giao hoán.
- Nghiên cứu tính ổn định tiệm cận của tập ideal nguyên tố liên kết của đối đồng điều địa phương của vành phân bậc.
- Xây dựng biểu diễn bất khả quy của siêu nhóm lượng tử $GL_q(3/1)$.

(b) Các công tác khác:

– Tham gia và báo cáo tại nhiều hội nghị quốc tế ở Nhật Bản, Đài Loan, Thái Lan,...

– Tổ chức hội nghị Việt – Nhật lần thứ 7 tại Quy Nhơn tháng 12/2011.

– Có 4 đề tài Nafosted giai đoạn 11/2009 – 11/2011 do các cán bộ của phòng làm chủ nhiệm.

– Có 3 cán bộ của phòng là tổng biên tập, phó tổng biên tập hoặc editor của tạp chí *Acta Math. Vietnamica*, nhiều cán bộ tham gia làm phản biện cho các tạp chí quốc tế.

4.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **Nguyen Tu Cuong, Nguyen Van Hoang and Pham Huu Khanh**, Asymptotic stability of certain sets of associated prime ideals of local cohomology modules, *Comm. Algebra* **38** (2010), 4416 – 4429.
2. **Nguyen Tu Cuong and Pham Hung Quy**, A splitting theorem for local cohomology and its applications, *J. Algebra* **331** (2011), 512 – 522.
3. **Ngo Viet Trung and Tran Manh Tuan**, Equality of ordinary and symbolic power of Stanley-Reisner ideals, *J. Algebra* **328** (2011), 77 – 93.
4. **Ngo Viet Trung and Nguyen Cong Minh**, Cohen-Macaulayness of monomial ideals and symbolic power of Stanley-Reisner ideals, *Advances in Math.* **226** (2011), 1285 – 1306.

b. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI-Expanded

1. **Nguyen Tu Cuong, Doan Trung Cuong and Hoang Le Truong**, On a new invariant of finitely generated modules over local rings, *J. Algebra Appl.* **9** (2010), 950 – 976.

d. Đăng trong các tạp chí do VKHCNVN xuất bản

1. **Nguyen Tu Cuong and Pham Huu Khanh**, Some asymptotic properties of finitely generated modules, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 183 – 192.
2. **Phung Ho Hai, Nguyen Thi Dung and Nguyen Huy Hung**, Construction of irreducible representations of the quantum super group $GL_q(3/1)$, *Acta Math. Vietnamica* **215** (2011), 215 – 229.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Ngo Viet Trung and N. Terai**, Cohen-Macaulayness of large powers of Stanley-Reisner ideals, *Advances in Math.*
2. **Hoang Le Truong**, Index of reducibility of distinguished parameter ideals and sequentially Cohen-Macaulay modules, *Proceedings of AMS.*

4.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

Hiện tại phòng đang có 11 NCS, trong đó có 1 người đã bảo thành công luận án cấp nhà nước và một người đã bảo vệ thành công luận án cấp cơ sở.

d. Giảng dạy

Tham gia giảng dạy nhiều bài giảng và chuyên đề cao học: 2 bài giảng về Đại số hiện đại, 1 chuyên đề về Đại số giao hoán, 1 chuyên đề về Đại số đồng điều.

5 Phòng Giải tích số và tính toán khoa học

Trưởng phòng: PGS TS Tạ Duy Phượng

5.1 Nhân sự

05 cán bộ biên chế (2 TSKH, 3 TS; 1 VS, 2 GS, 2 PGS) và 02 cán bộ hợp đồng (2 ThS), bao gồm:

1. Tạ Duy Phượng PGS TS, (Trưởng phòng)
2. Phan Thành An PGS TS,
3. Nguyễn Ngọc Chiến ThS, (Cán bộ hợp đồng)
4. Nguyễn Quỳnh Nga TS,
5. Hoàng Xuân Phú VS GS TSKH,
6. Nguyễn Thị Quỳnh Trang ThS, (Cán bộ hợp đồng)
7. Nguyễn Đông Yên GS TSKH.

5.2 Các công việc chính đã thực hiện

– Tham gia tổ chức 2 hội thảo và 1 trường hè:

1. Hội thảo “Tối ưu và Tính toán khoa học” lần thứ 9, Ba Vì, 20 – 23/4/2011 (Hoàng Xuân Phú, Tạ Duy Phượng, Phan Thành An, Nguyễn Đông Yên);
2. International Workshop on Advanced Computing and Applications, Ho Chi Minh City, Vietnam, October 19 – 21, 2011 (Hoàng Xuân Phú, Phan Thành An);
3. Trường hè "Giải tích biến phân và ứng dụng", Hà Nội, 20 – 25/06/2011 (Nguyễn Đông Yên, Tạ Duy Phượng).

– Các cán bộ trong phòng làm chủ nhiệm 2 đề tài và tham gia 1 đề tài khác do Quỹ NAFOSTED tài trợ. Các đề tài này kết thúc 11/2011:

1. Giải tích thô và tính toán khoa học, Mã số: 101.02.26.09, (Chủ nhiệm: GS TSKH Hoàng Xuân Phú, Thành viên: PGS TS Phan Thành An);
2. Dưới vi phân bậc nhất, bậc hai và ứng dụng trong lý thuyết tối ưu, Mã số: 101.02.25.09, (Chủ nhiệm: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, Thành viên: PGS TS Tạ Duy Phượng);

3. Lý thuyết các bài toán cân bằng và tối ưu trong các hệ thống đa trị, Mã số: 101.01.09.09, (Thành viên: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, PGS TS Tạ Duy Phượng).

– Đề tài tiếp tục trong năm 2012: 2 đề tài.

1. Hợp tác nghiên cứu và đào tạo về giải tích biến phân và tối ưu hoá, định hướng ứng dụng trong một số ngành kỹ thuật (Đề tài theo Nghị định thư hợp tác khoa học và kỹ thuật giữa Việt Nam và Hoa Kỳ, Chủ nhiệm: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, Thành viên: PGS TS Tạ Duy Phượng);
2. Investigation of differential-algebraic equations and construction of numerical methods of their solving (Đề tài hợp tác khoa học-công nghệ giữa VKHCNVN và Quỹ NCCB LB Nga, Thành viên: PGS TS Tạ Duy Phượng).

– Biên tập tạp chí

+ GS TSKH Hoàng Xuân Phú là Tổng biên tập tạp chí Vietnam Journal of Mathematics.

+ GS TSKH Nguyễn Đông Yên là Phó Tổng biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica và tham gia ban biên tập các tác chí quốc tế sau:

1. Journal of Optimazation Theory and Applications (Associate Editor), từ 12/2010 đến nay,
2. Nonlinear Analysis Forum (Member of the Editorial Board) từ 2003 đến nay,
3. International Journal of Optimization: Theory, Methods and Applications (Member of the Editorial Board), từ 4/2009 đến nay,
4. Guest Co-Editor of a Special Issue of Optimization Letters (2011),
5. Guest Co-Editor of a Special Issue of Journal of Nonlinear and Convex Analysis (2011).

– Các kết quả khoa học chính đạt được

+ Thuật toán giải bài toán tối ưu D-C;

+ Một số thuật toán trong hình học tính toán,

+ Giải tích lồi thô: Tính chất và tối ưu hàm toàn phương lồi chặt với nhiều bị chặn,

+ Bất đẳng thức biến phân đơn điệu, bất đẳng thức biến phân minimax và bất đẳng thức biến phân chứa tham số,

+ Đặc trưng hàm lồi qua dưới vi phân Frechet và đối đạo hàm Mordukhovich,

+ Lý thuyết khung.

5.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **N. N. Hai and P. T. An**, Blaschke-type theorem and separation of disjoint closed geodesic convex sets, *Journal of Optimization Theory and Applications* **151** (2011), 541 – 551.
2. **H. X. Phu, V. M. Pho and P. T. An**, Maximizing strictly convex quadratic functions with bounded perturbation, *Journal of Optimization Theory and Applications* **149** (2011), 1 – 25.
3. **N. D. Yen, H. A. Le Thi and T. Pham Dinh**, Properties of two DC algorithms in quadratic programming, *Journal of Global Optimization* **49** (2011), 481 – 495.

b. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI-Expanded

1. **Nguyen Quynh Nga, J. Giol, L. Kovalev, D. Larson and J. Tener**, Projections and idempotents with fixed diagonal and the homotopy problem for unit tight frames, *Operators and Matrices* **5** (2011), 139 – 155.
2. **N. D. Yen, N. H. Chieu, T. D. Chuong and J.-C. Yao**, Characterizing convexity of a function by its Fréchet and limiting second-order subdifferentials, *Set-Valued and Variational Analysis* **19** (2011), 75 – 96.
3. **N. D. Yen and G. M. Lee**, Normal coderivatives of implicit multifunctions, *Applicable Analysis* **90** (2011), 1011 – 1027.
4. **N. D. Yen and J.-C. Yao**, Monotone affine vector variational inequalities, *Optimization* **60** (2011), 53 – 68.

c. Đăng trong các tạp chí/proceedings quốc tế khác

1. **N. D. Yen and J.-C. Yao**, Parametric variational system with a smooth-boundary constraint set, In: *Variational Analysis and Generalized Differentiation in Optimization and Control* (In honor of B. S. Mordukhovich, R. Burachik and J.-C. Yao, Eds.), Springer Verlag, Series “Optimization and Its Applications” **47** (2010), 205 – 221.

d. Đăng trong các tạp chí do VKHCNVN xuất bản

1. **N. D. Yen and N. Q. Huy**, Minimax variational inequalities, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 265 – 281.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **P. T. An and T. V. Hoai**, Incremental convex hull as an orientation to solving the shortest path problem, *Procedia Engineering*.
2. **P. T. An and L. H. Trang**, An efficient convex hull algorithm for finite point sets in 3D based on the method of orienting curves, *Optimization*, DOI: 10.1080/02331934.2011.623163, 2011.
3. **P. T. An and L. H. Trang**, A parallel algorithm based on convexity for the computing of Delaunay tessellation, *Numerical Algorithms*, DOI: 10.1007/s11075-011-9493-2, 2011.
4. **H. X. Phu and V. M. Pho**, Some properties of boundedly disturbed strictly convex quadratic functions, *Optimization*.
5. **N. T. Q. Trang**, A note on an approximate mean value theorem for Frechet subgradients, *Nonlinear Analysis*.
6. **N. D. Yen**, Linear fractional and convex quadratic vector optimization problems, In: *Recent Developments in Vector Optimization* (Q. H. Ansari and J.-C. Yao, eds.), Springer, 2012.
7. **N. D. Yen, H. A. Le Thi and T. Pham Dinh**, Behavior of DCA sequences for solving the trust-region subproblem, *Journal of Global Optimization*.
8. **N. D. Yen, D. S. Kim and N. N. Tam**, Solution existence and stability of quadratically constrained convex quadratic programs, *Optimization Letters*.
9. **N. D. Yen and N. T. Qui**, Some properties of polyhedral multifunctions, *Journal of Nonlinear and Convex Analysis*.
10. **N. D. Yen and H. N. Tuan**, Convergence of Pham Dinh-Le Thi's algorithm for the trust-region subproblem, *Journal of Global Optimization*.
11. **N. D. Yen and N. V. Tuyen**, On the concept of generalized order optimality, *Nonlinear Analysis*.

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **P. T. An**, Convexity helps solve some shortest path problems, *Applied Mathematics and Numerical Analysis Seminar*, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal, June 22, 2011.
2. **P. T. An, N. N. Hai and T. V. Hoai**, Numerical optimization methods for some shortest path problems inside simple polygons, *The 25th IFIP TC7 Conference on System Modeling and Optimization*, Technische Universität Berlin, Germany, September 12 – 16, 2011.

3. **P. T. An, N. N. Hai, T. V. Hoai, L. H. Trang and D. T. Giang**, Numerical optimization methods for shortest path problems in 2D and 3D, *Workshop on Multiscale Modeling, Simulation, Analysis and Applications*, Institute for Mathematical Sciences, National University of Singapore, December 19 – 21, 2011.
4. **P. T. An and T. V. Hoai**, Incremental convex hull as an orientation to solving the shortest path problem, *The 3rd IEEE International Conference on Computer and Automation Engineering*, Chongqing, China, January 21 – 23, 2011.
5. **P. T. An, H. X. Phu and L. H. Trang**, An efficient convex hull algorithm in 3D based on the method of orienting curves, *The 9th Workshop on Optimization and Scientific Computing*, Ba Vi, Vietnam, April 20 – 23, 2011.
6. **T. D. Phương và N. T. T. Trang**, Một số tính chất của tập lồi, *Một số hướng nghiên cứu mới trong toán học hiện đại và ứng dụng*, Kỷ yếu hội thảo khoa học do Đại học Hồng Đức, Viện Toán học và Đại học Sư phạm Hà Nội tổ chức, Thanh Hóa, 25 – 28/5/2011, trang 63-69.
7. **T. D. Phương, N. D. Yên, T. T. Hương and T. N. Hoa**, A property of bicriteria affine vector variational inequalities, *Submitted to Applicable Analysis*.

5.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

1. **Nguyễn Huy Chiêu**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, PGS TS Nguyễn Năng Tâm. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Bảo vệ thành công 2011.
2. **Thái Doãn Chương**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, TS Nguyễn Quang Huy. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Bảo vệ thành công 2011.
3. **Võ Minh Phổ**. Người hướng dẫn: GS TSKH Hoàng Xuân Phú, PGS TS Phan Thành An. Cơ sở đào tạo: Học viện Kỹ thuật Quân sự. Bảo vệ thành công 7/2011.
4. **Nguyễn Thị Toàn**. Người hướng dẫn: TS Bùi Trọng Kiên, GS TSKH Nguyễn Đông Yên. Cơ sở đào tạo: Đại học Vinh. Bảo vệ thành công cấp cơ sở ngày 14/11/2011.
5. **Nguyễn Thành Quý**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, TS Bùi Trọng Kiên. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học.

6. **Phạm Duy Khánh**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, TS Trịnh Công Diệu. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học.
7. **Hoàng Ngọc Tuấn**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học.
8. **Nguyễn Thị Thu Hương**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, GS TSKH Phạm Thế Long. Cơ sở đào tạo: Học viện Kỹ thuật Quân sự.

a. Thạc sĩ

1. **Nguyễn Thị Quỳnh Chang**, Đặc trưng hàm lồi và hàm lồi suy rộng. Cơ sở đào tạo: ĐH Khoa học, Đại học Thái Nguyên. Bảo vệ 8/2011.
2. **Nguyễn Tiến Thịnh**, Giả thuyết Erdos-Szekeres và một số bài toán liên quan. Người hướng dẫn: PGS TS Tạ Duy Phượng. Cơ sở đào tạo: ĐH Khoa học, Đại học Thái Nguyên. Bảo vệ 10/2011.
3. **Nguyễn Viết Tuấn**, Giải tích sóng nhỏ và ứng dụng trong biểu diễn các hàm. Người hướng dẫn: TS Nguyễn Quỳnh Nga. Cơ sở đào tạo: ĐH Sư phạm Hà Nội 2. Đã bảo vệ 2011.
4. **Vũ Duy Tiến**, Phép biến đổi sóng nhỏ liên tục và rời rạc. Người hướng dẫn: TS Nguyễn Quỳnh Nga. Cơ sở đào tạo: ĐH Sư phạm Hà Nội 2. Đã bảo vệ 2011.
5. **Dương Thị Kim Huyền**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Dự kiến bảo vệ: 12/2011.
6. **Nguyễn Thị Khuyên**, Số mũ đặc trưng vectơ và ổn định nghiệm của phương trình vi phân đại số. Người hướng dẫn: PGS TS Tạ Duy Phượng. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Dự kiến bảo vệ: 12/2011.
7. **Nguyễn Hồng Quân**, Về thuật toán ngẫu nhiên tăng dần tìm tam giác phân Delaunay. Người hướng dẫn: PGS TS Phan Thành An. Cơ sở đào tạo: ĐH Vinh. Dự kiến bảo vệ: 12/2011.

d. Giảng dạy

1. **GS TSKH Nguyễn Đông Yên**, Giải tích hiện đại, 60 tiết, Cao học K19, Viện Toán học.
2. **GS TSKH Nguyễn Đông Yên**, Bất đẳng thức biến phân, 45 tiết, Cao học K18, Viện Toán học.
3. **GS TSKH Nguyễn Đông Yên**, Linear optimization (Tối ưu tuyến tính) (Phần lý thuyết 33 tiết), Lớp sinh viên tiên tiến năm thứ 3, ĐHKHTN ĐHQG Hà Nội.

4. **GS TSKH Nguyễn Đông Yên**, Bất đẳng thức biến phân 30 tiết, Cao học Đại học Sư phạm Hà Nội 2.
5. **PGS TS Tạ Duy Phượng**, Giải tích số, 60 tiết, Cao học K17, Viện Toán học.
6. **PGS TS Tạ Duy Phượng**, Lý thuyết điều khiển tối ưu, 45 tiết, DH Khoa học, Đại học Thái Nguyên.
7. **PGS TS Phan Thành An**, Hình học tính toán, 45 tiết, Cao học K17, DH Vinh.

6 Phòng Giải tích toán học

Quyền Phụ trách phòng: **GS TSKH Đỗ Ngọc Diệp**

6.1 Nhân sự

07 cán bộ biên chế (3 TSKH, 4 TS; 3 GS, 1 PGS) và 05 cán bộ hợp đồng (1 TSKH, 1 TS, 1 ThS, 2 CN; 1 GS, 1 PGS):

1. Đỗ Ngọc Diệp GS TSKH, (Quyền Phụ trách phòng)
2. Nguyễn Việt Anh TS, (Công tác dài hạn ở nước ngoài)
3. Hà Huy Bảng GS TSKH,
4. Trần Thị Thanh Dịu CN, (Cán bộ hợp đồng)
5. Đặng Vũ Giang TS,
6. Nguyễn Văn Hoàng ThS, (Cán bộ hợp đồng và đang làm NCS ở nước ngoài)
7. Trần Mạnh Hùng CN, (Cán bộ hợp đồng)
8. Phan Huy Khải PGS TS, (Nghỉ hưu từ 11/2011)
9. Đỗ Văn Lưu PGS TS, (Hợp đồng CTV đến 3/2011)
10. Phạm Hữu Sách GS TSKH, (Cộng tác viên)
11. Nguyễn Xuân Tấn GS TSKH,
12. Hồ Minh Toàn TS.

6.2 Các công việc chính đã thực hiện

- Nghiên cứu một số vấn đề của lý thuyết hàm nhiều biến phức.
- Nghiên cứu bất đẳng thức Berntein-Nikol'skii, không gian Orlicz, không gian Orlicz-Lorentz, sự phụ thuộc của hàm theo phổ của nó, chuẩn đều trong không gian Orlicz.
- Nghiên cứu tương ứng Langlands hình học và sự liên hệ của nó với biểu diễn tự đẳng cấu, nghiên cứu các CW phức không giao hoán, tính toán lượng tử: thuật toán viển tải và ứng dụng vào bài toán Tháp Hà Nội.
- Nghiên cứu tính ergodic của một số hệ động lực.
- Nghiên cứu hàm vô hướng hoá phi tuyến và bài toán tựa cân bằng, bao hàm thức vi phân trong giải tích đa trị.

6.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **Nguyen Viet Anh**, Conical plurisubharmonic measure and new cross theorems, *J. Math. Anal. Appl.* **365** (2010), 429 – 434.
2. **Nguyen Viet Anh and Dinh Tien Cuong**, Comparison of dynamical degrees for semi-conjugate meromorphic maps, *Comment. Math. Helv.* **86** (2011), 817 – 840.
3. **Nguyen Viet Anh, Dinh Tien Cuong and Nessim Sibony**, Exponential estimates for plurisubharmonic functions and stochastic dynamics, *J. Differential Geom.* **84** (2010), 465 – 488.
4. **Hà Huy Bả̃ng and Vũ Nhật Huy**, Studying behavior for sequence of norms of primitives of functions in dependence of their spectrum, *Doklady Mathematics* **440** (2011), 456 – 458.

b. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI-E

1. **Nguyen Viet Anh and Peter Pflug**, Cross theorems with singularities, *J. Geom. Anal.* **20** (2010), 193 – 218.

c. Đăng trong các tạp chí/proceedings quốc tế khác (có mã số ISSN hay ISBN)

1. **Lai-Jiu Lin and Pham Huu Sach**, Systems of generalized quasivariational inclusion problems with weak convexity and weak continuity and variants of set-valued vector Ekeland variational principle, In: *Conference on Fixed Point Theory and Its Applications* (2010), 115 – 129.
2. **Truong Thi Thuy Duong and Nguyen Xuan Tan**, On the generalized quasi-equilibrium problem of type I and related problems, *Adv. Nonlinear Var. Inequal.* **13** (2010), 29 – 47.
3. **Bui The Hung and Nguyen Xuan Tan**, On the existence of solutions to generalized quasi-equilibrium problems, *Adv. Nonlinear Var. Inequal.* **14** (2011), 1 – 16.
4. **Ha Huy Bang and Vu Nhat Huy**, Behavior of the sequence of norms of primitives of a functions in Orlicz spaces, *East J. on Approximations* **17** (2011), 127 – 136.
5. **Ha Huy Bang and Vu Nhat Huy**, New results concerning the Bernstein-Nikol'skii inequality, *Advances in Math. Research* **16** (2011), 177 – 191.

6. **Ha Huy Bang and Vu Nhat Huy**, Best constants for the inequalities between equivalent norms in Orlicz spaces, *Bulletin Polish Academy of Sci.* **59** (2011), 165 – 174.

d. Đăng trong các tạp chí do VKHCNVN xuất bản

1. **Ha Huy Bang, Nguyen Van Hoang and Vu Nhat Huy**, Some properties of Orlicz-Lorentz spaces, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 145 – 167.
2. **Ha Huy Bang and Bui Viet Huong**, Behavior of the sequence of norms of primitives of a function in Lorentz space, *Vietnam J. Math.* **38** (2010), 425 – 433.
3. **Do Ngoc Diep**, Category of noncommutative CW complexes, *Vietnam J. Math.* **38** (2010), 363 – 372.
4. **Nguyen Xuan Tan and Nguyen Thi Quynh Anh**, Generalized quasi-equilibrium problems of type II and their applications, *Vietnam J. Math.* **39** (2011), 191 – 216.
5. **Nguyen Xuan Tan and Truong Thi Thuy Duong**, On the existence of solutions to generalized quasi-equilibrium problems of type II and related problems, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 231 – 248.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Truong Thi Thuy Duong and Nguyen Xuan Tan**, On the existence of solutions to generalanized quasi-equilibrium problems, *J. Global Optimizations*.
2. **Pham Huu Sach**, New nonlinear scalarization functions and applications, *Nonlinear Analysis*.
3. **Pham Huu Sach**, Henig proper generalized vector quasiequilibrium problems, *Optimization Letters*.

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Nguyen Viet Anh, Dinh Tien Cuong**, On the Lefschetz and Hodge-Riemann theorems (2010), arXiv:1005.2679, 21 trang.
2. **Nguyen Viet Anh, Dinh Tien Cuong and Truong Tuyen Trung**, On the dynamical degrees of meromorphic maps preserving a fibration (2011), aeXiv:1108.4792, 19 trang.
3. **Nguyen Viet Anh, Dinh Tien Cuong, Nessim Sibony**, Entropy for hyperbolic Riemann surface laminations I (2011), arXiv:1105.2307, 27 trang.

4. **Nguyen Viet Anh, Dinh Tien Cuong, Nessim Sibony**, Entropy for hyperbolic Riemann surface laminations II, (2011), arXiv:1109.4489, 33 trang.

6.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

Đang hướng dẫn: 7 NCS.

b. Thạc sĩ

Đã bảo vệ: 3.

7 Phòng Hình học và tô pô

Trưởng phòng: TS Vũ Thế Khôi

7.1 Nhân sự

09 cán bộ (1 TSKH, 6 TS, 2 ThS; 3 PGS) và 02 cán bộ hợp đồng (2 ThS) bao gồm:

1. Vũ Thế Khôi TS, (Trưởng phòng)
2. Đinh Sĩ Tiệp TS, (Phó Trưởng phòng)
3. Nguyễn Văn Châu PGS TS,
4. Trần Quốc Công ThS, (Cán bộ hợp đồng)
5. Hoàng Phi Dũng ThS, (Cán bộ hợp đồng)
6. Nguyễn Việt Dũng PGS TS,
7. Nguyễn Tiến Đại TS,
8. Nguyễn Hồng Đức ThS,
9. Nguyễn Sĩ Minh TS,
10. Nguyễn Tất Thắng ThS,
11. Hà Huy Vui PGS TSKH.

7.2 Các công việc chính đã thực hiện

– Trong năm vừa qua các cán bộ của phòng đã hoàn thành 5 công trình trong các tạp chí SCI và SCI-E, 1 công trình trong Acta. Math. Vietnamica và 3 công trình đã được nhận đăng.

– Phòng đã tổ chức thành công hội thảo “Hình học và tô pô” tại Ba Vì, 10/2011.

– Các thành viên của phòng đã tham dự và báo cáo tại nhiều hội nghị, hội thảo trong nước và quốc tế.

– Cán bộ của phòng làm chủ nhiệm 4 đề tài khoa học, trong đó 2 đề tài do quỹ Nafosted tài trợ kết thúc vào 11/2011, 1 đề tài cấp VKHCNVN và 1 đề tài hợp tác giữa VKHCNVN và Nhật Bản còn tiếp tục trong năm 2012.

7.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **Ha Huy Vui and Nguyen Hong Duc**, On the stability of a polynomial gradient system at infinity, *Nonlinear Analysis* **74** (2011), 257 – 262.
2. **Ha Huy Vui and Nguyen Tat Thang**, On the topology of polynomial mappings from C^n to C^{n-1} , *International journal of Mathematics* **122** (2011), 435 – 448.
3. **Vu The Khoi**, On Turaev's theorem about Dijkgraaf-Witten invariants of surfaces, *Journal of Knot Theory and Its Ramifications*, **20** (2011), 837 – 846.
4. **Vu The Khoi**, On the Burns-Epstein invariants of spherical CR 3-manifolds, *Annales de l'Institut Fourier* **61** (2011), 775 – 797.

b. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI-E

1. **Nguyen Van Chau**, Pencils of irreducible rational curves and plane Jacobian conjecture, *Ann. Polon. Math.* **101** (2011), 47 – 53.

d. Đăng trong các tạp chí do VKHCNVN xuất bản

1. **Ha Huy Vui and Nguyen Thi Thao**, Atypical values of polynomial and rational functions on an algebraic surface in R^n , *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 537 – 553.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Nguyen Tat Thang**, On the topology of rational functions in two complex variables, *Acta Math. Vietnamica*.
2. **Dinh Si Tiep, Nguyen Thi Thao and Ha Huy Vui**, Lojasiewicz inequality in non-compact domains, *International Journal of Mathematics*.
3. **Nguyen Hong Duc and Gert-Martin Greuel**, Some remarks on the planar Kouchnirenko's theorem, *Revista Mathematica Complutense*.

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Nguyen Tat Thang**, A remark on the bifurcation set of complex algebraic maps which have one dimensional fibers.

7.4 Kết quả đào tạo

b. Thạc sĩ

Hai thạc sĩ đã bảo vệ thành công luận văn.

d. Giảng dạy

1. **Nguyễn Văn Châu**, Lý thuyết kỳ dị (Cao học Viện Toán học).
2. **Nguyễn Việt Dũng**, Tô pô đại số (Cao học Viện Toán học).

8 Phòng Lý thuyết số

Trưởng phòng: GS TS Nguyễn Quốc Thắng

8.1 Nhân sự

05 cán bộ biên chế (1 TSKH, 4 TS; 2 GS, 1 PGS), bao gồm:

1. Nguyễn Quốc Thắng GS TS, (Trưởng phòng)
2. Tạ Thị Hoài An PGS TS,
3. Hà Huy Khoái GS TSKH, (nghỉ hưu và tiếp tục hợp đồng CTV từ 12/2011)
4. Nguyễn Duy Tân TS,
5. Nguyễn Chu Gia Vượng TS.

8.2 Các công việc chính đã thực hiện

Nghiên cứu bài toán Hensley đối với các hàm phân hình phức phi ácsimét, tập xác định duy nhất cho hàm phân hình mà không có điều kiện đơn ánh, thiết lập phép tương ứng Nevalinna p-adic kiểu Diophant, lý thuyết phân bố giá trị cho hàm phân hình p-adic và thiết lập tương tự nghiên cứu đối đồng điều Galois cho nhóm lũy đơn, nhóm reductive, áp dụng cho lý thuyết mở rộng trường, hay các phép nhúng trường, bài toán ngược của lý thuyết Galoa. Mở rộng một số kết quả của lý thuyết đối đồng điều Galoa của Kottwitz cho trường hàm. Mở rộng các kết quả kinh điển của Kneser - Sansuc cho xấp xỉ yếu trong nhóm đại số trên trường hàm.

8.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **T. T. H. An**, Unique range sets for meromorphic functions constructed without an injectivity hypothesis, *Taiwanese J. Mathematics* **15** (2011), 697 – 709.
2. **T. T. H. An, A. Levin and J.T-Y. Wang**, A p-adic Nevanlinna-Diophantine correspondence, *Acta Arith.* **146** (2011), 379 – 397.
3. **T. T. H. An and J. T.-Y. Wang**, Hensley’s problem for complex and non-Archimedean meromorphic functions, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **381** (2011), 661 – 677.

4. **Nguyen Duy Tan**, On Galois cohomology of unipotent algebraic groups over local fields, *J. Algebra* **344** (2011), 47 – 59.
5. **Nguyen Duy Tan and L. Bary-Soroker**, On p-embedding problems in characteristic p, *J. Pure Appl. Algebra* **215** (2011), 2533 – 2537.
6. **Nguyen Duy Tan and Nguyen Quoc Thang**, Galois cohomology of unipotent groups and field extensions, *Commun. in Algebra* **39** (2011), 3923 – 3938.

b. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI-E

1. **Nguyen Quoc Thang**, On Galois cohomology and weak approximation in connected reductive groups over fields of positive characteristics, *Proc. Japan Acad., Ser. A.: Math. Sci.* **87** (2011), 1 – 6.

c. Đăng trong các tạp chí/proceedings quốc tế khác

1. **Ha Huy Khoai and Vu Hoai An**, Value distribution problem for p-adic meromorphic functions and their derivatives, *Ann. Fac. Sci. Toulouse.* **20** (2011), 135 – 149.

e. Đăng trong các tạp chí quốc gia do các NXB trong nước không thuộc VKHCNVN xuất bản và có số lưu chiếu

1. **Ha Huy Khoai**, P-adic Nevanlinna theory and applications, *Tạp chí Đại học Sài Gòn* (2011), 41 – 65.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Ha Huy Khoai**, On the contemporary mathematic in Vietnam, In: *History of Mathematics*, Proc. Inter. Conf. Tokyo, Springer, xuất bản 5/2012.
2. **Hà Huy Khoai**, Giải tích phức, Sách 380 trang, sắp in.
3. **Nguyen Quoc Thang**, On Galois cohomology of semisimple algebraic groups over local and global fields of positive characteristic, II. *Math. Z.*

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **T. T. H. An**, Những đóng góp trong khoa học và đào tạo của GS Hà Huy Khoái, *Hội nghị DAHITO*, Thái Nguyên 11/2011.
2. **T. T. H. An and N. T. N. Diep**, Heights of function field points on curves given by equations with separated variables. Preprint.
3. **T. T. H. An, J. T.-Y. Wang and H.-L. Huang**, Generalized Buchi's problem for algebraic functions and meromorphic functions.

4. **Hà Huy Khoái**, P-adic L-functions, *Seminar “Automorphic forms and automorphic representations”*, Viện Nghiên cứu cao cấp về toán, 8/2011.
5. **Hà Huy Khoái and Vũ Hoài An**, Value sharing problem for p-adic meromorphic functions, difference operators and difference polynomials. (Gửi đăng)
6. **Nguyen Duy Tân**, Embedding problems with local conditions and the admissibility of finite groups, arXiv:math.NT:1102.3984.
7. **Nguyen Duy Tân**, Galois cohomology of unipotent groups and related problems, *Báo cáo mời tại Hội nghị DAHITO*, Thái Nguyên 11/2011.
8. **Nguyen Quoc Thang**, Class field theory, *Seminar “Automorphic forms and automorphic representations”*, Viện Nghiên cứu cao cấp về toán, 8/2011.
9. **Nguyen Chu Gia Vương**, On Satake isomorphism, *Seminar “Automorphic forms and automorphic representations”*, Viện Nghiên cứu cao cấp về toán 8/2011.

8.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

1. **Trần Đình Đức**. Người hướng dẫn: GS TSKH Hà Huy Khoái.. Đã bảo vệ thành công luận án cấp nhà nước.
2. **Nguyễn Thị Ngọc Diệp**. Người hướng dẫn: PGS TS Tạ Thị Hoài An.
3. **Ngô Thị Ngoan**. Người hướng dẫn: GS TS Nguyễn Quốc Thắng.

b. Thạc sĩ

1. Bốn học viên cao học đã bảo vệ năm 2011. Người hướng dẫn: GS TSKH Hà Huy Khoái.
2. **Đỗ Văn Kiên**. Người hướng dẫn: TS Nguyễn Chu Gia Vương.
3. **Lê Hồng Quang**. Người hướng dẫn: TS Nguyễn Duy Tân.

d. Giảng dạy

1. **H. H. Khoái**: Giảng dạy 2 chuyên đề tại Viện Toán học (Giải tích phức; Cơ sở toán học của lý thuyết mã), một số chuyên đề khác ở ĐHKHTN (Số học; Phương trình nghiệm nguyên).
2. **H. H. Khoái, N. C. G. Vương**: Tham gia tổ chức và tập huấn cho Đội tuyển IMO 2011.

3. **N. D. Tân, N. C. G. Vương:** Lý thuyết số (Cao học 322 Viện Toán học).
4. **N. Q. Thắng,** Lý thuyết số (Cao học Viện Toán học K17).
5. **N. C. G. Vương:** Lý thuyết Galois (Cao học Viện Toán học K17).
6. **N. C. G. Vương,** Đại số giao hoán (Cao học Viện Toán học K18).
7. **N. C. G. Vương và N. Q. Thắng:** Tham gia giảng dạy tại Trường ĐHKHTN, ĐHQGHN.

9 Phòng Phương trình vi phân

Trưởng phòng: PGS TSKH Nguyễn Minh Trí

9.1 Nhân sự

05 Cán bộ biên chế (3 TSKH, 1 TS, 1 CN; 2 GS, 2 PGS) và 01 cán bộ hợp đồng (1 ThS) bao gồm:

1. Nguyễn Minh Trí PGS TSKH, (Trưởng phòng)
2. Lã Hữu Chương ThS, (Cán bộ hợp đồng)
3. Đinh Nho Hào GS TSKH,
4. Lê Trọng Lục CN,
5. Hà Tiến Ngoạn PGS TS,
6. Trần Đức Vân GS TSKH. (Mất 7/2011)

9.2 Các công việc chính đã thực hiện

– Nghiên cứu khoa học: Các thành viên của phòng là chủ nhiệm hay tham gia hai đề tài do Nafosted tài trợ và kết thúc 11/2011.

– Tham gia giảng dạy cho cao học, cao học 322, hướng dẫn nghiên cứu sinh, hướng dẫn luận văn thạc sỹ cho Viện Toán học, và nhiều cơ sở đào tạo khác trong cả nước.

– Đinh Nho Hào nhận được học bổng Marie Curie của Cộng đồng châu Âu, là Phó Tổng biên tập tạp chí *Acta Mathematica Vietnamica* và thành viên ban biên tập cho một số tạp chí trong nước và quốc tế khác như *Applied Numerical Mathematics*, *Inverse Problems in Science and Engineering*, *Journal of Inverse and Ill-Posed Problems*, *Journal of Nonlinear Evolution Equations and Applications*, *Vietnam Journal of Mathematics*, *Vietnam Journal of Mathematical Applications*.

9.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **Đinh Nho Hao and Nguyen Van Duc**, Stability results for backward parabolic equations with time-dependent coefficients, *Inverse Problems* **27** (2011), 025003, 20pp.

2. **Dinh Nho Hao and Tran Nhan Tam Quyen**, Convergence rates for total variation regularization of coefficient identification problems in elliptic equations I. *Inverse Problems* **27** (2011), 075008, 28pp.
3. **N. T. Thanh, H. Sahli and D. N. Hao**, Detection and characterization of buried landmines using infrared thermography, *Inverse Problems in Science and Engineering* **19** (2011), 281 – 307.

c. Đăng trong các tạp chí/proceedings quốc tế khác

1. **N. T. Thanh, D. N. Hao and H. Sahli**, Passive infrared technique for buried object detection and classification, In: *The 8th IEEE Workshop on Object Tracking and Classification Beyond the Visible Spectrum*, Colorado Springs, 2011. DOI: 10.1109/CVPRW.2011.5981879.

d. Đăng trong các tạp chí do VKHCNVN xuất bản

1. **H. T. Ngoan**, On characteristic systems for general multidimensional Monge-Ampere equations, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 331 – 344.
2. **N. T. Thanh, D. N. Hao and H. Sahli**, Thermal infrared technique for landmine detection: Mathematical formulation and methods, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 469 – 504.

e. Đăng trong các tạp chí quốc gia khác do NXB trong nước xuất bản và có số lưu chiếu

1. **H. T. Ngoan and N. H. Hoang**, The Wronskian solutions of the Sine-Gordon equation, In: *Algebraic Structures in Partial Differential Equations Related to Complex and Clifford Analysis*, Ho Chi Minh City University of Education Press, (2010) 171 – 208.
2. **H. T. Ngoan and N. V. Ngoc**, Pseudo-differential operators, In: *Algebraic Structures in Partial Differential Equations Related to Complex and Clifford Analysis*, Ho Chi Minh City University of Education Press, (2010) 249 – 272.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **D. N. Hao and T. N. T. Quyen**, Convergence rates for total variation regularization of coefficient identification problems in elliptic equations II, *J. Math. Anal. Applications*.
2. **D. N. Hao and T. N. T. Quyen**, Convergence rates for Tikhonov regularization of a two-coefficient identification problem in an elliptic boundary value problem, *Numer. Mathematics*.

3. **L. H. Chuong, D. N. Hao and D. Lesnic**, Heuristic regularization methods for numerical differentiation, *Computer and Mathematics with Applications*.
4. **H. T. Ngoan and N. H. Hoang**, The Wronskian solutions of modified Korteweg-de Vries equation, *Acta Math. Vietnamica*.
5. **P. T. Thuy and N. M. Tri**, Nontrivial solutions to boundary value problems for semilinear strongly degenerate elliptic differential equations, *Nonlinear Differential Equations and Applications*.
6. **D. T. Luyen and N. M. Tri**, On boundary value problem for semilinear degenerate elliptic differential equations, In: *AIP Conference Proceedings*.

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **P. X. Thanh, D. N. Hao, D. Lesnic and B. T. Johansson**, A boundary element method for a multi-dimensional inverse heat conduction problem. (Gửi đăng)
2. **D. Q. Khai and N. M. Tri**, General axisymmetric explicit solutions for the Navier-Stokes equations. (Gửi đăng).

9.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

1. **Võ Thị Thu Hiền**. Người hướng dẫn: PGS TSKH Nguyễn Minh Trí. Tên luận án: Độ trơn, tính giải tích, tính chính quy Gevrey của nghiệm của phương trình nửa tuyến tính elliptic suy biến. Đã bảo vệ thành công luận án cấp viện.
2. **Hà Duy Hưng**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Minh Chương. Tên luận án: Một số vấn đề của giải tích điều hoà trên trường p -adic. Đã bảo vệ thành công luận án cấp phòng ngày 17/11/2011.
3. **Trần Nhân Tâm Quyền**. Người hướng dẫn: GS TSKH Đinh Nho Hào. Tên luận án (được viết bằng tiếng Anh): Coefficient identification in parabolic and elliptic partial differential equations. Đã bảo vệ thành công luận án cấp phòng ngày 25/11/2011.

b. Thạc sĩ

1. **Lã Hữu Chương**. Người hướng dẫn: GS TSKH Đinh Nho Hào. Đã bảo vệ luận văn thành công.
2. **Phan Quốc Diễn**. Người hướng dẫn: PGS TS Hà Tiến Ngoan. Đã bảo vệ luận văn thành công.

3. **Lê Thị Thu Giang.** Người hướng dẫn: GS TSKH Đinh Nho Hào . Đã bảo vệ luận văn thành công.
4. **Ngô Văn Giang.** Người hướng dẫn: PGS TSKH Nguyễn Minh Trí. Đã bảo vệ luận văn thành công.
5. **Bùi Thanh Hải.** Người hướng dẫn: PGS TSKH Nguyễn Minh Trí. Đã bảo vệ luận văn thành công.
6. **Trịnh Thị Thùy Linh.** Người hướng dẫn: GS TSKH Đinh Nho Hào . Đã bảo vệ luận văn thành công.
7. **Vũ Văn Thắng.** Người hướng dẫn: PGS TS Hà Tiến Ngoạn. Đã bảo vệ luận văn thành công.

d. Giảng dạy

1. **PGS TSKH Nguyễn Minh Trí** (cùng S. Alinhac): Lý thuyết phân bố và ứng dụng (Cao học 322 Viện Toán học), Lý thuyết ổn định Lyapunov (Trường hè “Toán học cho sinh viên 2011” tại Viện Toán học).
2. **PGS TS Hà Tiến Ngoạn:** Phương trình vi phân (Cao học Viện Toán học), Hệ phương trình hyperbolic (Cao học Viện Toán học).

10 Phòng Tối ưu và điều khiển

Trưởng phòng: GS TSKH Vũ Ngọc Phát

10.1 Nhân sự

07 cán bộ biên chế (4 TSKH, 3 TS; 4 GS, 2 PGS) và 03 cán bộ hợp đồng (3 ThS) bao gồm:

1. Vũ Ngọc Phát GS TSKH, Trưởng phòng,
2. Trương Xuân Đức Hà PGS TS,
3. Nguyễn Thị Vân Hằng ThS, (Cán bộ hợp đồng)
4. Đinh Thế Lục GS TSKH,
5. Lê Dũng Mừ GS TSKH,
6. Nguyễn Khoa Sơn GS TSKH,
7. Bùi Thế Tâm PGS TS,
8. Phan Thiên Thạch TS,
9. Lê Xuân Thanh ThS, (Cán bộ hợp đồng)
10. Tạ Thị Huyền Trang ThS, (Cán bộ hợp đồng)

10.2 Các công việc chính đã thực hiện

– Nghiên cứu lý thuyết ổn định và điều khiển các hệ phương trình vi phân hàm, bán kính ổn định các hệ phi tuyến chịu nhiễu, tối ưu toàn cục, tối ưu DC, tối ưu vec tơ và bất đẳng thức biến phân, các bài toán đối ngẫu trong tối ưu vec tơ.

– Tham gia biên tập các tạp chí :

+ GS Hoàng Tuy: Optimization, Journal of Global Optimization, Acta Mathematica Vietnamica, Nonlinear Analysis Forum;

+ GS Nguyễn Khoa Sơn: Vietnam Journal of Mathematics;

+ GS Vũ Ngọc Phát: Acta Mathematica Vietnamica, Vietnam Journal of Mathematics, Nonlinear Functional Analysis and Applications, Advances in Nonlinear Variational Inequalities, Thai Journal of Mathematics, Journal of Applied Mathematics;

+ GS Đinh Thế Lục: Optimization, Acta Mathematica Vietnamica, Journal of Optimization Theory and Applications.

– Seminar khoa học Phòng Tối ưu và điều khiển : sáng thứ 3 hàng tuần

10.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. **P. G. Hung and L. D. Muu**, The Tikhonov regularization extended to equilibrium problems involving pseudomonotone bifunctions, *Nonlinear Analysis* **74** (2011), 6121 – 6129.
2. **J. Jahn, T. X. D. Ha**, New order relations in set optimization, *J. Optim. Theory Appl.* **148** (2011), 209 – 236.
3. **P. T. Thach**, Conjugate duality for vector maximization problems, *J. Math. Anal. Appl.* **376** (2011), 94 – 102.

b. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI-E

1. **B. T. Anh and N. K. Son**, Robust stability of quasi-polynomial under parameter perturbations in Banach spaces, *Mat. Zametki* **88** (2010), 626 – 636.
2. **N. S. Bay, N. M. Linh and V. N. Phat**, Robust H_∞ control of linear time-varying systems with mixed delays in Hilbert space, *Optim. Contr. Meth. Appl.* **32** (2011), 545 – 557.
3. **T. Botmart, P. Niamsup and V. N. Phat**, Delay-dependent exponential stabilization for uncertain linear systems with interval non-differentiable time-varying delays, *Appl. Math. Comput.* **217** (2011), 8236 – 8247.

c. Đăng trong các tạp chí/proceedings quốc tế khác

1. **K. Ratchagit and V. N. Phat**, Stability and stabilization of switched linear discrete-time systems with interval time-varying delay, *Nonlinear Analysis: Hybrid Systems* **5** (2011), 605 – 612.
2. **B. T. Anh, N. K. Son and B. T. Quan**, Robust stability of positive linear systems under fractional perturbations in infinite dimensional spaces, *Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems, Ser. A: Mathematical Analysis* **18** (2011), 429 – 441.

d. Đăng trong các tạp chí do VKHCNVN xuất bản

1. **L. V. Hien, T. T. Anh and V. N. Phat**, Stability analysis for linear non-autonomous systems with mixed multiple time-varying delays and applications, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 129 – 143.

2. **L. V. Hien and V. N. Phat**, Robust stabilization of linear polytopic control systems with mixed delays, *Acta Math. Vietnamica* **35** (2010), 427 – 438.
3. **V. N. Phat and P. Niamsup**, A novel exponential stability condition of hybrid neural networks with time-varying delay, *Vietnam J. Math.* **38** (2010), 341 – 351.
4. **L. D. Muu and L. Q. Thuy**, Smooth optimization algorithms for optimizing over the Pareto efficient set and their application to minmax flow problem, *Vietnam J. Math.* **39** (2011), 31 – 48.
5. **N. K. Son and D. D. Thuan**, The structured controllability radii of higher order descriptor systems, *Vietnam J. Math.* **38** (2010), 373 – 380.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **T. X. D. Ha**, Optimality conditions for various efficient solutions involving coderivatives: From set-valued optimization problems to set-valued equilibrium problems, *Nonlinear Analysis*.
2. **T. X. D. Ha**, The Fermat rule and the Lagrange multiplier rule for various efficient solutions set-valued optimization problems expressed in terms coderivatives, In: *Recent Developments in Vector Optimization*, Eds. Q. H. Ansari, J.-C. Yao, Springer.
3. **G. Eichfelder, T. X. D. Ha**, Optimality conditions for vector optimization problems with variable ordering structures, *Optimization*.
4. **N. K. Son and D. D. Thuan**, The structured distance to non-surjectivity and its application to calculating the controllability radius of descriptor systems, *J. Mathematical Analysis and Applications*.
5. **N. K. Son and D. D. Thuan**, On the radius of surjectivity and its application to measuring stabilizability of linear systems under structured perturbations, *J. Nonlinear and Convex Analysis*.
6. **V. N. Phat and L. V. Hien**, New exponential estimate for robust stability of nonlinear neutral time-delay systems with convex polytopic uncertainties, *J. Nonlinear and Convex Analysis*.
7. **M. V. Thuan and V. N. Phat**, Optimal guaranteed cost control of linear systems with mixed interval time-varying delayed state and control, *J. Optim. Theory Appl.*
8. **M. V. Thuan and V. N. Phat**, New criteria for stability and stabilization of neural networks with mixed interval time-varying delays, *Vietnam J. Math.*

9. **V. N. Phat**, LMI approach to exponential stability of linear systems with interval time-varying delays, *Linear Algebra and its Applications*.
10. **V. Dinh and L. D. Muu**, On penalty and gap function methods for bilevel equilibrium problems, *Applied Mathematics and Optimization*.
11. **Phan Thien Thach**, Symmetric duality for homogeneous multiple-objective problems, *Journal of Optimization Theory and Application*, DOI: 10.1007/s10957-011-9822-6.

g. Tiền án phẩm, báo cáo hội nghị

1. **T. X. D. Ha, J. Jahn**, Properties of Bishop-Phelps cones, University of Erlangen-Nuremberg, Institute of Applied Mathematics II, *Preprint No. 343 (2011)*.

10.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

1. **Mai Viết Thuận, Trần Nguyên Bình, Tạ Thị Huyền Trang**. Người hướng dẫn: GS TSKH Vũ Ngọc Phát.
2. **Đ. Đ. Thuận**. Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Khoa Sơn.
3. **N. V. Thắng**. Người hướng dẫn: GS Hoàng Tụy, TS Phan Thiên Thạch.
4. **P. G. Hưng, L. Q. Thuy, B. V. Dinh**. Người hướng dẫn: GS TSKH Lê Dũng Mừu.

b. Thạc sĩ

1. **Nguyễn Hữu Sáu, Nguyễn Hồng Phương, Hoàng Thanh Nga**. Người hướng dẫn: GS TSKH Vũ Ngọc Phát.
2. **Vũ Minh Thư và Ngô Đức Hoà**. Người hướng dẫn: PGS TS Trương Xuân Đức Hà.
3. **Nguyễn Thị Lữ**. Người hướng dẫn: PGS TS Bùi Thế Tâm.

d. Giảng dạy

1. **PGS TS Bùi Thế Tâm** : Quy hoạch rời rạc (Viện Toán học), Tin học (DH Thành Tây).

11 Phòng Xác suất và thống kê toán học

Trưởng phòng: PGS TS Hồ Đăng Phúc

11.1 Nhân sự

06 cán bộ biên chế (1 TSKH, 3 TS, 2 CN; 1 GS, 1 PGS) và 02 cán bộ hợp đồng (2 CN) bao gồm:

1. Hồ Đăng Phúc PGS TS, Trưởng phòng
2. Nguyễn Đình Công GS TSKH,
3. Lưu Hoàng Đức TS,
4. Đoàn Thái Sơn TS, (Đang cộng tác dài hạn tại CHLB Đức và Vương quốc Anh)
5. Hà Thành Trung CN, (NCS tại Hoa Kỳ)
6. Nguyễn Tiến Yết CN, (NCS tại Hoa Kỳ từ tháng 8/2011)
7. Hoàng Thế Tuấn CN, (Cán bộ hợp đồng từ 9/2011)
8. Cấn Văn Hảo CN. (Cán bộ hợp đồng từ 9/2011)

11.2 Các công việc chính đã thực hiện

- Nghiên cứu lý thuyết hệ động lực ngẫu nhiên.
- Nghiên cứu các định lý giới hạn trong lý thuyết xác suất.
- Nghiên cứu một số mô hình trong toán tài chính.
- Nghiên cứu ứng dụng thống kê toán học trong y học.
- Hướng dẫn NCS.
- Đào tạo cao học.
- Hướng dẫn khóa luận sinh viên toán.

11.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI

1. Nguyen Quynh Hoa, Nguyen Vu Trung, Mattias Larsson, Bo Eriksson, Ho Dang Phuc, Nguyen Thi Kim Chuc, Cecilia Stalsby Lundborg, Unnecessary antibiotic use for mild acute respiratory infections during 28-day follow-up of 823 children under five in rural Vietnam, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* **105** (2011), 628 – 636.

2. **Sophie Graner, Marie Klingberg Allvin, Ho Dang Phuc, Dao Lan Huong, Gunilla Krantz, Ingrid Mogren**, Adverse perinatal and neonatal outcomes and their determinants in rural Vietnam 1999 – 2005, *Paediatric and Perinatal Epidemiology* (2010), 1 – 11.
3. **Nguyen Tien Yet, Doan Thai Son, T. Jaeger and S. Siegmund**, Nonautonomous saddle-node bifurcations in the quasiperiodically forced logistic map, *International Journal of Bifurcation and Chaos* **21** (2011), 1427 – 1438.
4. **Doan Thai Son, K. Palmer and S. Siegmund**, Transient spectral property, stable and unstable cones and Gershgorin's theorem for finite-time differential equations, *Journal of Differential Equations* **250** (2011), 4177 – 4199.

b. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách SCI-E

1. **L. H. Duc and S. Siegmund**, Existence of finite-time hyperbolic trajectories for planar hamiltonian flows, *J. Dynam. Differential Equations* **23** (2011), 475 – 494.

d. Đăng trong các tạp chí do VKHCNVN xuất bản

1. **Nguyen Dinh Cong and Nguyen Thi Thuy Quynh**, Lyapunov exponents and central exponents of linear Ito stochastic differential equations, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 35 – 53.

f. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Do Duy Cuong, Anna Thorson, Anders Sannerborg, Nguyen Phuong Hoa, Nguyen Thi Kim Chuc, Ho Dang Phuc and Mattias Larsson**, Survival and causes of death among HIV-infected patients starting antiretroviral therapy in northeastern Vietnam, *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*.
2. **Nguyen Dinh Cong, Doan Thai Son and S. Siegmund**, A Bohl-Perron type theorem for random dynamical systems, *Discrete and Continuous Dynamical Systems*.
3. **Doan Thai Son and S. Siegmund**, Differential equations with random delay, *Fields Institute Communication*.

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Nguyen Dinh Cong**, Lyapunov spectrum of nonautonomous linear stochastic differential algebraic equations of index -1, *Báo cáo tại Hội nghị quốc tế "Equadiff 2011"*, Loughborough University, Leicestershire, England, 1 – 5 August 2011.

11.4 Kết quả đào tạo

a. Tiến sĩ

1. **Nguyễn Thị Thúy Quỳnh.** Người hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đình Công. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Đã bảo vệ thành công luận án và được cấp bằng Tiến sĩ ngày 4/4/2011.

b. Thạc sĩ

- Hướng dẫn 4 thạc sĩ khoá K17 hoàn thành luận văn, sẽ bảo vệ trong tháng 12/2011.

c. Cử nhân

- Hướng dẫn 2 sinh viên tài năng toán ĐHKHTN, ĐHQG Hà Nội, hoàn thành đồ án tốt nghiệp, bảo vệ thành công 5/2011.

d. Giảng dạy

1. Lý thuyết xác suất và thống kê toán học (Bài giảng Cao học K18 Viện Toán học).
2. Lý thuyết quá trình ngẫu nhiên (Chuyên đề Cao học K18 Viện Toán học).
3. Phân tích số liệu (Chuyên đề Cao học K18 Viện Toán học).
4. Lý thuyết xác suất trên không gian metric (Chuyên đề Cao học 322 Viện Toán học).
5. Nhập môn toán tài chính (Trường hè “Toán học cho sinh viên 2011”, Viện Toán học).

CÁC HOẠT ĐỘNG KHÁC

12 Công tác đào tạo

Viện Toán học được Nhà nước giao nhiệm vụ đào tạo nghiên cứu sinh từ năm 1979 và nhiệm vụ đào tạo cao học từ năm 1995. Bắt đầu từ năm 1999 Viện đã cùng với Đại học Thái Nguyên phối hợp đào tạo cao học.

Về đào tạo tiến sĩ: Cho đến nay, Viện đã tuyển được 32 khóa nghiên cứu sinh, đào tạo được 146 tiến sĩ và 7 tiến sĩ khoa học.

Bắt đầu từ kỳ tuyển nghiên cứu sinh tháng 8 năm 2009, Viện Toán thực hiện đào tạo tiến sĩ theo quy chế mới ban hành về đào tạo trình độ tiến sĩ của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Viện Toán học. Theo các quy chế này, Viện tự chủ hoàn toàn trong việc đào tạo, từ tuyển sinh tới cấp bằng, và việc tổ chức bảo vệ luận án tiến sĩ theo hai cấp là phòng và viện được tổ chức ngay từ năm 2010.

Trong năm 2011, Viện có 8 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án cấp Viện là Nguyễn Thị Thuý Quỳnh, Nguyễn Huy Chiêu, Trần Đình Đức, Thái Doãn Chương, Võ Thị Thu Hiền, Trần Nguyên An, Lê Mạnh Hà và Nguyễn Thế Vinh, 2 nghiên cứu sinh đã bảo vệ thành công luận án cấp phòng là Trần Nhân Tâm Quyền và Hà Duy Hưng. Các luận án này đều dựa trên các công trình công bố quốc tế.

Ngay từ năm học đầu tiên 2010-2011 triển khai theo quy chế mới, Viện Toán học đã thực hiện rất nghiêm túc, đầy đủ Quy chế đào tạo tiến sĩ Viện mới ban hành nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo đạt chuẩn quốc tế. Trong 2 kỳ tuyển nghiên cứu sinh vào tháng 3 và tháng 8 vừa qua có 10 thí sinh đăng kí dự tuyển, và cả 10 thí sinh đạt đủ điều kiện làm nghiên cứu sinh. Có thể thấy rằng, số lượng nghiên cứu sinh tuyển được trong năm qua tăng đáng kể so với những năm trước.

Về đào tạo thạc sĩ: Viện đã tuyển 19 khóa cao học. Trong năm 2011, Viện có tổng cộng 117 học viên bao gồm các học viên khóa 16, 17, 18, 19 của cao học chính qui và khóa 4, 5 của cao học trình độ quốc tế (Đề án 322). Có 2 học viên đã bảo vệ thành công luận văn tính đến thời điểm tháng 11/2011 (1 học viên của khóa 16, 1 học viên của khóa 17). Khóa 18 gồm 25 học viên đã hoàn thành giai đoạn 1 (các môn cơ sở), hiện đang học các môn chuyên đề. Khóa 19 gồm 41 học viên hiện đang học các môn cơ sở của giai đoạn 1.

Từ năm 2007, Viện được Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép thực hiện đề án “Phối hợp đào tạo thạc sĩ trình độ quốc tế với đại học nước ngoài” (Đề án 322). Học viên của Đề án học 1 năm tại Việt Nam theo chương trình của nước ngoài (chủ yếu của Pháp). Trong thời gian học, học viên được miễn học phí và được hỗ trợ 900.000đ/tháng sinh hoạt phí. Sau năm học thứ nhất, nếu học viên đạt đủ trình độ về toán và ngoại ngữ (tiếng Anh hoặc tiếng Pháp) thì các đối tác của Viện ở nước ngoài sẽ nhận học viên đó để đào tạo tiếp năm thứ hai. Những học viên này được Bộ Giáo dục và Đào tạo hỗ trợ vé máy bay và sinh hoạt phí 12 tháng học ở nước ngoài. Kết thúc khóa học, nếu đủ trình độ, học viên sẽ bảo vệ luận văn và nhận bằng thạc sĩ ở các trường đại học nước ngoài. Số học viên hoàn thành giai đoạn 1 và được cử đi nước ngoài trên tổng số học viên được tuyển như

sau: Khóa 1: 10/10; Khóa 2: 11/13; Khóa 3: 10/11. Khóa 4: 9/10. Đối với Khóa 5 (2011-2012), Viện Toán học đã tuyển được được 9 học viên. Tuy nhiên, do Đề án 322 ngừng gửi học viên đi nước ngoài nên các học viên này đã được Bộ Giáo dục và Đào tạo bổ sung sang hệ đào tạo thạc sĩ chính quy của Viện Toán học năm 2011.

12.1 Đào tạo tiến sĩ

a. Tình hình chung

* **Tổng số nghiên cứu sinh trong năm 2011: 31** người trong đó:

- Không tập trung: 18 người,
- Tập trung: 13 người.

* **Danh sách nghiên cứu sinh được tuyển từ các năm trước**

Nguyễn Thế Vinh, Trần Đình Đức, Hà Duy Hưng, Nguyễn Huy Chiêu, Lê Mạnh Hà, Võ Thị Thu Hiền, Trần Nguyên An, Thái Doãn Chương, Trần Nhân Tâm Quyền, Bùi Thế Hùng, Nguyễn Tuấn Long, Lê Xuân Dũng, Hoàng Lê Trường, Trần Văn Thắng, Hà Thị Thu Hiền, Trần Thị Thu Hương, Phạm Hùng Quý, Nguyễn Thành Quý, Mai Viết Thuận, Lê Lương Vương, Ngô Thị Ngoan.

* **Số nghiên cứu sinh bảo vệ luận án trong năm 2011**

- Bảo vệ cấp viện: Nguyễn Thị Thúy Quỳnh (12/2010), Nguyễn Huy Chiêu, Trần Đình Đức, Thái Doãn Chương, Võ Thị Thu Hiền, Trần Nguyên An, Lê Mạnh Hà, Nguyễn Thế Vinh.
- Bảo vệ cấp phòng: Hà Duy Hưng, Trần Nhân Tâm Quyền.

* **Danh sách nghiên cứu sinh tuyển mới trong năm 2011**

Phạm Duy Khánh (ĐHSP TPHCM), Nguyễn Thị Ngọc Oanh (ĐHKH, ĐH Thái Nguyên), Phạm Văn Trung (Viện Toán học), Thái Thị Kim Chung (ĐHKH, ĐH Thái Nguyên), Nguyễn Đại Dương, Đào Quang Khải (Công ty cổ phần dịch vụ và thương mại Nguyễn Rồng), Đỗ Trọng Hoàng (ĐHKH, ĐH Huế), Đỗ Việt Hùng (Cao đẳng Sư phạm Hà Giang), Tạ Thị Huyền Trang (Viện Toán học), Hoàng Ngọc Tuấn (ĐHSP Hà Nội 2).

b. Luận án tiến sĩ đã bảo vệ thành công cấp viện

1. Nguyễn Thị Thúy Quỳnh, Học viện Tài Chính.

Tập thể hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đình Công.

Đề tài: "Nghiên cứu tính ổn định và số mũ Lyapunov của phương trình vi phân ngẫu nhiên itô tuyến tính".

Ngày bảo vệ: 28/12/2010.

2. Nguyễn Huy Chiêu, Đại học Vinh.

Tập thể hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, PGS TS Nguyễn Năng Tâm.

Đề tài: "Một số vấn đề về phép tính vi phân và tích phân trong giải tích không trơn và lý thuyết tối ưu".

Ngày bảo vệ : 07/04/2011.

3. Trần Đình Đức, Cao đẳng Sư phạm Hưng Yên.

Tập thể hướng dẫn: GS TSKH Hà Huy Khoái, TS Vũ Hoài An.

Đề tài: "Về tập xác định duy nhất của hàm chỉnh hình nhiều biến".

Ngày bảo vệ: 26/07/2011

4. Thái Doãn Chương, Đại học Đồng Tháp.

Tập thể hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, TS Nguyễn Quang Huy

Đề tài: "Hàm giá trị tối ưu và ánh xạ nghiệm hữu hiệu trong các bài toán tối ưu véctơ có tham số".

Ngày bảo vệ: 28/07/2011

5. Võ Thị Thu Hiền, Trường Sĩ quan tăng thiết giáp.

Tập thể hướng dẫn: PGS TSKH Nguyễn Minh Trí.

Đề tài: "Độ trơn, tính giải tích, tính chính quy Gevrey của nghiệm của phương trình nửa tuyến tính Elliptic suy biến".

Ngày bảo vệ: 06/10/2011.

6. Trần Nguyên An, Đại học Thái Nguyên.

Tập thể hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Tự Cường, PGS TS Lê Thị Thanh Nhân.

Đề tài: "Về đối đồng điều địa phương với giá cực đại và tính Catenary của vành Noether địa phương".

Ngày bảo vệ: 11/11/2011.

7. Lê Mạnh Hà, Đại học Sư phạm Huế.

Tập thể hướng dẫn: TS Phan Thị Hà Dương, PGS TS Phan Trung Huy.

Đề tài: "Cấu trúc không gian trạng thái và tính đạt được của một số hệ động lực rời rạc".

Ngày bảo vệ: 23/11/2011.

8. Nguyễn Thế Vinh, Đại học Giao thông vận tải.

Tập thể hướng dẫn: PGS TSKH Đỗ Hồng Tân.

Đề tài: "Lý thuyết KKM trong nửa dàn tô pô và ứng dụng".

Ngày bảo vệ: 24/11/2011.

c. Luận án tiến sĩ đã bảo vệ thành công cấp phòng

1. Hà Duy Hưng, Trường THPT chuyên ĐHSPT Hà Nội.
Tập thể hướng dẫn: GS TSKH Nguyễn Minh Chương.
Đề tài: Một số vấn đề của giải tích điều hoà trên trường p -adic.
Ngày bảo vệ: 17/11/2011.
2. Trần Nhân Tâm Quyền, ĐH Đà Nẵng.
Tập thể hướng dẫn: GS TSKH Đinh Nho Hào.
Đề tài: Coefficient identification in parabolic and elliptic partial differential equations. (Luận án được viết bằng tiếng Anh.)
Ngày bảo vệ: 25/11/2011.

12.2 Đào tạo thạc sĩ

Tổng số học viên cao học: **108 người**.

a. Số học viên cao học bảo vệ luận văn thạc sĩ tính đến thời điểm 11/2011: 02 học viên.

Khóa 16: 01 học viên (Nguyễn Quốc Tuấn, bảo vệ 5/2011).

Khóa 17: 01 học viên (Lã Hữu Chương, bảo vệ 9/2011).

b. Số học viên cao học đến 30/11/2011: 106 học viên.

Khóa 16: 03 học viên

Đỗ Văn Kiên, Đặng Xuân Sơn, Trần Văn Tuấn.

Khóa 17: 33 học viên.

Mai Lan Anh, Hồng Ngọc Bình, Bùi Thị Việt Chính, Vũ Văn Dân, Nguyễn Thành Đô, Trịnh Thị Hiệp, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Ngô Đức Hòa, Dương Thị Kim Huyền, Phạm Năng Khánh, Nguyễn Thị Khuyên, Quách Thị Mai Liên, Nguyễn Thị Liễu, Nguyễn Thị Lữ, Tạ Thị Thanh Lụa, Nguyễn Văn Lương, Dương Trọng Luyện, Bùi Thị Nghĩa, Nguyễn Văn Ninh, Nguyễn Thị Hồng Phương, Lê Hồng Quang, Nguyễn Văn Quang, Nguyễn Văn Sáng, Nguyễn Hữu Sáu, Đặng Văn Sỹ, Nguyễn Văn Thắng, Tạ Văn Thắng, Vũ Minh Thư, Nguyễn Thị Thúy, Bùi Văn Trí, Đàm Thanh Tuấn, Hoàng Ngọc Tuy, Phan Thị Tuyết, Hà Thị Yến.

Khóa 18: 29 học viên.

Vũ Thế Anh, Lê Hiến Chương, Trần Thị Đông, Phạm Việt Dũng, Trần Đức Dũng, Nguyễn Thị Hoàn, Nguyễn Thị Lan (K17 bảo lưu), Nguyễn Bích Linh, Nguyễn Đức Lượng, Nguyễn Tuyết Mai, Trần Văn Nghi, Vũ Thị Ngọc, Nguyễn Minh Nguyệt, Lê Đức Ninh, Nguyễn Thị Quyên, Phạm Thanh Tâm, Vũ Thị Tâm, Trần Văn Thiệu, Lê Thị Thương, Nguyễn Ngọc Thúy, Phạm Thị Thùy, Phùng Thị Thủy, Vũ Mạnh Tối, Phạm Thị Thu Trang, Trần Ngọc Tuấn, Phạm Hoàng Tuyên, Phạm Thị Ánh Tuyết, Nguyễn Thị Vinh, Nguyễn Thị Yên.

Khóa 19: 41 học viên.

Dương Thị Việt An, Phạm Thị Lan Anh, Nguyễn Văn Anh, Nguyễn Thị Lan Anh, Vũ Văn Chinh, Hoàng Minh Có, Vũ Văn Dũng, Trần Thị Thùy Dương, Tạ Minh Hạnh, Trịnh Thị Thanh Hòa, Vũ Thị Hương, Đoàn Thị Thanh Huyền, Đàm Thanh Huyền, Dương Văn Lăng, Vũ Thị Cẩm Liên, Đào Thùy Linh, Phan Văn Lộc, Phạm Thanh Nga, Phạm Thanh Nghị, Nguyễn Thị Phương, Phạm Thị Thu Phương, Nguyễn Trung Phương, Lâm Thúy Quyên, Nguyễn Đăng Sơn, Nguyễn Hải Sơn, Vũ Thị Tâm, Đào Văn Thắng, Bùi Phương Thảo, Hà Thị Thảo, Hoàng Thị Thoa, Nguyễn Phương Thu, Lại Thị Thu, Nguyễn Thị Huyền Thư, Phạm Thị Thùy, Nguyễn Thị Thu Thủy, Đồng Thị Kim Thủy, Nguyễn Minh Tiến, Trần Quốc Toàn, Nguyễn Thị Trang, Nguyễn Hoàng Vân, Phan Quốc Nam.

c. Các giáo trình cao học đã dạy tại Viện Toán học năm 2011

Khóa 18

1. Đại số hiện đại (Phùng Hồ Hải)	60 tiết
2. Giải tích hiện đại (Nguyễn Xuân Tấn)	60 tiết
3. Lý thuyết độ phức tạp tính toán (Lê Công Thành)	60 tiết
4. Lý thuyết xác suất và thống kê toán học (Hồ Đăng Phúc)	60 tiết
5. Phương trình vi phân (Hà Tiến Ngoạn)	60 tiết
6. Giải tích phức (Hà Huy Khoái)	60 tiết
7. Lý thuyết tối ưu (Đỗ Văn Lưu)	60 tiết
8. Tô pô và hình học vi phân (Hà Huy Vui)	60 tiết
9. Giải tích số (Tạ Duy Phương)	60 tiết
10. Giải tích lồi (Nguyễn Xuân Tấn)	45 tiết
11. Giải tích Lipschitz (Đỗ Văn Lưu)	45 tiết
12. Bất đẳng thức biến phân (Nguyễn Đông Yên)	45 tiết
13. PPS giải hệ phương trình vi phân và các bài toán tối ưu phi tuyến (Tạ Duy Phương)	45 tiết
14. Lý thuyết đồ thị (Ngô Đắc Tân)	45 tiết
15. Toán rời rạc (Phan Thị Hà Dương)	45 tiết
16. Cơ sở toán học của mã hóa thông tin (Hà Huy Khoái)	45 tiết
17. Phân tích số liệu (Trần Mạnh Tuấn)	45 tiết
18. Lý thuyết các định lý giới hạn (Hồ Đăng Phúc)	45 tiết
19. Lý thuyết quá trình ngẫu nhiên (Trần Hùng Thao)	45 tiết
20. Lý thuyết kỳ dị (Nguyễn Văn Châu)	45 tiết
21. Tô pô đại số (Nguyễn Việt Dũng)	45 tiết
22. Hình học đại số (Phùng Hồ Hải)	45 tiết
23. Đại số giao hoán (Nguyễn Chu Gia Vượng)	45 tiết

Khóa 19

1. Đại số hiện đại (Nguyễn Tự Cường) 60 tiết
2. Giải tích hiện đại (Nguyễn Đông Yên) 60 tiết
3. Toán rời rạc (Phan Thị Hà Dương) 60 tiết
4. Lý thuyết xác suất và thống kê toán học (Hồ Đăng Phúc) 60 tiết

12.3 Đào tạo thạc sĩ toán học trình độ quốc tế

Chỉ tiêu tuyển sinh: khóa 1 (2007 – 2008) là 10 học viên. Bắt đầu khóa thứ hai là 15 học viên.

Khóa 3

Năm 2009, Viện tuyển được 11 học viên, hiện tại có 10 học viên đã được học ở nước ngoài (Ngô Quốc Hoàn, Vũ Khắc Kỷ, Nguyễn Ngọc Linh, Hoàng Nghĩa Nguyên, Vương Anh Quyền, Trần Mạnh Tuấn, Nguyễn Mạnh Toàn, Nguyễn Anh Thế, Lê Xuân Thanh, Nguyễn Đức Tâm).

Khóa 4

Năm 2010, Viện tuyển được 10 học viên (Nguyễn Thị Vân Anh, Bùi Văn Biên, Bùi Văn Chiến, Phạm Quốc Dũng, Phan Văn Long Em, Tạ Thị Nguyệt Nga, Nguyễn Thị Phong, Nguyễn Văn Thiện, Võ Đức Thịnh, Nguyễn Tiến Yết). Ngoài ra còn có 02 học viên người Campuchia theo học cùng khóa 4 (Means Len, Dy Chan Eng).

Khóa 5

Năm 2011, Viện tuyển được 09 học viên (Trần Thị Thanh Dịu, Vũ Thị Hương, Phong Thị Thu Huyền, Vũ Văn Khu, Huỳnh Thị Kim Loan, Vũ Nam Phong, Đào Văn Thịnh, Lê Trần Tình, Huỳnh Đình Tuấn).

Các giáo trình đã giảng dạy trong năm 2011:

Khóa 4

1. Đại số (Đỗ Ngọc Diệp, Trần Nam Trung) 60 tiết
2. Giải tích hàm (Lê Mậu Hải, Đỗ Đức Thái) 60 tiết
3. Giải tích số (C. Mehl, V. Mehrmann, Nguyễn Đông Yên) 60 tiết
4. Giải tích phức (Nguyễn Quang Diệu) 60 tiết
5. Lý thuyết số (J. P. Wintenberg, Nguyễn Chu Gia Vương) 60 tiết
6. Đại số đồng điều (F. Rohrer, L. Schwarz) 45 tiết
7. Hình học vi phân (Đỗ Đức Thái, Đỗ Ngọc Diệp) 60 tiết
8. Phương trình đạo hàm riêng (Nguyễn Minh Trí, S. Allinac) 60 tiết
9. Lý thuyết tối ưu và lý thuyết trò chơi (Lê Dũng Mưu) 60 tiết
10. Xác suất thống kê (Pierre Mathieu, Fabienne Castell) 60 tiết
11. Hình học đại số (Phùng Hồ Hải) 60 tiết
12. Đại số giao hoán (Nguyễn Tự Cường) 60 tiết
13. Lý thuyết số p-adic (Hà Huy Khoái) 60 tiết
14. Lý thuyết tối ưu (Trương Xuân Đức Hà) 60 tiết

15. Lý thuyết phân phối (Hồ Đăng Phúc)	60 tiết
16. Tin học lý thuyết (Phạm Huy Điền)	60 tiết
17. Bài toán ngược (Đình Nho Hào)	60 tiết

Khóa 5

1. Đại số (Nguyễn Tự Cường)	60 tiết
2. Giải tích hàm (Lê Mậu Hải, Đỗ Đức Thái)	60 tiết
3. Lý thuyết số (Nguyễn Chu Gia Vượng, Nguyễn Duy Tân)	60 tiết
4. Lý thuyết nhóm hữu hạn (Nguyễn Duy Tân)	60 tiết
5. Giải tích ngẫu nhiên (Hồ Đăng Phúc, Deuschel)	60 tiết

12.4 Các hoạt động đào tạo khác

(a) Trường hè “Toán học cho sinh viên 2011”

Tiếp nối các trường hè “Toán học cho sinh viên” của các năm 2008 - 2010, trường hè “Toán học cho sinh viên 2011” được Viện Toán học tổ chức từ 11/7/2011 đến 30/7/2011. Mục đích của Trường hè là hỗ trợ sinh viên giỏi toán của các trường đại học phát huy được khả năng học tập của mình, tập dượt nghiên cứu toán trong quá trình học đại học. Qua đó sẽ tăng số sinh viên tốt nghiệp đại học có khả năng nghiên cứu Toán.

Viện Toán học đã tài trợ cho một số sinh viên xuất sắc tham dự Trường hè, bao gồm chi phí đi lại, ở tại Hà Nội (tại ký túc xá của Trường ĐHSP Hà Nội) và hỗ trợ một phần sinh hoạt phí.

Nội dung của Trường hè bao gồm 6 loạt bài giảng chuyên đề vào buổi sáng để bổ sung kiến thức cho những giáo trình mà sinh viên khoa toán của các trường chưa được học sâu. Đó là các bài giảng về:

- Đại số hiện đại (Lý thuyết nhóm, vành và môđun, dành cho sinh viên học hết năm thứ 3), Giảng viên: GS TSKH Nguyễn Tự Cường;
- Đại số đa tuyến tính (Xây dựng dạng chuẩn Jordan, tích ten-xơ, đại số ngoài, dành cho sinh viên học hết năm thứ 1), Giảng viên: TS Đoàn Trung Cường;
- Lý thuyết đồ thị và tổ hợp (dành cho sinh viên học hết năm thứ 1), Giảng viên: TS Trần Vĩnh Linh;
- Tôpô (Tôpô đại cương và một số vấn đề trong tôpô, dành cho sinh viên học hết năm thứ 2), Giảng viên: TS Vũ Thế Khôi;
- Lý thuyết ổn định Lyapunov của phương trình vi phân (dành cho sinh viên học hết năm thứ 2), Giảng viên: PGS TSKH Nguyễn Minh Trí;
- Nhập môn toán tài chính (dành cho sinh viên học hết năm thứ 3), Giảng viên: TS Lưu Hoàng Đức.

Vào buổi chiều, một số hướng nghiên cứu và thảo luận đã được một số giáo sư đầu ngành ở Viện Toán học và các ĐH ở Hà Nội giới thiệu với các sinh viên.

Một đợt đi tham quan Đầm Long đã được tổ chức vào ngày 23/7/2011.

(b) Các hoạt động đào tạo cho học sinh trung học

– Năm 2011, Viện Toán học tiếp tục được Bộ Giáo dục và Đào tạo chọn là đơn vị trực tiếp tổ chức bồi dưỡng đội tuyển học sinh trung học phổ thông đi thi olympic toán quốc tế.

– Viện Toán học cũng thường xuyên tổ chức câu lạc bộ toán học cho học sinh trung học có năng khiếu về toán. Mục đích của câu lạc bộ là bồi dưỡng cho học sinh kiến thức, khả năng tư duy và diễn đạt toán học nhằm giúp học sinh học tập môn toán tốt hơn. Bài giảng cho các em học sinh được các nhà toán học, các thầy cô giáo có kinh nghiệm về một số chuyên đề toán sơ cấp và mối liên hệ của chúng với toán cao cấp trình bày cùng với nhiều bài tập kiểm tra. Các em cũng có cơ hội thảo luận về các vấn đề của toán và các đề tài có liên quan.

(c) Giảng dạy cho các đại học

Nhiều cán bộ Viện Toán học tham gia giảng dạy đại học và sau đại học tại các cơ sở đào tạo khác, cả ở trong nước và ngoài nước.

13 Seminar, hội nghị và hội thảo khoa học

13.1 Các seminar

- Cơ sở toán học của tin học
- Đa tạp toric
- Đại số
- Giải tích điều hoà
- Giải tích số và tính toán khoa học
- Giải tích toán học
- Hình học và tô pô
- Hình học đại số
- Hình học không giao hoán
- Lý thuyết cân bằng
- Lý thuyết số
- Lý thuyết tập mờ và ứng dụng
- Phương trình vi phân
- Seminar đề tài theo Nghị định thư
- Thống kê và toán tài chính
- Tính toán tổ hợp và hệ động lực rời rạc
- Tối ưu và điều khiển
- Xác suất và thống kê
- Colloquium (bài giảng của Viện)
- Seminar liên trường viện “Lý thuyết định tính phương trình vi phân”

13.2 Các hội nghị, hội thảo khoa học

1. CIMPA-UNESCO-VIETNAM 2011, Khoá học và hội thảo về nhóm Braid, 17 – 28/1/2011.
2. Hội thảo "Tối ưu và tính toán khoa học lần thứ 9", Ba Vì, 20 – 23/4/2011.
3. Hội thảo "Giải tích ứng dụng và phương trình vi phân V", Hà Nội, 26/4/2011.
4. Hội thảo về Hình học – Tôpô, 9/2011.
5. Hội thảo "Đồ thị và tổ hợp", ĐH Sư phạm Hà Nội 2, Xuân Hòa, Vĩnh Phúc, 24/10/2011.
6. Hội nghị toàn quốc về Đại số – Hình học – Tôpô, Thái Nguyên, 3 – 5/11/2011.
7. Hội thảo Việt Nam – Hàn Quốc "Lý thuyết tối ưu và ứng dụng" lần thứ 8, Đà Lạt, 8 – 10/12/2011.
8. Hội nghị Việt – Nhật lần thứ 7 về Đại số giao hoán, Quy Nhơn, 12 – 16/12/2011.

14 Hợp tác quốc tế

14.1 Khách đến thăm Viện và trao đổi khoa học (không kể khách đến dự hội nghị)

1. Christophe Crespelle, Đại học sư phạm Lyon, Pháp, 3 – 31/1/2011.
2. Jean-Paul Brasselet, Viện Toán Marseille, 22/3 – 08/4/2011.
3. Serge Alinhac, Đại học Paris 11, 01/4 – 30/4/2011.
4. Rousselet Bernard Jean-Louis Germain, 25/10 – 31/10/2011.
5. Cvitanic Jaksza, Đại học kỹ thuật California CalTech, 22/10 – 06/11/2011.
6. Thomas; Christine, Monique, Jeannine, Đại học Toulouse 1, 22/10 – 06/11/2011.
7. Thomas; Pascal, Joseph, Đại học Paul Sabatier, 22/10 – 06/11/2011.
8. Fermanian Jean-David, Đại học quốc gia về kinh tế, thống kê và tài chính Pháp, 22/10 – 06/11/2011.
9. Choukroun, Sébastien, Johann, Đại học Paris 7, 22/10 – 06/11/2011.
10. Renault Jerome, Vincent, David, Đại học Toulouse 1, 22/10 – 06/11/2011.

11. Marcel Morales, Đại học sư phạm Lyon, 01/11 – 30/11/2011.
12. Markus Peter Brodman, Đại học Thụy Sĩ, 27/10 – 31/11/2011.
13. Jean-Dominique Deuschel, Đại học kỹ thuật Berlin, 10/11 – 10/12/2011.
14. Chistyakova Elena Viktorovna, Viện Hàn lâm khoa học Nga, 08/10 – 08/11/2011.
15. Bulatov Mikhail Valrjanovich, Viện Hàn lâm khoa học Nga, 08/10 – 08/11/2011.
16. Levin Anatoli Alekceievich, Viện Hàn lâm khoa học Nga, 08/10 – 08/11/2011.
17. Marcel Ortgiese, Đại học kỹ thuật Berlin, 15/11 – 04/12/2011.
18. Hema Srinivasan, Đại học Missouri, 10/12 – 20/12/2011.
19. Steven Dale Cutkosky, Đại học Missouri, 10/12 – 20/12/2011.
20. Srikanth Burudagunte Iyengar, Đại học Nebraska, 10/12 – 20/12/2011.
21. Nanduri, Ramakrishna, 07/12 – 30/12/2012.
22. Hélène Esnault, Đại học Essen, 07/12/2011 – 07/1/2012.

14.2 Cán bộ của Viện đi công tác nước ngoài năm 2011

a. Giáo sư mời, trao đổi khoa học và thực tập nghiên cứu ngắn hạn

1. Nguyễn Việt Dũng, CH Pháp 10 – 30/6/2011, 4 – 30/11/2011.
2. Phan Thị Hà Dương, CH Pháp 1/6 – 31/7/2011.
3. Lưu Hoàng Đức, CH Pháp 30/6 – 3/7/2011.
4. Hà Minh Lam, Italya 14/11 – 12/12/2011.
5. Phùng Hồ Hải, CHLB Đức 1/6 – 31/7/2011.
6. Hoàng Xuân Phú, CHLB Đức 28/1 – 1/2/2011;
7. Tạ Duy Phương, Hoa Kỳ 1/9 – 30/9/2011; LB Nga 29/7 – 10/8/2011.
8. Vũ Ngọc Phát, Thái Lan 18/4 – 8/5/2011; Australia 20/6 – 15/7/2011.
9. Đinh Sĩ Tiệp, CH Pháp 4/10 – 26/11/2011.
10. Tạ Thị Huyền Trang, CH Pháp 1/3 – 31/5/2011.
11. Ngô Việt Trung, LB Nga 29/7 – 6/8/2011.
12. Nguyễn Đông Yên, Hoa Kỳ 1/9 – 30/9/2011.

b. Giáo sư mời, trao đổi khoa học và thực tập nghiên cứu dài hạn

1. Phan Thành An, Bồ Đào Nha 24/4/2011 – 15/2/2012.
2. Nguyễn Việt Anh, CH Pháp 01/9/2009 – 31/8/2013.
3. Nguyễn Thị Vân Anh, CHLB Đức 1/9/2011 – 31/8/2012.
4. Lã Hữu Chương, CHLB Đức 23/9/2011 – 26/7/2012.
5. Nguyễn Ngọc Chiến, Italia 26/8/2010 – 6/9/2011; Ảrập Xêút 20/9/2011 – 19/9/2015.
6. Lưu Hoàng Đức, CHLB Đức 1/8/2011 – 15/1/2012.
7. Đinh Nho Hào, Vương quốc Anh 1/7/2011 – 30/6/2013.
8. Nguyễn Văn Hoàng, CH Pháp 27/9/09 – 15/9/2012.
9. Nguyễn Đăng Hợp, CHLB Đức 01/4/09 – 01/4/2012.
10. Trần Thị Thu Hương, CH Pháp 1/11 – 31/12/2011.
11. Vũ Khắc Kỹ, CHLB Đức 20/9/2010 – 20/9/2011.
12. Nguyễn Ngọc Linh, CHLB Đức 1/10/2010 – 30/9/2011.
13. Trần Vĩnh Linh, Hoa Kỳ 16/9/2011 – 15/9/2014.
14. Tạ Thị Nguyệt Nga, CH Pháp 1/9/2011 – 31/8/2012.
15. Hoàng Nghĩa Nguyên, CH Pháp 1/10/2010 – 30/9/2011.
16. Hoàng Xuân Phú CHLB Đức 11/7 – 10/10/2011.
17. Vương Anh Quyền, CHLB Đức 1/10/2010 – 30/9/2011.
18. Đoàn Thái Sơn, CHLB Đức 1/3/2010 – 1/3/2013.
19. Nguyễn Duy Tân, CHLB Đức, 1/4/2009 – 31/3/2011.
20. Nguyễn Đức Tâm, CHLB Đức 25/9/2010 – 30/9/2011.
21. Nguyễn Văn Thiện, 1/9/2011 – 31/8/2012.
22. Lê Xuân Thanh, CH Pháp 9/9/2010 – 8/9/2011.
23. Trần Mạnh Tuấn, CHLB Đức 1/10/2010 – 30/9/2011.
24. Nguyễn Tất Thắng, CH Pháp 30/9/2011 – 3/4/2012.
25. Trần Nam Trung, CH Pháp và Italia 1/11/2011 – 30/5/2012.

26. Nguyễn Bích Vân, Italy 31/3/09 – 31/10/2012.
27. Nguyễn Tiến Yết, Hoa Kỳ 12/8/2011 – 31/5/2016.

c. Dự hội nghị khoa học

1. Nguyễn Việt Dũng, Nhật Bản 3 – 9/12/2011.
2. Phan Thị Hà Dương, Malaysia 4/2011 và Indonesia 21 – 25/10/2011.
3. Hà Huy Khoái, Isarel và CH Pháp 30/4 – 10/6/2011; Italia 20/11 – 1/12/2011.
4. Vũ Thế Khôi, Nhật Bản 4 – 18/9/2011.
5. Phùng Hồ Hải, Đài Loan 15 – 20/11/2011.
6. Vũ Ngọc Phát, Indonesia 19 – 25/10/2011.
7. Hồ Đăng Phúc, Kenya 26 – 31/7/2011; Ấn Độ 1 – 7/10/2011; Mozambique 26/10 – 1/11/2011.
8. Nguyễn Tất Thắng, Nhật Bản 5 – 11/1/2011.
9. Hồ Minh Toàn, Nhật Bản 4 – 18/9/2011.
10. Trần Nam Trung, Hàn Quốc 26/9 – 2/10/2011.
11. Ngô Việt Trung, Hoa Kỳ 16 – 28/4/2011; Indonesia 21 – 25/10/2011; Hàn Quốc 25/9 – 2/10/2011; Pakistan 10 – 13/2/2011.
12. Nguyễn Minh Trí, Indonesia 20 – 26/10/2011.

15 Công tác xuất bản, biên tập tạp chí và thư viện

15.1 Xuất bản

Viện Toán học là cơ quan xuất bản của tạp chí Acta Mathematica Vietnamica, một trong các tạp chí hàng đầu của Việt Nam về toán. Trong năm 2011, tính đến thời điểm 30/11/2011, Viện đã xuất bản được 2 số của tạp chí Acta Mathematica Vietnamica, trong đó có 1 số phát hành nhân dịp kỷ niệm sinh nhật lần thứ 60 của GS Trần Đức Vân.

Trong năm 2011, Viện cũng phát hành 5 số preprint trong loạt Preprint của Viện.

Tạp chí Acta Mathematica Vietnamica do Viện xuất bản là một trong 3 tạp chí được chọn trong đề án nâng cao chất lượng tạp chí khoa học đạt tiêu chuẩn quốc tế của VKHCNVN.

Các cán bộ của Viện tham gia Ban biên tập Acta Mathematica Vietnamica:
– Tổng biên tập: GS TSKH Nguyễn Tự Cường;
– Phó Tổng biên tập: PGS TSKH Phùng Hồ Hải, GS TSKH Đinh Nho Hòa, GS TSKH Nguyễn Đông Yên;
– Thành viên: TS Phan Thị Hà Dương, GS TSKH Hà Huy Khoái, GS TSKH Đinh Thế Lục, GS TSKH Vũ Ngọc Phát, GS TSKH Ngô Việt Trung, GS Hoàng Tụy.

15.2 Tham gia biên tập các tạp chí

Ngoài việc tham gia biên tập cho tạp chí Acta Mathematica Vietnamica, nhiều cán bộ của Viện đã được mời tham gia ban biên tập của các tạp chí khác ở trong và ngoài nước.

1. Advances in Nonlinear Variational Inequalities: GS TSKH Vũ Ngọc Phát.
2. Applied Numerical Mathematics: GS TSKH Đinh Nho Hòa.
3. International Journal of Optimization: Theory, Methods and Applications: GS TSKH Nguyễn Đông Yên.
4. Inverse Problems in Science and Engineering: GS TSKH Đinh Nho Hòa.
5. Journal of Applied Mathematics: GS TSKH Vũ Ngọc Phát.
6. Journal of Global Optimization: GS Hoàng Tụy.
7. Journal of Inverse and Ill-Posed Problems: GS TSKH Đinh Nho Hòa.
8. Journal of Nonlinear and Convex Analysis, Special Issue 2011: GS TSKH Nguyễn Đông Yên.
9. Journal of Nonlinear Evolution Equations and Applications: GS TSKH Đinh Nho Hòa.
10. Journal of Optimization Theory and Applications: GS TSKH Đinh Thế Lục, GS TSKH Nguyễn Đông Yên.
11. Mathematische Nachrichten: GS TSKH Hoàng Xuân Phú (Thành viên Ban Cố vấn).
12. Nonlinear Analysis Forum: GS Hoàng Tụy, GS TSKH Nguyễn Đông Yên.
13. Nonlinear Functional Analysis and Applications: GS TSKH Vũ Ngọc Phát.
14. Optimization: GS TSKH Đinh Thế Lục, GS Hoàng Tụy.
15. Optimization Letters, Special Issue 2011: GS TSKH Nguyễn Đông Yên.

16. Thai Journal of Mathematics: GS TSKH Vũ Ngọc Phát.

17. Vietnam Journal of Mathematics

Tổng biên tập: GS TSKH Hoàng Xuân Phú,

Thành viên: GS TSKH Nguyễn Đình Công, GS TSKH Đỗ Ngọc Diệp, GS TSKH Đinh Nho Hòa, GS TSKH Hà Huy Khoái, GS TSKH Vũ Ngọc Phát, GS TSKH Nguyễn Khoa Sơn, GS TS Ngô Đắc Tân, GS TS Nguyễn Quốc Thắng, PGS TSKH Hà Huy Vui.

15.3 Số sách ở thư viện được tăng thêm trong năm 2011

Tổng số: 72 quyển bao gồm:

– Sách tặng: 72 quyển phân bổ như sau: của GS Nguyễn Đình Công (02 quyển), của GS D. Stroock (19 quyển), của GS I. Swanson (03 quyển), của PGS Trương Xuân Đức Hà (01 quyển), của Viện Động lực các hệ điều khiển - Nga (02 quyển), của GS K.H. Kwon (44 quyển trong đó có 03 quyển tiếng Nga), của GS Trần Vũ Thiệu (01 quyển).

15.4 Tạp chí ở thư viện được bổ sung trong năm 2011

Tổng cộng có 159 loại và 309 bản bao gồm:

– Tạp chí ngoại văn do mua 30 loại (có 13 loại tiếng Nga).

– Viện xuất bản: 1 loại.

– Tạp chí điện tử: 16 loại.

– Trao đổi với tạp chí Acta Mathematica Vietnamica: 91 loại.

– Biểu đầu đặn hàng năm: 33 loại (trong đó bớt đi 12 loại chưa thấy về tiếp).

+ Tiếp tục từ các năm trước: 21 loại tạp chí trong đó có của GS J. Herzog (1 loại), của GS I. Swanson (1 loại) do GS Ngô Việt Trung liên hệ, của GS K. Krickeberg (1 loại) do GS Trần Mạnh Tuấn liên hệ, của GS B. Craven (1 loại) do GS Phạm Hữu Sách liên hệ, của GS Hoàng Xuân Phú (1 loại), của GS Vũ Ngọc Phát (1 loại), của GS V. Diekert (1 loại) do GS Đỗ Long Vân liên hệ, của GS Đỗ Long Vân (2 loại), của GS R. Bulirsch (2 loại) do GS Hoàng Xuân Phú liên hệ, của GS Ngô Bảo Châu (1 loại), của GS L. Schwartz (1 loại) do GS Ngô Bảo Châu liên hệ, của GS Zhongming Tang (1 loại) do GS Nguyễn Tự Cường liên hệ, của GS Đinh Văn Huỳnh (01 loại) do GS. Nguyễn Tự Cường liên hệ, của GS R. Mennicken (01 loại), của GS D. Stroock (2 loại) do GS. Trần Mạnh Tuấn liên hệ, của GS Lê Tự Quốc Thắng (01 loại), của GS G. Kalai (2 loại) do GS Ngô Việt Trung liên hệ.

+ 12 tạp chí đến hết năm 2011 chưa thấy về tiếp (mới nhận các số gần nhất là năm 2008): của GS R. Schultz (1 loại) do GS Nguyễn Xuân Tấn liên hệ, của GS V. Diekert (1 loại) do GS Đỗ Long Vân liên hệ, của GS Hoàng Xuân Phú (04 loại), của GS R. Bulirsch (1 loại) do GS Hoàng Xuân Phú liên hệ, của GS Nguyễn Đình Công (2 loại), của GS Đinh Dũng (1 loại), của PGS Nguyễn Việt Dũng (1 loại), của GS Vũ Ngọc Phát (1 loại).

– Biểu mới: 309 bản: được phân bổ như sau: của GS Lê Tự Quốc Thắng (16 bản), của GS D. Stroock (266 bản), của GS Hoàng Xuân Phú (06 bản), của GS G. Kalai (15 bản), của GS K.H. Kwon (06 bản).

15.5 Preprints

Preprints được bổ sung trong năm 2011: 7 loại gồm

- Viện xuất bản: 1 loại.
- Do biểu: 1 loại của GS Hoàng Tụy liên hệ.
- Do trao đổi Acta Mathematica Vietnamica : 5 loại.

15.6 Thư viện điện tử

- **Sách**: nhập 72 tên sách mới nhận năm 2011 vào cơ sở dữ liệu thư viện điện tử.
- **Tạp chí**: nhập đầy đủ số, tập của toàn bộ tạp chí có tại thư viện Viện Toán học vào cơ sở dữ liệu thư viện điện tử.

16 Thiết bị máy tính, máy văn phòng

16.1 Danh sách máy tính và thiết bị mạng hiện dùng

STT	Tên tài sản	Số lượng	Nơi sử dụng
1	Servers IBM Netfinity 5100 Hp Proliant ML350 HP Compaq 7800 Desktop	02 bộ 03 bộ 03 bộ	TT máy tính TT máy tính TT máy tính
2	PCs DNA, Intel DG, 3GHz DNA, Pen(R) D925, 3GHz DNA, Celeron, 2.8GHz DNA, ASUS, Cel.2.4 GHz DNA Intel, Pen IV, 2GHz DNA, ELEAD DNA Intel, Pen IV, 2.6GHz DNA. Intel, Pen III, 1.7GHz IBM 300 (GL) DNA Intel Pentium 733MHz DNA Intel Pentium II, (r)	11 bộ 20 bộ 11 bộ 07 bộ 05 bộ 20 bộ 04 bộ 04 bộ 02 bộ 01 bộ 03 bộ	LDV(2), Các phòng chuyên môn, TT máy tính (2) Các phòng chuyên môn, PQLTH(3), HT Các phòng chuyên môn, Thư viện (1), TTMT (1), HT Các phòng chuyên môn Các phòng chuyên môn Các phòng chuyên môn, P.NCS (2), Acta, QLTH Phòng NCS (2) kho (2) Thư viện (2), Phòng chuyên môn (2) Thư viện Cổng từ A14 Phòng GT số và TTKH (Thành An dùng)
3	Máy tính xách tay HP Compaq nc6220 HP Pavilion DV2905TU HP Compaq 6910p HP Compaq 2510p Dell 700m	03 ch 01 ch 12 ch 03 ch 01 ch	Các giáo sư, LDV, TT máy tính (2)
4	Hubs AdvanceStack HP J2600A BayStack AT & T 3Com SuperStack SURECom (32 ports)	02 ch 03 ch 01 ch 04 ch 02 ch	TT máy tính (loại quá cũ, không dùng) TT máy tính (dự án của Viện KH&CN) TT máy tính TT Máy tính (thiết bị cũ) TT Máy tính

STT	Tên tài sản	Số lượng	Nơi sử dụng
	SURECom (12ports) SURECom (8ports)	02 ch 18 ch	TT máy tính Các phòng Nhà A5, Thư viện, P.CNPM
	HP Procurve 4108 GL HP Procurve 2524 SMC 6724AL2	01 ch 04 ch 04 ch	Phòng 4B nhà A14 Nhà A14 Nhà A5
5	Printers HP LaserJet 2055DN HP LaserJet 4300 HP LaserJet 4100 HP LaserJet 2050 HP LaserJet 2055D HP LaserJet 1020 HP LaserJet 1200	01 ch 01 ch 02 ch 01 ch 02 ch 01 ch 04 ch	LDViện P303-A5 (Hồng) Sảnh P109, P205-A5 Hội Toán (P205) TT Đào tạo, Tạp chí Acta Tạp chí Acta Kế toán, P 211-A5, P103-A5, P112-A5
6	Projectors Projector 3M – X65 Projector 3M – X95 Sharp PG –A20X	05 ch 01 ch 01 ch	Hội trường A5 (3 chiếc), A14 (2 chiếc) Hội trường A5 TT máy tính
7	Scanners Epson 1640XL Document DC286 HP ScanJet	01 ch 02 ch 02 ch	TT máy tính Thư viện (bao gồm in, phôtô), LDViện TT máy tính, Phòng GS Hoàng Tụy
8	UPS UPS – 3KVA Smart UPS - APC 2200 UPS – 2KVA UPS 1500VA UPS 1KVA Santak 500VA	02 ch 01 ch 02 ch 03 ch 03 ch 07 ch	TT máy tính TT máy tính TT máy tính TT máy tính P205 (2), TT máy tính (1) LDViện, GS Hoàng Tụy, P.206, Thư ký
9	Modems ADSL Room TP-Link	02 ch 01 ch	TT máy tính TT máy tính

STT	Tên tài sản	Số lượng	Nơi sử dụng
10	Converters Fast Ethernet Media Fast Ethernet	01 ch 04 ch	TT máy tính TT máy tính
11	Optical Drive Maxtor Share Storage II	02 ổ	Thư viện
12	Wireless Access Point SMC 2555W-AG 54Mbps Lynksys	01 ch 09 ch	P201-A5 Nhà A5, Nhà A14

16.2 Danh sách máy tính cũ và hỏng, đã thanh lý (15/3/2011)

STT	Tên tài sản	Số lượng	Nơi lưu giữ
1	Máy chiếu Projector 3M MP8650	01 chiếc	Sảnh T1 – A14, người mua chưa chuyển
2	Màn hình máy tính CRT 15" (Samsung) CRT 15" (IBM)	16 ch 01	Màn hình cũ không dùng hoặc hỏng Quá cũ
3	CPU máy tính PenIV, ASUS, 2.4GHz Elead ĐNA, pen III, 733MHz IBM300GL ĐNA, Celeron 2GHz ĐNA, Intel, 1.5GHz	04 bộ 02 bộ 02 bộ 01 bộ 01 bộ 01 bộ	Kho (Máy hỏng) Kho (máy hỏng) Kho (Máy quá cũ) Thư viện (Máy quá cũ) Kho (Máy hỏng) Kho (Máy hỏng)
4	Máy in HP 5L (Máy cũ) Xerox (Máy hỏng) HP 4Plus (In mạng cũ)	01 ch 01 ch 01 ch	Tài vụ P. CNPM Thư viện

17 Kinh phí

1. Kinh phí được cấp từ VKHCNVN

1	Lương và các khoản theo lương	3.932.000.000đ
2	Hoạt động bộ máy	659.900.000đ
3	Nhiệm vụ cấp cơ sở	676.800.000đ
4	Các đề tài cấp VKHCNVN	290.000.000đ
5	Hỗ trợ công bố công trình	130.500.000đ
6	Đề án nâng cấp tạp chí Acta Math Vietnamica	1.220.000.000đ
7	Hỗ trợ hoạt động nghiên cứu cơ bản	1.020.000.000đ
8	Thư viện Viện Toán học	910.000.000đ
9	Sự nghiệp đào tạo	470.000.000đ
10	Tăng cường trang thiết bị phục vụ đào tạo	100.000.000đ
11	Xây dựng cơ bản	150.000.000đ
11	Các khoản hỗ trợ khác	68.800.000đ
	Tổng cộng	9.628.000.000đ

2. Kinh phí từ thu học phí đào tạo năm 2011

470.000.000đ

3. Kinh phí năm 2011 cho các đề tài được Quỹ Nafosted tài trợ

3.054.250.000đ

4. Kinh phí năm 2011 cho đề tài theo Nghị định thư

1.000.000.000đ

17. Kinh phí

1. Kinh phí được cấp từ Viện HLKHCNVN:	9.628.000.000 đ
2. Kinh phí từ thu học phí đào tạo năm 2012:	470.000.000 đ
3. Kinh phí năm 2012 cho các đề tài được Quỹ Nafosted tài trợ:	3.054.245.000 đ
4. Kinh phí năm 2012 cho đề tài theo Nghị định thư:	1.000.000.000 đ

TÓM TẮT CÁC BÀI BÁO *
(đã in trong năm 2011 hoặc trước đó nhưng chưa thống kê)

**ABSTRACTS
OF PRINTED PAPERS**
(appeared since the last year-report)

*Danh sách này chưa đầy đủ so với bản liệt kê ở báo cáo của các phòng

Ta Thi Hoai An, Unique range sets for meromorphic functions constructed without an injectivity hypothesis, *Taiwanese Journal of Mathematics* **15** (2011), 697 – 709. (SCI)

Abstract. A set is called a unique range set (counting multiplicities) for a particular family of functions if the inverse image of the set counting multiplicities uniquely determines the function in the family. So far, almost all constructions of unique range sets for meromorphic functions are zero sets of polynomials which satisfy an injectivity condition introduced by Fujimoto. A polynomial $P(z)$ satisfies the injectivity condition if P is injective on the zeros of its derivative. In this paper, we will construct examples of unique range sets for meromorphic functions without assuming an injectivity condition.

Ta Thi Hoai An (with A. Levin and J. T.-Y. Wang), A p -adic Nevanlinna-Diophantine correspondence, *Acta Arithmetica* **146** (2011), 379 – 397. (SCI)

Abstract. Similar to the correspondence between classical Nevanlinna theory and Diophantine approximation, we discuss here a correspondence between p -adic Nevanlinna theory and certain Diophantine statements over the integers \mathbb{Z} or the rational numbers \mathbb{Q} .

Ta Thi Hoai An (with J. T.-Y. Wang), Hensley's problem for complex and non-Archimedean meromorphic functions, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **381**(2011), 661 – 677. (SCI)

Abstract. Buchi's problem asks if there exists a positive integer M such that all $x_1, \dots, x_M \in \mathbb{Z}$ satisfying the equations $x_r^2 - 2x_{r-1}^2 + x_{r-2}^2 = 2$ for all $3 \leq r \leq M$ must also satisfy $x_r^2 = (x+r)^2$ for some integer x . Hensley's problem asks if there exists a positive integer M such that, for any integers v and a , if $(v+r)^2 - a$ is a square for $1 \leq r \leq M$, then $a = 0$. It is not difficult to see that a positive answer to Hensley's problem implies a positive answer to Buchi's problem. One can ask a more general version of the Hensley's problems by replacing the square by n -th power for any integer $n \geq 2$ which is called the Hensley's n -th power problem. In this paper we will solve Hensley's n -th power problem for complex meromorphic functions and non-Archimedean meromorphic functions.

Phan Thanh An (with N. N. Hai), Blaschke-type theorem and separation of disjoint closed geodesic convex sets, *Journal of Optimization Theory and Applications* **3** (2011), 541 – 551. (SCI)

Abstract. In this paper, we deal with analytic and geometrical properties of geodesic convex sets and geodesic paths. We show that Blaschke's Theorem for convex sets is also true for geodesic convex sets and geodesic paths in a simple polygon. Some geometrical properties of geodesic triangles are presented. Furthermore, separation of geodesic convex sets is shown.

Ha Huy Bang (with N. V. Hoang and V. N. Huy), Best constants for the inequalities between equivalent norms in Orlicz spaces, *Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Mathematics* **59** (2011), 165 – 174

Abstract. We investigate best constants for inequalities between the Orlicz norm and Luxemburg norm in Orlicz spaces.

Ha Huy Bang (with N. V. Hoang and V. N. Huy), Some properties of Orlicz-Lorentz spaces, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 145 – 167.

Abstract. In this paper we study some fundamental properties of Orlicz-Lorentz spaces defined on \mathbb{R} such as finding their dual spaces, giving best constants for the inequalities between the Orlicz norm and the Luxemburg norm on Orlicz-Lorentz spaces and establishing the Kolmogorov inequality in these spaces.

Ha Huy Bang (with B. V. Huong), Behavior of the sequence of norms of primitives of a function in Lorentz spaces, *Vietnam Journal of Math.* **38** (2010), 425 – 433.

Abstract. In this paper we characterize behavior of the sequence of Lorentz's norm of primitives of a function by its spectrum (the support of its Fourier transform).

Ha Huy Bang (with V. N. Huy), New results concerning the Bernstein-Nikol'skii inequality, In: *Advances in Math. Research* 16 (2011), 177 – 191.

Abstract. In this paper we obtain some principally new results concerning the Bernstein-Nikolskii inequality.

Ha Huy Bang (with V. N. Huy), Behavior of the sequence of norms of primitives of a function in Orlicz spaces, *East Journal on Approximations* **17** (2011), 127 – 136.

Abstract. In this paper we characterize the behavior of the sequence of Orlicz's norm of primitives of function by its spectrum (the support of its Fourier transform).

Ha Huy Bang (with V. N. Huy), Studying behavior for sequence of norms of primitives of functions depending on their spectrum (in Russian), *Doklady Mathematics* **440** (2011), 456 – 458. (SCI)

Abstract. In this paper, the behavior of the sequence of $L_p(R^n)$ -norms of primitives of distributions (generalized functions) is studied depending on their spectrum (on the support of their Fourier transform).

Nguyen Van Chau, Pencils of irreducible rational curves and plane Jacobian conjecture, *Annales Polonici Mathematici* **101** (2011), 47 – 54. (SCI-E)

Abstract. In certain cases the invertibility of a polynomial map $F = (P; Q) :$

$\mathbb{C}^2 \rightarrow \mathbb{C}^2$ can be characterized by the irreducibility and the rationality of the curves $aP + bQ = 0$, $(a : b) \in \mathbb{P}^1$.

Nguyen Dinh Cong (with N. T. T. Quynh), Lyapunov exponents and central exponents of linear Ito stochastic differential equations, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 35 – 53.

Abstract. Abstract. We study Lyapunov, central and auxiliary exponents of linear Ito stochastic equations. We show that the central exponents are nonrandom like Lyapunov exponents, the nonrandomness of which was proved in [8]. We prove that under a nondegeneracy condition the central exponents Θ_k of a linear Ito stochastic differential equation coincide with its auxiliary exponents γ_k , and, moreover, all the first exponents coincide: $\Theta_1 = \lambda_1 = \Omega_1 = \gamma_1$

Nguyen Tu Cuong, Doan Trung Cuong and Hoang Le Truong, On a new invariant of finitely generated modules over local rings, *Journal of Algebra and its Applications* **9** (2010), 959 – 976. (SCI-E)

Abstract. Let M be a finitely generated module on a local ring R and F a filtration of submodules of M . This paper is concerned with an integer $p_F(M)$ which is defined as the least degree of all polynomials in bounding above a function, which is determined by the difference between the length and the multiplicities with respect to a system of parameters. We prove that this integer $p_F(M)$ is independent of the choices of systems of parameters. When F is the dimension filtration of M we also present some relations between $p_F(M)$ and the dimension of the non-sequentially Cohen-Macaulay locus of M .

Nguyen Tu Cuong (with N. V. Hoang and P. H. Khanh), Asymptotic stability of certain sets of associated prime ideals if local cohomology modules, *Communications in Algebra* **38** (2010), 4416 – 4429. (SCI)

Abstract. Let (R, m) be a Noetherian local ring I, J two ideals of R and M a finitely generated R -module. Let $k \geq -1$ and $f_k = \text{depth}_k(I, J^n M / J^{n+1} M)$ be the length of a maximal $(J^n M / J^{n+1} M)$ -sequence in dimension $> k$ in I defined by Brodmann and Nhan [4]. It is first shown that r_k becomes independent of n for large n . Then we prove in this article that the sets $\cup_{j \leq r_k} \text{Ass}_R(H_I^j(J^n M / J^{n+1} M))$ with $k = -1$ or $k = 0$, and $\cup_{j \leq r_1} \text{Ass}_R(H_I^j(J^n M / J^{n+1} M)) \cup \{m\}$ are stable for large n . We also obtain similar results for modules $M / J^n M$.

Nguyen Tu Cuong (with P. H. Khanh), On some asymptotic properties of finitely generated modules, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 183 – 192.

Abstract. Let I, J be a pair of ideals of a Noetherian local ring R . The purpose of this paper is to study asymptotic properties such as the asymptotic stability of the depths in dimension $> k$ of an ideal I with respect to a J -filtration (M_n) of submodules of a finitely generated module M ; or the asymptotic behaviour of sets

of associated prime ideals or of attached prime ideals of certain local cohomology modules of M .

Nguyen Tu Cuong (with P. H. Quy), A splitting theorem for local cohomology and its applications, *Journal of Algebra* **331** (2011), 512 – 522. (SCI)

Abstract. We prove in this paper a splitting property for local cohomology modules. As consequences we obtain generalizations, by very short proofs, of the main results of M. Brodmann and A.L. Faghani (A finiteness result for associated primes of local cohomology modules, Proc. Amer. Math. Soc., 128(2000), 2851-2853) and of H.L. Truong and the first author (Asymptotic behavior of parameter ideals in generalized Cohen-Macaulay module, J. Algebra, 320 (2008),158-168).

Do Ngoc Diep, Category of noncommutative CW complexes, *Vietnam Journal of Math.* **38** (2010), 363 – 371.

Abstract. We review the notion of concommutative CW (NCCW) complexes, define noncommutative (NC) mapping cylinder and NC mapping cone, and prove a Noncommutative Approximation Theorem.. We also formulate and derive a long exact homotopy sequences, associated with an arbitrary morphism.

Luu Hoang Duc (with S. Siegmund), Existence of finite-time hyperbolic trajectories for planar Hamiltonian flows, *Journal of Dynam. Differential Equations* **23** (2011), 475 – 494. (SCI-E)

Abstract. We present a shadowing theorem on the existence of hyperbolic trajectories on finite time intervals based on the EPH partition by George Haller and apply it to an example which is inspired by the problem of two-dimensional symmetric vortex merger.

Phan Thi Ha Duong (with C. Crespelle, M. Latapy, N. T. Quy), Termination of multipartite graph series arising from complex network modelisation. In: *The 4th Annual International Conference on Combinatorial Optimization and Applications (COCOA'10)* (2010), 1 – 22.

Abstract. An intense activity is nowadays devoted to the definition of models capturing the properties of complex networks. Among the most promising approaches, it has been proposed to model these graphs via their clique incidence bipartite graphs. However, this approach has, until now, severe limitations resulting from its incapacity to reproduce a key property of this object: the overlapping nature of cliques in complex networks. In order to get rid of these limitations we propose to encode the structure of clique overlaps in a network thanks to a process consisting in iteratively factorising the maximal bicliques between the upper level and the other levels of a multipartite graph. We show that the most natural definition of this factorising process leads to infinite series for some instances. Our main result is to design a restriction of this process that terminates for any

arbitrary graph. Moreover, we show that the resulting multipartite graph has remarkable combinatorial properties and is closely related to another fundamental combinatorial object. Finally, we show that, in practice, this multipartite graph is computationally tractable and has a size that makes it suitable for complex network modelling.

Truong Xuan Duc Ha (with J. Jahn), New order relations in set optimization, *Journal of Optimization Theory and Applications* **148** (2011), 209 – 236. (SCI)

Abstract. In this paper we study a set optimization problem (*SOP*), i.e. we minimize a set-valued objective map F , which takes values on a real linear space Y equipped with a pre-order induced by a convex cone K . We introduce new order relations on the power set $\mathcal{P}(Y)$ of Y (or on a subset of it), which are more suitable from a practical point of view than the often used minimizers in set optimization. Next, we propose a simple two-steps unifying approach to studying (*SOP*) w.r.t. various order relations. Firstly, we extend in a unified scheme some basic concepts of vector optimization, which are defined on the space Y up to an arbitrary nonempty pre-ordered set (\mathcal{Q}, \preceq) without any topological or linear structure. Namely, we define the following concepts w.r.t. the pre-order \preceq : minimal elements, semicompactness, completeness, domination property of a subset of \mathcal{Q} , and semicontinuity of a set-valued map with values in \mathcal{Q} in a topological setting. Secondly, we establish existence results for optimal solutions of (*SOP*), when F takes values on (\mathcal{Q}, \preceq) from which one can easily derive similar results for the case, when F takes values on $\mathcal{P}(Y)$ equipped with various order relations.

Phung Ho Hai (with N. T. P. Dung and N. H. Hung), Construction of irreducible representations of the quantum super group $GL_q(3 | 1)$, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 215 – 229.

Abstract. In this note, we construct all irreducible representations of the quantum general linear super group $GL_q(3 | 1)$ using the double Koszul complex.

Dinh Nho Hao (with N. V. Duc), Stability results for backward parabolic equations with time-dependent coefficients, *Inverse Problems* **27** (2011), 025003, 20pp. (SCI)

Abstract. Let H be a Hilbert space with the norm $\|\cdot\|$ and $A(t)$ ($0 \leq t \leq T$) be positive self-adjoint unbounded operators from H to H . In the paper, we establish stability estimates of Hölder type and propose a regularization method for the ill-posed backward parabolic equation with time-dependent coefficients

$$\begin{cases} u_t + A(t)u = 0, & 0 < t < T, \\ \|u(T) - f\| \leq \epsilon, & f \in H, \epsilon > 0. \end{cases}$$

Our stability estimates improve the related results by Krein (Dokl. Akad. Nauk SSSR (N.S.), 114(1957), 1162–1165), and Agmon and Nirenberg (Comm. on Pure

and Appl. Mathematics 16(1963), 121–239). Our regularization method with a priori and a posteriori parameter choice yields error estimates of Hölder type. This is the only result when a regularization method for backward parabolic equations with time-dependent coefficients provides a convergence rate.

Dinh Nho Hao (with T. N. T. Quyen), Convergence rates for total variation regularization of coefficient identification problems in elliptic equations I, *Inverse Problems* **27** (2011), 075008, 28pp. (SCI)

Abstract. We investigate the convergence rates for total variation regularization of the problem of identifying (i) the coefficient q in the Neumann problem for the elliptic equation $-\operatorname{div}(q\nabla u) = f$ in Ω , $q\partial u/\partial n = g$ on $\partial\Omega$, (ii) the coefficient a in the Neumann problem for the elliptic equation $-\Delta u + au = f$ in Ω , $\partial u/\partial n = g$ on $\partial\Omega$, when u is imprecisely given by z^δ in $\Omega \in \mathbb{R}^d, d \geq 1$. We regularize these problems by correspondingly minimizing the convex functionals

$$\frac{1}{2} \int_{\Omega} q |\nabla(U(q) - z^\delta)|^2 dx + \rho \int_{\Omega} |\nabla q|,$$

and

$$\frac{1}{2} \int_{\Omega} |\nabla(U(a) - z^\delta)|^2 dx + \frac{1}{2} \int_{\Omega} a(U(a) - z^\delta)^2 dx + \rho \int_{\Omega} |\nabla a|$$

over the admissible sets, where $U(q)$ ($U(a)$) is the solution of the first (second) Neumann boundary value problem, $\rho > 0$ is the regularization parameter. Taking the solutions of these optimization problems as the regularized solutions to the corresponding identification problems, we obtain the convergence rates of them to a total variation-minimizing solution in the sense of the Bregman distance under relatively simple source conditions without the smallness requirement on the source functions.

Dinh Nho Hao (with N. T. Thanh and H. Sahli), Thermal infrared technique for landmine detection: Mathematical formulation and methods, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 469 – 504.

Abstract. This paper introduces a mathematical formulation of the problem of detection and characterization of shallowly buried landmines (more generally, buried objects) using passive thermal infrared technique. The problem consists of two steps. In the first step, referred to as thermal modeling which aims at predicting the soil temperature provided by the thermal properties of the soil and the buried objects, a parabolic partial differential equation based model is formulated. The proposed model is validated using experimental data. For solving the model, a splitting finite difference scheme is used. In the second step, referred to as inverse problem setting for landmine detection, the forward thermal model and acquired infrared images are used to detect the presence of buried objects and characterize them based on the estimation of their thermal and geometrical properties. Mathematically, this inverse problem is stated as the estimation of a piecewise constant

coefficient of the heat transfer equation. To reduce the ill-posedness of this problem, which is due to the lack of spatial information in the measured data, we make use of a parametrization of the coefficient which needs only a small number of unknowns. The problem is then solved by gradient-based optimization methods. Numerical results both validate the proposed thermal model and illustrate the performance of the suggested algorithm for the inverse problem.

Dinh Nho Hao (with N. T. Thanh and H. Sahli), Passive infrared technique for buried object detection and classification. In: *The 8th IEEE Workshop on Object Tracking and Classification Beyond the Visible Spectrum, 2011*, DOI: 10.1109/CVPRW.2011.5981879, (ISBN: 978-1-4577-0529-8)

Abstract. This paper investigates the problem of detection and characterization of shallowly buried landmines (more generally, buried objects) using passive thermal infrared technique. The problem consists of two steps. The first step aims at predicting the evolution of the soil temperature given the thermal properties of the soil and the buried objects using a physical model. In the second step, the forward thermal model and acquired infrared images are used to detect the presence of buried objects and characterize them based on the estimation of their thermal and geometrical properties.

Dinh Nho Hao (with N. T. Thanh and H. Sahli), Detection and characterization of buried landmines using infrared thermography, *Inverse Problems in Science and Engineering* **19** (2011), 281 – 307. (SCI)

Abstract. The application of infrared (IR) thermography to the detection and characterization of buried landmines (more generally, buried objects) is introduced. The problem is aimed at detecting the presence of objects buried under the ground and characterizing them by estimating their thermal and geometrical properties using IR measurements on the soil surface. Mathematically, this problem can be stated as an inverse problem for reconstructing a piecewise constant coefficient of a three-dimensional heat equation in a parallelepiped from only one measurement taken at one plane of its boundary (the air-soil interface). Due to the lack of spatial information in the observed data, this problem is extremely ill-posed. In order to reduce its ill-posedness, keeping in mind the application of detecting buried landmines we make use of some simplification steps and propose a twostep method for solving it. The performance of the proposed algorithm is illustrated with numerical examples.

Ha Huy Khoai, p -adic Nevanlinna theory and applications, *Tạp chí Đại học Sài Gòn* (2011), 41 – 65.

Abstract. We give a brief survey on the p -adic Nevanlinna theory and its applications in the p -adic function theory and related topics.

Ha Huy Khoai (with V. H. An), Value distribution problem for f -adic meromorphic functions and their derivatives, *Annales de la Faculte des Sciences de Toulouse* **20** (2011), 135 – 149.

Abstract. In this paper we discuss the value distribution problem for p -adic meromorphic functions and their derivatives, and prove a generalized version of the Hayman Conjecture for p -adic meromorphic functions.

Vu The Khoi, On Turaev's theorem about Dijkgraaf–Witten invariants of surfaces, *Journal of Knot Theory and Its Ramifications* **20** (2011), 837 – 846. (SCI)

Abstract. Turaev proves a formula for the Dijkgraaf–Witten invariants of surfaces in terms of projective representations by using the state sum invariant technique from quantum topology. In this paper, we present another proof of Turaev's theorem by using classical method of characters and representation theory. A version of Turaev's formula for surfaces with boundary is also given.

Vu The Khoi, On the Burns-Epstein invariants of spherical CR 3-manifolds, *Annales de l'Institut Fourier* **61** (2011), 775 – 797. (SCI)

Abstract. In this paper we develop a method to compute the Burns-Epstein invariant of a spherical CR homology sphere, up to an integer, from its holonomy representation. As an application, we give a formula for the Burns-Epstein invariant, modulo an integer, of a spherical CR structure on a Seifert bered homology sphere in terms of its holonomy representation.

Tran Vinh Linh, Piercing random boxes, *Random Structures and Algorithms* **3** (2011), 365 – 380. (SCI)

Abstract. Consider a set of n random axis parallel boxes in the unit hypercube in \mathbb{R}^d , where d is fixed and n tends to infinity. We show that the minimum number of points one needs to pierce all these boxes is, with high probability, at east $\Omega_d(\sqrt{n}(\log n)^{d/2-1})$ and at most $O_d(\sqrt{n}(\log n)^{d/2-1} \log \log n)$.

Le Dung Muu (with P. G. Hung), The Tikhonov regularization extended to equilibrium problems involving pseudomonotone bifunctions, *Nonlinear Analysis* **74** (2011), 6121 – 6129. (SCI)

Abstract. We extend the Tikhonov regularization method widely used in optimization and monotone variational inequality studies to equilibrium problems. It is shown that the convergence results obtained from the monotone variational inequality remain valid for the monotone equilibrium problem. For pseudomonotone equilibrium problems, the Tikhonov regularized subproblems have a unique solution only in the limit, but any Tikhonov trajectory tends to the solution of the original problem, which is the unique solution of the strongly monotone equilibrium problem defined on the basis of the regularization bifunction.

Le Dung Muu (with L. Q. Thuy), Smooth optimization algorithms for optimizing over the Pareto efficient set and their application to minmax flow problem, *Vietnam Journal of Math.* **39** (2011), 31 – 48.

Abstract. We propose smooth optimization algorithms for optimizing a real valued function over the efficient Pareto set of a linear multicriteria optimization problem. Application to minmax flow problems is discussed. Some computational result are reported.

Nguyen Quynh Nga (with J. Giol, L. Kovalev, D. Larson and J. E. Tener), Projections and idempotents with fixed diagonal and the homotopy problem for unit tight frames, *Operators and Matrices* **5** (2011), 139 – 155. (SCI-E)

Abstract. We investigate the topological and metric structure of the set of idempotent operators and projections which have prescribed diagonal entries with respect to a fixed orthonormal basis of a Hilbert space. As an application, we settle some cases of conjectures of Larson, Dykema, and Strawn on the connectedness of the set of unit-norm tight frames.

Ha Tien Ngoan, On characteristic systems for general multidimensional Monge-Ampere equations, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 330 – 344.

Abstract. Like the characteristic method in solving the Cauchy problems for a first-order partial differential equation, we reduce the Cauchy problem for a general multidimensional Monge-Ampere equation to that for a normal first order system of nonlinear partial differential equations, that could be called characteristic system for a given multidimensional Monge-Ampere equation.

Ha Tien Ngoan (with N. H. Hoang), The Wronskian solutions of the Sine-Gordon equation, In: *Algebraic Structures in Partial Differential Equations Related to Complex and Clifford Analysis*, Ho Chi Minh City University of Education Press (2010) 171 – 208.

Abstract. We study a class of explicit solutions of Sine-Gordon equation in the form of Wronskian determinant. Generalized condition equations have been introduced. The condition equations are reduced to a canonical forms whose general solutions are described. Some various classes of explicit solutions of Sine-Gordon equation are given.

Ha Tien Ngoan (with N. V. Ngoc), Pseudo-differential operators related to Halkel transforms and application to dual integral equations, In: *Algebraic Structures in Partial Differential Equations Related to Complex and Clifford Analysis*, Ho Chi Minh City University of Education Press (2010), 249 – 271.

Abstract. The aim of the present work is to introduce some functional spaces for investigating pseudo-differential operators involving Halkel transform of generalized functions and their application to dual integral equations.

Vu Ngoc Phat (with T. T. Anh and L. V. Hien), Stability analysis for linear non-autonomous systems with mixed multiple time-varying delays and applications, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 129 – 143.

Abstract. In this paper, the exponential stability problems of a class of linear non-autonomous systems with continuously distributed multiple time-varying delays is studied. Based on the Lyapunov-Krasavskii functional approach, sufficient conditions for the exponential stability of the system are established via the solution of Riccati differential inequalities. By using this generalized results, new sufficient conditions are derived for the robust stability and stabilization of the systems subjected to uncertainties and external controls. Illustrative numerical examples are given to indicate significant improvements of the results.

Vu Ngoc Phat (with N. S. Bay and N. M. Linh), Robust H_∞ control of linear time-varying systems with mixed delays in the Hilbert space, *Optim. Control Appl. Meth.* **32** (2011), 545 – 557. (SCI-E)

Abstract. In this paper, a class of linear infinite-dimensional systems with discrete and distributed time-varying delays is studied. New sufficient conditions for the robust H_∞ control of linear time-varying control systems with mixed time-varying delays in Hilbert spaces have been established. The conditions are given in terms of the solution of a Riccati differential equation. Furthermore, it is proved for the first time that the solution to the robust H_∞ control problem can be solved by the global controllability of an appropriate linear control delay-like system.

Vu Ngoc Phat (with T. Botmart and P. Niamsup), Delay-dependent exponential stabilization for uncertain linear systems with interval non-differentiable time-varying delays, *Applied Mathematics and Computation* **217** (2011), 8236 – 8247. (SCI-E)

Abstract. In this paper, the problem of exponential stabilization for a class of linear systems with time-varying delay is studied. The time delay is a continuous function belonging to a given interval, which means that the lower and upper bounds for the time-varying delay are available, but the delay function is not necessary to be differentiable. Based on the construction of improved Lyapunov–Krasovskii functionals combined with Leibniz–Newton’s formula, new delay-dependent sufficient conditions for the exponential stabilization of the systems are first established in terms of LMIs. Numerical examples are given to demonstrate that the derived conditions are much less conservative than those given in the literature.

Vu Ngoc Phat (with L. V. Hien), Robust stabilization of linear polytopic control systems with mixed delays, *Acta Math. Vietnamica* **35** (2010), 427 – 438.

Abstract. In this paper, a class of uncertain linear polytopic systems with mixed delays in state and control is studied. Using an improved parameter dependent

Lyapunov-Krasovskii functional approach and linear matrix inequality technique, delay-dependent sufficient conditions for the robust stabilization of the system are first established in terms of the Modie'-Kharitonov type's linear matrix inequality (LMI) conditions. A numerical example is presented to demonstrate that the feedback control designed based on the obtained condition is effective, even though neither nominal control systems are controllable.

Vu Ngoc Phat (with P. Niamsup), A novel exponential stability condition of hybrid neural networks with time-varying delay, *Vietnam Journal of Math.* **38** (2010), 341 – 351.

Abstract. This paper proposes a switching design for exponential stability of a class of hybrid neural networks with time-varying delay and various activation functions. By using time-varying delay Lyapunov-Krasovskii functional, a switching rule for the exponential stability is designed in terms of the solution of Riccati-type equations. The approach allows for computation of the bounds that characterize the exponential stability rate of the solution. An example is given to illustrate the result.

Vu Ngoc Phat (with K. Ratchagit), Stability and stabilization of switched linear discrete-time systems with interval time-varying delay, *Nonlinear Analysis: Hybrid Systems* **5** (2011), 605 – 612.

Abstract. This paper deals with stability and stabilization of a class of switched discrete-time delay systems. The system to be considered is subject to interval time-varying delays, which allows the delay to be a fast time-varying function and the lower bound is not restricted to zero. Based on the discrete Lyapunov functional, a switching rule for the asymptotic stability and stabilization for the system is designed via linear matrix inequalities. Numerical examples are included to illustrate the effectiveness of the results.

Hoang Xuan Phu and Phan Thanh An (with V. M. Pho), Maximizing strictly convex quadratic functions with bounded perturbations, *Journal of Optimization Theory and Applications* **149** (2011), 1 – 25. (SCI)

Abstract. The problem of maximizing $\tilde{f} = f + p$ over some convex subset D of the n -dimensional Euclidean space is investigated, where f is a strictly convex quadratic function and p is assumed to be bounded by some $s \in [0, +\infty[$. The location of global maximal solutions of \tilde{f} on D is derived from the roughly generalized convexity of \tilde{f} . The distance between global (or local) maximal solutions of \tilde{f} on D and global (or local, respectively) maximal solutions of f on D is estimated. As consequence, the set of global (or local) maximal solutions of \tilde{f} on D is upper (or lower, respectively) semicontinuous when the upper bound s tends to zero.

Ho Dang Phuc (with S. Graner, M. K. Allvin, D. L. Huong, G. Krantz and I. Mogren), Adverse perinatal and neonatal outcomes and their determinants in rural Vietnam 1999 – 2005, *Paediatric and Perinatal Epidemiology* (2010), 1 – 11. (SCI)

Abstract. Population-based estimations of perinatal and neonatal outcomes are sparse in Vietnam. There are no previously published data on small for gestational age (SGA) infants. A rural population in northern Vietnam was investigated from 1999 to 2005 (n = 5521). Based on the birth weight distributions within the population under study, reference curves for intrauterine growth for Vietnamese infants were constructed and the prevalence and distribution of SGA was calculated for each sex.

Neonatal mortality was estimated as 11.6 per 1000 live births and the perinatal mortality as 25.0 per 1000 births during the study period. The mean birth weight was 3112 g and the prevalence of low birth weight was 5.0%. The overall prevalence of SGA was 6.4%. SGA increased with gestational age and was 2.2%, 4.5% and 27.1% for preterm, term and post-term infants, respectively. Risk factors for SGA were post-term birth: adjusted odds ratio (AOR) 7.75 [95% CI 6.02, 9.98], mothers in farming occupations AOR 1.72 [95% CI 1.21, 2.45] and female infant AOR 1.61 [95% CI 1.27, 2.03]. There was a pronounced decrease in neonatal mortality after 33 weeks of gestation.

Suggested interventions are improved prenatal identification of SGA infants by ultrasound investigation for fetal growth among infants who do not follow their expected clinical growth curve at the antenatal clinic. Other suggestions include allocating a higher proportion of preterm deliveries to health facilities with surgical capacity and neonatal care.

Ho Dang Phuc (with N. Q. Hoa, N. V. Trung, M. Larsson, B. Eriksson, N. T. K. Chuc and C. S. Lundborg), Unnecessary antibiotic use for mild acute respiratory infections during 28-day follow-up of 823 children under five in rural Vietnam, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* **105** (2011), 628 – 636. (SCI)

Abstract. Few prospective studies regarding antibiotic use for mild acute respiratory infections (ARI) have been conducted in community settings. This paper aimed to assess knowledge of children's caregivers and actual antibiotic use for children under five and to identify factors associated with antibiotic treatment for mild ARIs. Caregivers in 828 households in Bavi, Vietnam, were interviewed using a structured questionnaire assessing both knowledge and practice. Subsequently, 823 children were followed for 28 days to collect information regarding symptoms and drug use. For management of ARIs, only 13% of caregivers demonstrated correct overall knowledge in accordance with standard guidelines. The symptoms of the most recent illness were consistent with mild ARI in 79% of cases, and antibiotics were used in 71% of these. During the 28-day period, 62% of children had been given antibiotics and 63% of antibiotic courses were used for mild

ARIs. One-half of the mild ARI episodes and 63% of the children with mild ARIs were treated with antibiotics. Most of the unnecessary antibiotic treatment was recommended by healthcare providers (82%). Most of the children had been administered antibiotics for common colds, although most caregivers believed that antibiotics were not required. Antibiotics were unnecessarily recommended at health facilities in the area.

Pham Huu Sach (with L.-J. Lin), Systems of generalized quasivariational inclusion problems with weak convexity and weak continuity and variants of set-valued vector Ekeland variational principle, In: *Proceedings of the 9th International Conference on Fixed Point Theory and Its Applications* (2010), 115 – 129.

Abstract. An existence theorem of systems of generalized quasivariational inclusion problems with very weak continuity and convexity assumptions is proven. From this result, recent existence theorems of other types of systems of generalized quasivariational inclusion problems with very weak continuity and convexity assumptions are established. We establish these results with a very simple and elegant method. Our results improve and generalize many recent results of these types of problems. As applications of our results, we study variants of set-valued vector Ekeland's variational principle with weak continuity assumptions on the maps we consider, and with a simple method. Our results on set-valued or vector-valued Ekeland's variational principle are different from known existence results of these types of problems.

Nguyen Khoa Son (with B. T. Anh), Robust stability of a class of positive Quasi-polynomials in Banach spaces, *Mathematical Notes* **88** (2010), 651 – 661. (SCI-E)

Abstract. In this paper, we study the stability radii of positive quasipolynomials associated with linear functional difference equations in infinite-dimensional spaces. It is shown that the positive, real and complex stability radii coincide. Moreover, explicit formulas are derived for these stability radii and illustrated by a simple example.

Nguyen Khoa Son (with B. T. Anh and B. T. Quan), Robust stability of positive linear systems under fractional perturbations in infinite dimensional spaces, *Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems, Ser. A: Mathematical Analysis* **18** (2011), 420 – 441.

Abstract. In this paper we study the stability radii of positive linear discrete system under fractional perturbations in infinite dimensional spaces. It is shown that complex, real and positive stability radii of positive systems coincide. More importantly, computable formulas of these stability radii are also derived. The results are then illustrated by a simple example. The results obtained in our paper are extensions of the recent works in [3,8].

Nguyen Khoa Son (with D. D. Thuan), The structured controllability radii of higher order descriptor systems, *Vietnam Journal of Math.* **38**(2010), 373 – 380.

Abstract. In this paper we formulate some formulas for computing the controllability radii for higher order descriptor systems under the assumption that the system matrices are subjected to structured perturbations. The proofs are based on the multi-valued generalization of the classical Eckart-Young theorem which identifies the distance to singularity of a non-singular square matrix.

Doan Thai Son (with K. Palmer and S. Siegmund), Transient spectral property, stable and unstable cones and Gershgorin's theorem for finite-time differential equations, *Journal of Differential Equations* **250** (2011), 4177 – 4199. (SCI)

Abstract. Dynamical behaviour on a compact (finite-time) interval is called monotone-hyperbolic or M-hyperbolic if there exists an invariant splitting consisting of solutions with monotonically decreasing and increasing norms, respectively. This finite-time hyperbolicity notion depends on the norm. For arbitrary norms we prove a spectral theorem based on M-hyperbolicity and extend Gershgorin's circle theorem to this type of finite-time spectrum. Similarly to stable and unstable manifolds, we characterize M-hyperbolicity by means of existence of stable and unstable cones. These cones can be explicitly computed for D-hyperbolic systems with norms induced by symmetric positive definite matrices and also for row diagonally dominant systems with the sup-norm, thus providing sufficient and computable conditions for M-hyperbolicity.

Nguyen Duy Tan, On Galois cohomology of unipotent algebraic groups over local fields, *Journal of Algebra* **344** (2011), 47 – 59. (SCI)

Abstract. In this paper, we give a necessary and sufficient condition for the finiteness of Galois cohomology of unipotent groups over local fields of positive characteristic.

Nguyen Duy Tan (with L. Bary-Soroker), On p -embedding problems in characteristics p , *Journal of Pure and Applied Algebra* **215** (2011), 2533 – 2537. (SCI)

Abstract. Let K be a valued field of characteristic $p > 0$ with non- p -divisible value group. We show that every finite embedding problem for K whose kernel is a p -group is properly solvable.

Nguyen Duy Tan and Nguyen Quoc Thang, Galois cohomology of unipotent algebraic groups and field extensions, *Communications in Algebra* **39** (2011), 3923 – 3938. (SCI)

Abstract. In this note we discuss, in the case of unipotent groups over nonperfect fields k of characteristic p , an analog of a theorem of Steinberg (formerly a Serre's

conjecture) for unipotent algebraic group schemes, which relates properties of Galois (or flat) cohomology of unipotent group schemes to finite extensions of k of degree divisible by p .

Nguyen Xuan Tan (with N. T. Q. Anh), Generalized quasi-equilibrium problems of type II and their applications, *Vietnam Journal of Math.* **39** (2011), 191 – 216.

Abstract. The generalized quasi-equilibrium problem of type II is formulated and some sufficient conditions on the existence of its solutions are shown. As special cases, we obtain several results on the existence of solution to ideal quasivariational inclusion problems, quasivariational relation problems of type II, generalized quasi-KKM theorems, etc. As corollaries, we shall show several results on the existence of solutions to other problems in the vector optimization theory concerning multivalued mappings.

Nguyen Xuan Tan (with T. T. T. Duong), On the existence of solutions to generalized quasi-equilibrium problems of type II and related problems, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 231 – 248.

Abstract. The generalized quasi-equilibrium problem of type II is formulated and some sufficient conditions on the existence of its solutions are shown. As special cases, we obtain several results on the existence of solutions of ideal quasivariational inclusion problems, quasivariational relation problems of type II, generalized quasi-KKM theorems etc. As corollaries, we show several results on the existence of solutions to other problems in the vector optimization theory concerning multivalued mappings.

Nguyen Xuan Tan (with T. T. T. Duong), On the generalized quasi-equilibrium problem of type I and related problem, *Advances in Nonlinear Variational Inequalities* **13** (2010), 29 – 47.

Abstract. In this paper, we introduce the generalized quasi-equilibrium problems of type I and give some sufficient conditions for the existence of their solutions. As special cases, we obtain several results on the existence of solutions of quasivariational inclusion problems, quasivariational relation problems and quasi-equilibrium problems, etc.

Nguyen Xuan Tan (with B. T. Hung), On the existence of solutions to generalized quasi-equilibrium problems, *Advances in Nonlinear Variational Inequalities* **14** (2011), 1 – 16.

Abstract. In this paper, we apply new results on variational relation problems obtained by D.T. Luc to generalized quasi-equilibrium problems. Some sufficient conditions on the existence of its solutions of generalized quasi-equilibrium problems are shown. As special cases, we obtain several results on the existence of

solutions of generalized Pareto and weak quasi-equilibrium problems concerning C -pseudomonotone multivalued mappings. As applications, we shall show some results on the existence of solutions to generalized vector quasivariational inequalities with multivalued mappings.

Phan Thien Thach (with T. V. Thang), Conjugate duality for vector-maximization problems, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **376** (2011), 94 – 102. (SCI)

Abstract. In this article we present a conjugate duality for a problem of maximizing a polyhedral concave nondecreasing homogeneous function over a convex feasible set in the nonnegative n -dimensional orthant. Using this duality we obtain a zero-gap duality for a vector-maximization problem.

Nguyen Quoc Thang, On Galois cohomology and weak approximation in connected reductive groups over fields of positive characteristics, *Proceedings of Japan Academy, Series A: Mathematical Sci.* **87** (2011), 1 – 6. (SCI-E)

Abstract. We consider some function field analogs of some main cohomological results of Kootwitz theory used in stable trace formula and Colliot-Thelene (and Sansuc) theory and give some applications.

Nguyen Tat Thang and Ha Huy Vui, On the topology of polynomial mappings from \mathbb{C}^n to \mathbb{C}^{n-1} , *International Journal of Mathematics* **22** (2011), 435 – 448. (SCI)

Abstract. We consider a polynomial map from \mathbb{C}^n to \mathbb{C}^{n-1} and prove that if there exists a so-called very good projection with respect to the value t_0 , then this value is an atypical value for the map if and only if the Euler characteristic of the fibers are not constant. We describe some topology of the fibers and prove that there is no extension of the characterization of the atypical value via the Lojasiewicz number as in the case $n = 2$.

Ngo Viet Trung (with N. C. Minh), Cohen-Macaulayness of monomial ideals and symbolic powers of Stanley-Reisner ideals. *Advances in Math.* **226** (2011), 1285 – 1306. (SCI)

Abstract. We present criteria for the Cohen-Macaulayness of a monomial ideal in terms of its primary decomposition. These criteria allow us to use tools of graph theory and of linear programming to study the Cohen-Macaulayness of monomial ideals which are intersections of prime ideal powers. We can characterize the Cohen-Macaulayness of the second symbolic power or of all symbolic powers of a Stanley-Reisner ideal in terms of the simplicial complex. These characterizations show that the simplicial complex must be very compact if some symbolic power is Cohen-Macaulay. In particular, all symbolic powers are Cohen-Macaulay if and only if the simplicial complex is a matroid complex. We also prove that the

Cohen-Macaulayness can pass from a symbolic power to another symbolic powers in different ways.

Ngo Viet Trung (with T. M. Tuan), Equality of ordinary and symbolic powers of Stanley-Reisner ideals, *Journal of Algebra*, **328** (2011), 77 – 93. (SCI)

Abstract. This paper studies properties of simplicial complexes Δ with the equality $I_{\Delta}^{(m)} = I_{\Delta}^m$ for a given $m \geq 2$. The main results are the equality characterizations of such complexes in the two dimensional case. It turns out that there exists only a finite number of complexes with this property and that these complexes can be described completely. As a consequence we are able to determine all complexes for which I_{Δ}^m is Cohen-Macaulay for some $m \geq 2$. In particular, there are complexes with $I_{\Delta}^{(2)} = I_{\Delta}^2$ or $I_{\Delta}^{(3)} = I_{\Delta}^3$ but $I_{\Delta}^{(m)} \neq I_{\Delta}^m$ for all $m \geq 4$ and that if $I_{\Delta}^{(m)} = I_{\Delta}^m$ for some $m \geq 4$, then $I_{\Delta}^{(m)} = I_{\Delta}^m$ for all $m \geq 1$. Similarly, there are complexes for which I_{Δ}^2 is Cohen-Macaulay but I_{Δ}^m is not Cohen-Macaulay for all $m \geq 3$ and if I_{Δ}^m is Cohen-Macaulay for some $m \geq 3$, then I_{Δ} is a complete intersection.

Ha Huy Vui and Nguyen Hong Duc, On the stability of gradient polynomial systems at infinity, *Nonlinear Analysis* **74** (2011), 257 – 262. (SCI)

Abstract. We first define the notion of the infimum at infinity of a polynomial function and the notion of stability at infinity near the fiber of the gradient descent system. Then we prove that the gradient descent system is stable at infinity near the fiber of the infimum value at infinity.

Ha Huy Vui (with N. T. Thao), Atypical values at infinity of polynomial and rational functions on an algebraic surface in \mathbb{R}^n , *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 537 – 553.

Abstract. We consider polynomial and rational functions defined on an algebraic surface in \mathbb{R}^n and we characterize values which are atypical at infinity due to singularities at infinity. This characterization gives an upper bound of the number of atypical values at infinity.

Nguyen Dong Yen (with L. T. H. An and P. D. Tao), Properties of two DC algorithms in quadratic programming, *Journal of Global Optimization* **49** (2011), 481 - 495. (SCI)

Abstract. Some new properties of the Projection DC decomposition algorithm (we call it Algorithm A) and the Proximal DC decomposition algorithm (we call it Algorithm B) Pham Dinh et al. in *Optim Methods Softw*, 23(4): 609-629 (2008) for solving the indefinite quadratic programming problem under linear constraints are proved in this paper. Among other things, we show that DCA sequence generated by Algorithm A converge to a locally unique solution if the initial points are taken from a neighborhood of it, and DCA sequences generated

by either Algorithm A or Algorithm B are all bounded if a condition guaranteeing the solution existence of the given problems is satisfied.

Nguyen Dong Yen (with N. H. Chieu, T. D. Chuong, J.-C. Yao), Characterizing convexity of a function by its Fréchet and limiting second-order sub-differentials, *Set-Valued and Variational Analysis* **19** (2011), 75 – 96. (SCI-E)

Abstract. The Fréchet and limiting second-order subdifferentials of a proper lower semicontinuous convex function $\varphi : \mathbb{R}^n \rightarrow \bar{\mathbb{R}}$ have a property called the positive semi-definiteness (PSD) - in analogy with the notion of positive semi-definiteness of symmetric real matrices. In general, the PSD is insufficient for ensuring the convexity of an arbitrarily lower semicontinuous function φ . However, if φ is a $C^{1,1}$ function then the PSD property of one of the second-order subdifferentials is a complete characterization of the convexity of φ . The same assertion is valid for C^1 functions of one variable. The limiting second-order subdifferential can recognize the convexity/nonconvexity of piecewise linear functions and of separable piecewise C^2 functions, while its Fréchet counterpart cannot.

Nguyen Dong Yen (with N. Q. Huy), Minimax variational inequalities, *Acta Math. Vietnamica* **36** (2011), 265 – 281.

Abstract. We introduce a new notion called *minimax variational inequality* (MVI). The solution existence of nonmonotone MVIs in Euclidean spaces, pseudomonotone MVIs in reflexive Banach spaces, and strongly monotone MVIs in Hilbert spaces is studied in detail. We show that MVIs can serve as a good tool for studying minimax problems given by convex sets and differentiable functions.

Nguyen Dong Yen (with G. M. Lee), Fréchet and normal coderivatives of implicit multifunctions, *Applicable Analysis* **90** (2011), 1011 – 1027. (SCI-E)

Abstract. This paper analyzes and develops furthermore the existing upper and lower estimates for the Fréchet and normal coderivatives of implicit multifunctions. Various counterexamples and examples are given. The effect of right-hand side perturbations is discussed in detail.

Nguyen Dong Yen (with J.-C. Yao), Monotone affine vector variational inequalities, *Optimization* **60** (2011), 53 – 68. (SCI-E)

Abstract. By using a stability theorem of S. M. Robinson and a scalarization method, we establish sufficient conditions for the upper semicontinuity of the solution maps of parametric monotone affine vector variational inequalities. As a by-product, some new topological properties of the solution sets of these problems are obtained. Our results imply several facts on solution stability and connectedness of the solution sets of convex quadratic vector optimization problems and of linear fractional vector optimization problems.

Nguyen Dong Yen (with J.-C. Yao), Parametric variational system with a smooth-boundary constraint set, In: *Variational Analysis and Generalized Differentiation in Optimization and Control* (R. Burachik and J.-C. Yao, Eds.), Springer Verlag **47** (2010), 205 – 221.

Abstract. Solution stability of parametric variational systems with smooth-boundary constraint sets is investigated. Sufficient conditions for the lower semicontinuity, Lipschitz-like property, and local metric regularity in Robinson's sense of the solution map are obtained by using a calculus rule for the normal second-order subdifferential from B. S. Mordukhovich (*Variational Analysis and Generalized Differentiation, Vol. I: Basic Theory, Vol. II: Applications*, Springer, Berlin, 2006) and the implicit function theorems for multifunctions from G. M. Lee, N. N. Tam and N. D. Yen (*J Math Anal Appl* 338: 11 – 22, 2008).

Nguyen Tien Yet and Doan Thai Son (with T. Jaeger, S. Siegmund), Nonautonomous saddle-node bifurcations in the quasiperiodically forced logistic map, *International Journal of Bifurcation and Chaos* **21** (2011), 1427 – 1438. (SCI)

Abstract. We provide a local saddle-node bifurcation result for quasiperiodically forced interval maps. As an application, we give a rigorous description of saddle-node bifurcations of 3-periodic graphs in the quasiperiodically forced logistic map with small forcing amplitude.

Tra cứu

- Tạ Thị Hoài An, 10, 14, 41–43, 81
Phan Thành An, 10, 27, 29–33, 69, 81, 91
Cao Ngọc Anh, 11
Nguyễn Thị Vân Anh, 13, 69
Nguyễn Việt Anh, 10, 34–37, 69
Hà Huy Bằng, 10, 15, 34–36, 82
Nguyễn Văn Châu, 10, 38–40, 63, 82
Nguyễn Ngọc Chiến, 10, 12, 27, 69
Lã Hữu Chương, 11, 12, 45, 62, 69
Nguyễn Minh Chương, 15, 47, 62
Nguyễn Đình Công, 9, 11, 15, 53, 54, 60, 72, 83
Trần Quốc Công, 10, 12, 38
Đoàn Trung Cường, 10, 24, 25, 65, 83
Nguyễn Tự Cường, 9, 10, 15, 24, 25, 61, 64, 65, 71, 72, 83, 84
Nguyễn Lan Dân, 11
Đỗ Ngọc Diệp, 9, 10, 15, 34, 36, 64, 72, 84
Trần Thị Thanh Dịu, 10, 12, 34, 64
Hoàng Phi Dũng, 10, 12, 38
Phạm Quốc Dũng, 13
Nguyễn Việt Dũng, 9, 10, 14, 38, 40, 63, 68, 70, 72
Phan Thị Hà Dương, 9, 12, 15, 21–23, 61, 63, 64, 68, 70, 71, 84
Trương Trung Đắc, 11, 12
Nguyễn Tiến Đại, 10, 38
Phạm Huy Điển, 65
Phạm Ngọc Điền, 11
Lưu Hoàng Đức, 11, 53, 54, 65, 68, 69, 84
Nguyễn Hồng Đức, 10, 38, 39, 97
Lê Thanh Đức, 11, 12
Đỗ Hoàng Giang, 10, 13
Đặng Vũ Giang, 10, 34
Trương Xuân Đức Hà, 11, 49–52, 64, 72, 85
Trần Thị Thanh Hà, 11, 12
Phùng Hồ Hải, 9–11, 15, 24, 25, 63, 64, 68, 70, 71, 85
Nguyễn Thị Vân Hằng, 11, 12, 49
Đinh Nho Hào, 9, 11, 15, 45–48, 62, 65, 69, 71, 72, 85–87
Cán Văn Hảo, 11, 12, 53
Phạm Minh Hiền, 11
Nguyễn Văn Hoàng, 10, 12, 34, 69
Đàm Thanh Hoa, 11–13
Lê Tuấn Hoa, 9, 10, 13, 15, 24
Nguyễn Đăng Hợp, 69
Trần Mạnh Hùng, 10, 12, 13
Nguyễn Văn Hùng, 34
Trần Thị Thu Hương, 9, 21–23, 69
Phan Huy Khải, 10, 13, 34
Hà Huy Khoái, 9, 10, 13, 15, 41–43, 61, 63, 64, 70–72, 87, 88
Vũ Thế Khôi, 10, 15, 38, 39, 65, 70, 88
Vũ Khắc Kỳ, 69
Hà Minh Lam, 10, 24, 68
Nguyễn Hương Lâm, 9, 21
Nguyễn Ngọc Linh, 69
Trần Vĩnh Linh, 9, 21, 65, 69, 88
Đình Thế Lục, 11, 49, 71
Lê Trọng Lục, 11, 45
Đỗ Văn Lưu, 10, 12, 13, 16, 34, 63
Hồ Thị Ngọc Mai, 11, 12
Phạm Đức Minh, 11, 12
Nguyễn Sĩ Minh, 10, 38
Lê Dũng Mưu, 9, 11, 16, 49–52, 64, 88, 89
Tạ Thị Nguyệt Nga, 13, 69

Nguyễn Quỳnh Nga, 10, 27, 32, 89
 Hà Tiến Ngoạn, 11, 45–48, 63, 89
 Nguyễn Minh Ngọc, 11, 12
 Phạm Thị Ngọc, 11, 12
 Hoàng Nghĩa Nguyên, 69

 Nguyễn Ngọc Phan, 10
 Vũ Ngọc Phát, 9, 11, 16, 49–52, 68,
 70–72, 90, 91
 Nguyễn Thị Phong, 13
 Hoàng Xuân Phú, 9, 10, 14, 16, 27–
 31, 68, 69, 71–73, 91
 Hồ Đăng Phúc, 11, 12, 17, 53, 54,
 63–65, 70, 92
 Tạ Duy Phượng, 10, 14, 27, 28, 31–
 33, 63, 68

 Vương Anh Quyền, 69

 Phạm Hữu Sách, 10, 12, 16, 34–36,
 72, 93
 Nguyễn Khoa Sơn, 9, 11, 16, 49–52,
 72, 93, 94
 Đoàn Thái Sơn, 11, 53, 54, 69, 94,
 99

 Hà Huy Tài, 10, 13
 Nguyễn Đức Tâm, 10, 12, 13, 24,
 64, 69
 Bùi Thế Tâm, 11, 49, 52
 Nguyễn Duy Tân, 10, 41–44, 65, 69,
 94
 Ngô Đắc Tân, 9, 17, 21, 23, 63, 72
 Đỗ Hồng Tân, 61
 Nguyễn Xuân Tấn, 10, 16, 34–36,
 63, 72, 95
 Phan Thiên Thạch, 11, 49, 50, 52,
 96
 Nguyễn Quốc Thắng, 10, 12, 16,
 41–43, 72, 94, 96
 Nguyễn Tất Thắng, 10, 38, 39, 69,
 70, 96
 Lê Xuân Thanh, 11–13, 49, 64, 69
 Lê Công Thành, 10, 12, 13, 21, 63
 Trần Văn Thành, 11

 Trần Thị Phương Thảo, 11–13
 Nguyễn Văn Thiện, 13, 69
 Đào Văn Thịnh, 10, 12, 13, 24, 64
 Khổng Phương Thuý, 11
 Đinh Sĩ Tiệp, 10, 38, 39, 68
 Nguyễn Mạnh Toàn, 10, 12, 13, 24
 Hồ Minh Toàn, 10, 34, 70
 Nguyễn Thị Quỳnh Trâm, 13
 Tạ Thị Huyền Trang, 11, 12, 49, 52,
 68
 Nguyễn Thị Quỳnh Trang, 10, 12,
 13, 27, 30
 Nguyễn Minh Trí, 11, 16, 45, 47,
 48, 61, 64, 65, 70
 Nguyễn Xuân Trình, 11, 12
 Trần Nam Trung, 10, 24, 64, 69, 70
 Hà Thành Trung, 11, 53
 Phạm Văn Trung, 10, 12, 13, 21–23
 Ngô Việt Trung, 9, 10, 16, 24–26,
 68, 70–72, 96, 97
 Hoàng Lê Trường, 10, 24, 25, 83
 Nguyễn Đức Tuấn, 11
 Trần Mạnh Tuấn, 10, 12, 24, 25,
 64, 69
 Hoàng Thế Tuấn, 11–13, 53
 Hoàng Tụy, 16, 49, 71

 Nguyễn Bích Vân, 10, 24, 70
 Trần Đức Vân, 11, 45
 Hà Huy Vui, 9, 10, 17, 38, 39, 63,
 72, 96, 97
 Nguyễn Chu Gia Vượng, 10, 17, 41,
 43, 44, 63–65

 Nguyễn Đông Yên, 9, 10, 17, 27–33,
 60, 61, 63, 64, 68, 71, 97–99
 Nguyễn Tiến Yết, 11, 53, 54, 64, 70,
 99