

**VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN TOÁN HỌC**

**HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC
Năm 2025**

HÀ NỘI 12 - 2025

Mục lục

TÌNH HÌNH CHUNG CỦA VIỆN	7
1 Nhân sự	9
1.1 Ban Lãnh đạo Viện	9
1.2 Nhân sự	9
1.3 Hội đồng khoa học	10
1.4 Các phòng và các trung tâm	10
1.5 Cộng tác viên	12
1.6 Biến động nhân sự trong năm	13
1.7 Bổ nhiệm, bổ nhiệm lại và thôi giữ chức vụ	13
1.8 Bổ nhiệm Giáo sư, Phó Giáo sư	14
2 Nghiên cứu khoa học	15
2.1 Thống kê công bố khoa học năm 2025	15
2.2 Các đề tài nghiên cứu	15
3 Tổng quan hoạt động của Viện trong năm 2025	20
3.1 Kết quả khoa học công nghệ	20
3.2 Xây dựng tiềm lực khoa học công nghệ	21
3.3 Hợp tác quốc tế, đào tạo, thông tin, xuất bản	21
3.4 Các chương trình hỗ trợ từ Viện Hàn lâm KHCNVN	23
3.5 Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (Trung tâm UNESCO)	23
3.6 Các công tác khác	24
BÁO CÁO CỦA CÁC PHÒNG CHUYÊN MÔN VÀ TRUNG TÂM	27
4 Phòng Đại số và Lý thuyết số	29
4.1 Nhân sự	29
4.2 Các công việc chính đã thực hiện	30
4.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	31
4.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học	34
4.5 Công tác đào tạo	35
5 Phòng Giải tích và Phương trình vi phân	37
5.1 Nhân sự	37
5.2 Các công việc chính đã thực hiện	37
5.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	38
5.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học	40
5.5 Công tác đào tạo	41

6 Phòng Hình học và Tô pô	42
6.1 Nhân sự	42
6.2 Các công việc chính đã thực hiện	42
6.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	44
6.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học	45
6.5 Công tác đào tạo	46
7 Phòng Toán rời rạc, Xác suất và Thống kê	48
7.1 Nhân sự	48
7.2 Các công việc chính đã thực hiện	48
7.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	50
7.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học	52
7.5 Công tác đào tạo	53
8 Phòng Tối ưu và Tính toán khoa học	55
8.1 Nhân sự	55
8.2 Các công việc chính đã thực hiện	55
8.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	57
8.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học	61
8.5 Hợp tác đối ngoại	62
8.6 Công tác đào tạo	62
9 Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế	65
9.1 Nhân sự	65
9.2 Các công việc chính đã thực hiện	65
9.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê:	67
9.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học	70
10 Cộng tác viên	72
10.1 Cộng tác viên	72
10.2 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê	72
10.3 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học	74
CÁC HOẠT ĐỘNG KHÁC	75
11 Công tác đào tạo	77
11.1 Đào tạo tiến sĩ	77
11.2 Đào tạo thạc sĩ	79
11.3 Hỗ trợ đào tạo cử nhân toán học	80

11.4 Chương trình hợp tác đào tạo thạc sĩ khoa học và công nghệ với Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup	81
12 Hội nghị, hội thảo và Seminar khoa học	82
12.1 Bài giảng Viện và Seminar	82
12.2 Các hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt	83
13 Hợp tác đối ngoại	85
13.1 Khách quốc tế đến thăm Viện và trao đổi khoa học	85
13.2 Cán bộ của Viện đi công tác nước ngoài năm 2025	86
13.3 Thỏa thuận hợp tác quốc tế	87
13.4 Thỏa thuận hợp tác trong nước	88
14 Tạp chí Acta Mathematica Vietnamica	88
15 Thư viện và công tác xuất bản khác	89
15.1 Tạp chí được bổ sung trong năm 2025	89
15.2 Thư viện điện tử	89
16 Thiết bị máy tính, máy văn phòng	89
16.1 Danh sách máy tính và thiết bị mạng đang hoạt động	89
16.2 Thiết bị phục vụ hội thảo và thiết bị văn phòng khác	90
17 Kinh phí	91
TÓM TẮT CÁC BÀI BÁO	93
Tra cứu	119

**TÌNH HÌNH CHUNG
CỦA VIỆN**

1 Nhân sự

1.1 Ban Lãnh đạo Viện

Viện trưởng:	Đoàn Thái Sơn GS TSKH
Phó Viện trưởng:	Đoàn Trung Cường PGS TS Nguyễn Tất Thắng PGS TS (từ tháng 10/2025)

1.2 Nhân sự

- Tổng số cán bộ:	61
- Số chỉ tiêu viên chức theo quyết định của Viện Hàn lâm KHCNVN:	66
- Số cán bộ viên chức hiện có:	57
+ Cán bộ nghiên cứu:	50
Theo học hàm, học vị:	
Giáo sư:	11
Phó giáo sư:	12
Tiến sĩ khoa học:	10
Tiến sĩ:	37
Thạc sĩ:	2
Cử nhân:	1
+ Cán bộ Phòng Quản lý tổng hợp:	7
Trong đó có:	
Thạc sĩ:	3
Cử nhân:	4
- Số cán bộ hợp đồng lao động:	4
+ Cán bộ hợp đồng văn phòng :	4
Trong đó có:	
Cử nhân:	1
Nhân viên và lao động phổ thông:	3
- Thực tập sinh sau tiến sĩ:	1
- Số cộng tác viên:	9
Theo học hàm, học vị:	
Giáo sư:	7
Phó Giáo sư:	2
Tiến sĩ khoa học:	7
Tiến sĩ:	3

1.3 Hội đồng khoa học

Ban thường trực: Chủ tịch: Đinh Nho Hào GS TSKH, Phó Chủ tịch: Phạm Hoàng Hiệp GS TSKH, Thư ký: Phan Thị Hà Dương PGS TSKH.

Các ủy viên: Tạ Thị Hoài An GS TSKH, Nguyễn Đình Công GS TSKH, Đoàn Trung Cường PGS TS, Phùng Hồ Hải GS TSKH, Lê Tuấn Hoa GS TSKH, Phạm Việt Hùng PGS TS, Vũ Thế Khôi PGS TS, Bùi Trọng Kiên TS, Hoàng Xuân Phú GS TSKH, Đoàn Thái Sơn GS TSKH, Nguyễn Khoa Sơn GS TSKH, Nguyễn Quốc Thắng GS TS, Nguyễn Minh Trí GS TSKH, Ngô Việt Trung GS TSKH.

1.4 Các phòng và các trung tâm

Tháng 3/2025, Viện đã thực hiện sắp xếp tổ chức, bộ máy theo đề án được Viện Hàn lâm phê duyệt như sau:

- Chấm dứt hoạt động của Trung tâm Đào tạo sau đại học. Chuyển nhiệm vụ của Trung tâm Đào tạo sau đại học về Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (Nhiệm vụ được giao cho Phòng Quản lý tổng hợp trong thời gian chuyển tiếp).

- Sắp xếp, hợp nhất các phòng chuyên môn:

+ Sáp nhập phòng Đại số, phòng Lý thuyết số. Tên phòng mới: Phòng Đại số và Lý thuyết số. Trên cơ sở nòng cốt là cán bộ của phòng Đại số và phòng Lý thuyết số, việc hợp nhất hình thành các hướng nghiên cứu và nhóm nghiên cứu xuất sắc sau: Đại số giao hoán, Đại số kết hợp, Lý thuyết số.

+ Sáp nhập phòng Giải tích toán học và phòng Phương trình vi phân. Tên phòng mới: Phòng Giải tích và Phương trình vi phân. Trên cơ sở nòng cốt là cán bộ của phòng Giải tích toán học và phòng Phương trình vi phân, việc hợp nhất hình thành các hướng nghiên cứu và nhóm nghiên cứu xuất sắc sau: Giải tích phức, Phương trình đạo hàm riêng, Phương trình vi tích phân.

+ Sáp nhập phòng Cơ sở Toán học của Tin học và phòng Xác suất và Thống kê. Tên phòng mới: Phòng Toán rời rạc, Xác suất và Thống kê. Trên cơ sở nòng cốt là cán bộ của Cơ sở Toán học của Tin học và phòng Xác suất và Thống kê, việc hợp nhất hình thành các hướng nghiên cứu và nhóm nghiên cứu xuất sắc sau: Toán rời rạc, Xác suất, Thống kê.

+ Sáp nhập phòng Giải tích số và Tính toán khoa học và phòng Tối ưu và Điều khiển. Tên phòng mới: Tối ưu và Tính toán khoa học. Trên cơ sở nòng cốt là cán bộ của phòng Giải tích số và Tính toán khoa học và phòng Tối ưu và Điều khiển, việc hợp nhất hình thành các hướng nghiên cứu và nhóm nghiên cứu xuất sắc sau: Lý thuyết tối ưu, Lý thuyết điều khiển và Tính toán khoa học.

- Kiện toàn, sắp xếp đối với Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế để tiếp nhận thêm nhiệm vụ tham mưu, tư vấn và giúp Viện trưởng quản lý đào tạo

trình độ Tiến sĩ và các hoạt động đào tạo khác của Viện Toán học.

- Duy trì 2 đơn vị cấp phòng và tương đương:

+ Duy trì phòng Hình học và Tôpô. Trên cơ sở nòng cốt là cán bộ phòng Hình học và Tôpô và luân chuyển một số cán bộ ở phòng Lý thuyết số có chuyên môn sâu về Hình học đại số, duy trì và phát triển phòng Hình học và Tôpô với các hướng nghiên cứu và nhóm nghiên cứu xuất sắc sau: Lý thuyết kì dị, Tôpô, Hình học đại số.

+ Duy trì Phòng Quản lý tổng hợp.

Theo Quyết định số 342/QĐ-VHL ngày 1/3/2025 (có hiệu lực từ ngày 15/3/2025) của Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam ban hành Quy chế tổ chức hoạt động của Viện Toán học, Viện có 5 phòng nghiên cứu và Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế.

Phòng Đại số và Lý thuyết số: 12 viên chức (2 TSKH, 9 TS, 1 CN; 4 GS, 3 PGS) và 2 Thực tập sinh sau tiến sĩ (2 TS).

Viên chức: Trần Giang Nam PGS TS (Trưởng phòng), Tạ Thị Hoài An GS TSKH (thời Trưởng phòng Lý thuyết số từ tháng 3/2025), Đoàn Trung Cường PGS TS, Trần Quang Độ CN (từ tháng 1/2025), Ngô Trung Hiếu TS, Lê Tuấn Hoa GS TSKH, Nguyễn Đăng Hợp TS, Hà Minh Lam TS, Lê Thị Thanh Nhân GS TS (từ tháng 7/2025), Nguyễn Quốc Thắng GS TS, Trần Nam Trung PGS TS, Nguyễn Bích Vân TS (chuyển công tác từ tháng 4/2025), Nguyễn Chu Gia Vượng TS.

Thực tập sinh sau tiến sĩ: Trương Thị Hiền TS (từ tháng 10/2024), Hoàng Ngọc Yến (từ tháng 10/2024).

Phòng Giải tích và Phương trình vi phân: 8 viên chức (2 TSKH, 6 TS; 2 GS, 2 PGS).

Viên chức: Hoàng Thế Tuấn PGS TS (Trưởng phòng), Đỗ Hoàng Sơn PGS TS (Phó Trưởng phòng), Đinh Nho Hào GS TSKH, Giang Trung Hiếu TS, Lương Thái Hưng TS, Đào Quang Khải TS, Nguyễn Quỳnh Nga TS, Nguyễn Minh Trí GS TSKH, Đỗ Thái Dương TS (chuyển công tác từ tháng 4/2025).

Phòng Hình học và Tôpô: 9 viên chức (1 TSKH, 8 TS; 1 GS, 3 PGS).

Viên chức: Nguyễn Tất Thắng PGS TS (Phụ trách phòng), Mai Ngọc Hoàng Anh TS, Phùng Hồ Hải GS TSKH, Vũ Thế Khôi PGS TS, Nguyễn Hữu Kiên TS, Đoàn Nhật Minh TS, Đào Văn Thịnh TS, Đinh Sĩ Tiệp PGS TS, Hồ Minh Toàn TS, Hoàng Lê Trường GS TS (chuyển công tác từ tháng 9/2025).

Phòng Toán rời rạc, Xác suất và Thống kê toán học: 10 viên chức (3 TSKH, 6 TS, 1 ThS; 2 GS, 2 PGS) và 1 Thực tập sinh sau tiến sĩ (1 TS).

Viên chức: Phạm Việt Hùng PGS TS (Phó Trưởng phòng, Phụ trách phòng), Nguyễn Đình Công GS TSKH, Lưu Hoàng Đức TS, Cấn Văn Hảo PGS TS, Đỗ Duy Hiếu TS, Nguyễn Văn Quyết ThS, Đoàn Thái Sơn GS TSKH, Nguyễn Hoàng Thạch TS, Đỗ Minh Thắng ThS, Phạm Văn Trung TS.

Cán bộ kiêm nhiệm: Phan Thị Hà Dương PGS TSKH.

Thực tập sinh sau tiến sĩ: Phan Thanh Hồng TS.

Phòng Tối ưu và Tính toán khoa học: 10 viên chức (2 TSKH, 8 TS; 2 GS, 1 PGS) và 1 Thực tập sinh sau tiến sĩ (1 TS).

Viên chức: Lê Xuân Thanh TS (Trưởng phòng từ tháng 11/2025), Nguyễn Thị Vân Hằng TS (chuyển công tác từ tháng 12/2025), Nguyễn Thị Hồng TS, Phong Thị Thu Huyền TS, Vũ Thị Hương TS, Bùi Trọng Kiên TS (thôi Trưởng phòng Tối ưu và Điều khiển từ tháng 3/2025), Nguyễn Huyền Mười TS, Hoàng Xuân Phú GS TSKH, Nguyễn Năng Thiệu TS, Nguyễn Đông Yên GS TSKH, Lê Hải Yến PGS TS.

Thực tập sinh sau tiến sĩ: Nguyễn Kiều Linh TS (đến tháng 6/2025).

Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế: 5 viên chức (1 TSKH, 3 TS, 1 ThS; 1 PGS) và 1 hợp đồng (1 CN).

Viên chức: Phan Thị Hà Dương PGS TSKH (Giám đốc), Phạm Hoàng Hiệp GS TSKH (chuyển công tác từ tháng 9/2025).

Cán bộ kiêm nhiệm: Cán Văn Hảo PGS TS, Đỗ Hoàng Sơn PGS TS, Đinh Sĩ Tiệp TS, Trần Nam Trung PGS TS, Nguyễn Thị Khuyên ThS, Trần Thị Thanh Hà CN (Hợp đồng).

Phòng Quản lý tổng hợp: 7 viên chức (3 ThS, 4 CN) và 4 hợp đồng (1 CN, 3 NV).

Viên chức: Phạm Ngọc Điền ThS (Trưởng phòng), Cao Ngọc Anh CN, Nguyễn Ngọc Anh CN, Nguyễn Thị Khuyên ThS, Phạm Thị Ngọc CN, Trần Văn Thành CN, Trần Thị Phương Thảo ThS, Khổng Phương Thúy CN (nghỉ hưu từ tháng 9/2025).

Hợp đồng: Trương Trung Đắc (nghỉ hưu từ tháng 8/2025), Lê Thanh Đức, Trần Thị Thanh Hà CN, Phạm Đức Minh, Nguyễn Thị Yến.

1.5 Cộng tác viên

Tổng số: 9 (7 TSKH, 3 TS; 7 GS, 2 PGS).

Phạm Ngọc Ánh GS TSKH, Nguyễn Tự Cường GS TSKH, Kestutis Cesnavicius GS TSKH, Nguyễn Việt Dũng PGS TS, Lê Dũng Mừu GS TSKH (đến tháng 1/2025), Vũ Ngọc Phát GS TSKH, Hồ Đăng Phúc PGS TS, Vũ Quang Thanh TS, Ngô Việt Trung GS TSKH, Ngô Đắc Tuấn GS TSKH.

1.6 Biến động nhân sự trong năm

1.5.1 Viên chức mới tuyển dụng: 2

1. Trần Quang Độ CN (từ tháng 1/2025)
2. Nguyễn Hữu Kiên TS (từ tháng 1/2025)

Đang thực hiện tuyển 4 viên chức.

1.5.2 Viên chức nghỉ hưu hoặc nghỉ việc: 2

1. Trương Trung Đắc (từ tháng 8/2025)
2. Khổng Phương Thúy CN (từ tháng 9/2025)

1.5.3 Viên chức thôi việc hoặc chuyển công tác: 5

1. Đỗ Thái Dương TS
2. Nguyễn Thị Vân Hằng TS
3. Phạm Hoàng Hiệp GS TSKH
4. Hoàng Lê Trường GS TS
5. Nguyễn Bích Vân TS

1.5.4 Chấm dứt hợp đồng khi hết thời hạn: 2

1. Nguyễn Quang Khải ThS (từ tháng 1/2025)
2. Đỗ Thị Thùy ThS (từ tháng 1/2025)

1.5.5 Thực tập sinh sau tiến sĩ kết thúc thời gian làm việc: 2

1. Đào Văn Thịnh TS (đến hết tháng 1/2025)
2. Nguyễn Kiều Linh TS (đến tháng 6/2025)

1.7 Bổ nhiệm, bổ nhiệm lại và thôi giữ chức vụ

1.6.1 Viện Hàn lâm KHCNVN: 1 (1 TS; 1 PGS)

Bổ nhiệm: 1

1. Nguyễn Tất Thắng PGS TS, Phó Viện trưởng (từ tháng 10/2025).

1.6.2 Viện Toán học:

- Bổ nhiệm: 4

1. Phạm Việt Hùng PGS TS, Phó Trưởng phòng, Phụ trách Phòng Toán rời rạc, Xác suất và Thống kê (từ tháng 3/2025).
2. Lê Xuân Thanh TS, Trưởng phòng Tối ưu và Tính toán khoa học (từ tháng 12/2025).
3. Hoàng Thế Tuấn PGS TS, Trưởng phòng Giải tích và Phương trình vi phân (từ tháng 3/2025).
4. Đỗ Hoàng Sơn PGS TS, Phó Trưởng phòng Giải tích và Phương trình vi phân (từ tháng 3/2025).

- *Bổ nhiệm lại:* 1

1. Trần Giang Nam PGS TS, Trưởng phòng Đại số và Lý thuyết số (từ tháng 7/2025).

- *Thôi giữ chức vụ:* 3

1. Tạ Thị Hoài An GS TSKH, thôi Trưởng phòng Lý thuyết số (từ tháng 3/2025).
2. Bùi Trọng Kiên TS, thôi Trưởng phòng Tối ưu và Điều khiển (từ tháng 3/2025).
3. Trần Nam Trung PGS TS, thôi Trưởng phòng Cơ sở Toán học của Tin học (từ tháng 3/2025).

1.8 Bổ nhiệm Giáo sư, Phó Giáo sư

Đang hoàn thành thủ tục bổ nhiệm 2 PGS cho 2 cán bộ được công nhận đạt chuẩn chức danh Phó Giáo sư: TS Đinh Sĩ Tiệp và TS Lê Hải Yến.

2 Nghiên cứu khoa học

2.1 Thống kê công bố khoa học năm 2025

(tính từ 1/12/2024 tới 30/11/2025)

Số lượng bài báo khoa học:	82
trong đó:	
Số bài báo trên tạp chí SCI-E thuộc danh mục WoS:	71
Số bài báo trên tạp chí thuộc VAST1:	6
Số bài báo trên tạp chí/proceeding quốc tế khác (ISBN/ISSN):	4
Số bài báo trên tạp chí quốc gia:	1

Trong số các công trình trên có 41 công bố trên các tạp chí trong danh sách tạp chí ISI có uy tín do Quỹ NAFOSTED ban hành năm 2021, hoặc danh sách tạp chí quốc tế có hệ số trích dẫn cao và có uy tín cao của Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước.

2.2 Các đề tài nghiên cứu

Trong năm 2025 Viện Toán học là cơ quan chủ trì của các đề tài nghiên cứu sau:

A. Các đề tài cấp Viện Hàn lâm KHCNVN

Nhiệm vụ thuộc Chương trình phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc tại Viện Hàn lâm KHCNVN

1. Phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc hạng II về Một số vấn đề chọn lọc trong giải tích biến phân và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Đông Yên
Thời gian: 2024-2025

Chương trình NCCB chất lượng cao

1. Các phương pháp đối đồng điều trong Hình học đại số số học
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Phùng Hồ Hải
Thời gian: 2025-2028

Nhiệm vụ Hợp tác quốc tế cấp Viện Hàn lâm KHCNVN

1. Triển khai thỏa thuận IRL France-Vietnam in Mathematics and its Applications giữa Viện Hàn lâm KHCNVN và CNRS (Pháp)
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đoàn Thái Sơn
Thời gian: 2023-2024 (Gia hạn đến năm 2025)
2. Xác định và nghiên cứu các mô hình toán học trong khoa học và công nghiệp: chỉnh hóa và học máy
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đinh Nho Hòa
Thời gian: 2025-2028

Đề tài thuộc Nhiệm vụ KHCN theo Chương trình phát triển Toán học giai đoạn 2021 đến 2030

1. Một số vấn đề trong đại số đường Leavitt của đồ thị có trọng số
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Trần Giang Nam
Thời gian: 2024-2025
2. Phương pháp giải một số lớp bài toán tối ưu và cân bằng không lồi
Chủ nhiệm đề tài: TS Lê Hải Yến
Thời gian: 2024-2025
3. Về một số vấn đề tính toán trong đại số giao hoán và hình học song hữu tỷ
Chủ nhiệm đề tài: GS TS Hoàng Lê Trường
Thời gian: 2024-2025
4. Tính chất số học và đại số của đường cong elliptic và siêu elliptic
Chủ nhiệm đề tài: TS Đào Văn Thịnh
Thời gian: 2025-2027
5. Một số bất biến của giải tự do trên vành giao hoán
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đoàn Trung Cường
Thời gian: 2025-2027
6. Điều kiện cực trị KKT và phương pháp số tìm nghiệm cho một số bài toán điều khiển tối ưu có ràng buộc
Chủ nhiệm đề tài: TS Bùi Trọng Kiên
Thời gian: 2025-2027

Đề tài KHCN Độc lập trẻ cấp Viện Hàn lâm KHCNVN

1. Các phương trình đạo hàm riêng phân tán dưới góc nhìn của bài toán ổn định ngang và bài toán sóng nước
Chủ nhiệm đề tài: TS Lương Thái Hưng
Thời gian: 2024-2025 (Gia hạn đến hết năm 2026)

B. Đề tài cấp cơ sở

Nhiệm vụ KHCN cấp cơ sở chọn lọc

1. Một thuật toán hữu hiệu tìm bao lồi trực giao và ứng dụng trong kỹ thuật
Chủ nhiệm đề tài: TS Phong Thị Thu Huyền
Thời gian: 2024-2025
2. Một số bài toán trên không gian các trạng thái lượng tử
Chủ nhiệm đề tài: TS Hồ Minh Toàn
Thời gian: 2024-2025

3. Về các mô đun đơn cảm sinh trên đại số Kumjian-Pask của các đồ thị hạng k
 Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Đăng Hợp
 Thời gian: 2025-2026
4. Các giá trị zêta bội trên trường đặc số dương
 Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Chu Gia Vượng
 Thời gian: 2025-2026

Đề tài hỗ trợ hoạt động KHCN cấp cơ sở cho các cán bộ khoa học trẻ của Viện Hàn lâm KHCNVN

1. Một thuật toán sinh ngẫu nhiên đa giác trực giao trong mặt phẳng
 Chủ nhiệm đề tài: TS Phong Thị Thu Huyền
 Thời gian: 2025
2. Thuật toán DC quán tính cho bài toán quy hoạch toàn phương không lồi
 Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Năng Thiều
 Thời gian: 2025

Đề tài cấp cơ sở (Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế)

Đề tài nghiên cứu xuất sắc của Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế

1. Một số vấn đề trong Lý thuyết kỳ dị và Giải tích không trơn
 Chủ nhiệm đề tài: TS Đinh Sĩ Tiệp
 Thời gian: 2022-2024
2. Tính ổn định và tính chính quy nghiệm của phương trình Monge- Ampère phức
 Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đỗ Hoàng Sơn
 Thời gian: 2023-2025
3. Một số vấn đề về chỉ số chính quy của lũy thừa hình thức của Idêan đơn thức không chứa bình phương
 Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Trần Nam Trung
 Thời gian: 2024-2025
4. Dạng điều kiện cận của hệ phân tử tương tác
 Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Cấn Văn Hào
 Thời gian: 2024-2026

Đề tài nghiên cứu dành cho Nhà khoa học trẻ xuất sắc của Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế

1. Xấp xỉ bao lồi của tập hữu hạn điểm
 Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Kiều Linh
 Thời gian: 2024-2025

2. Phương trình vi phân nhám và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: TS Phan Thanh Hồng
Thời gian: 2024-2025

Đề tài nghiên cứu dành cho Nghiên cứu sinh xuất sắc của Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế

1. Định lý giới hạn cho các mô hình ngẫu nhiên ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Phạm Việt Hùng
Thời gian: 2024-2025

C. Đề tài được Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) tài trợ năm 2025

1. Nghiên cứu tính ổn định hữu hạn thời gian hệ suy biến có trễ và ứng dụng trong điều khiển
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Vũ Ngọc Phát
Thời gian: 2023-2025
2. Sự tồn tại và đáng điều tiệm cận nghiêm của một số lớp phương trình vi phân với đạo hàm thời gian bậc phân số
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Hoàng Thế Tuấn
Thời gian: 2023-2025
3. Định lý cơ bản thứ hai của Nevanlinna và các ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Tạ Thị Hoài An
Thời gian: 2023-2025
4. Lý thuyết kỳ dị, toán tử Monge-Ampère và một số vấn đề liên quan
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Phạm Hoàng Hiệp
Thời gian: 2023-2025
5. Lý thuyết phổ cho hệ động lực không ôtonôm và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đoàn Thái Sơn
Thời gian: 2024-2026
6. Thớ của đồng cấu phẳng, mô đun đối đồng điều địa phương và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đoàn Trung Cường
Thời gian: 2024-2026
7. Tính chất tiệm cận của các lọc idêan
Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Đăng Hợp
Thời gian: 2024-2026
8. Đáng điều tiệm cận của quá trình ngẫu nhiên trong môi trường ngẫu nhiên
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Cấn Văn Hảo
Thời gian: 2024-2026

9. Hình học và tôpô của một số lớp ánh xạ và đa tạp khả vi
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Nguyễn Tất Thắng
Thời gian: 2024-2026
10. Một số hướng tiếp cận mới để giải bài toán ngược cho phương trình đạo hàm riêng
Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đinh Nho Hòa
Thời gian: 2025-2028
11. Độ sâu và chỉ số chính quy của lũy thừa các idêan đơn thức
Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Trần Nam Trung
Thời gian: 2025-2027
12. L-hàm, tổng mũ và ứng dụng
Chủ nhiệm đề tài: TS Ngô Trung Hiếu
Thời gian: 2025-2027

3 Tổng quan hoạt động của Viện trong năm 2025

3.1 Kết quả khoa học công nghệ

Trong năm 2025, Viện Toán học đã hoàn thành việc sắp xếp tinh gọn bộ máy và kiện toàn ban lãnh đạo Viện (bổ nhiệm mới một Phó Viện trưởng), đội ngũ lãnh đạo phòng chuyên môn/trung tâm và phòng quản lý tổng hợp (5 trường hợp bổ nhiệm sau sắp xếp tổ chức bộ máy). Các hoạt động theo chức năng nhiệm vụ của đơn vị được triển khai tốt:

Công bố 82 bài báo trên tạp chí quốc tế và 1 bài báo trên tạp chí quốc gia. Trong đó có 71 bài trên tạp chí thuộc danh mục SCI-E, 6 bài trên các tạp chí thuộc VAST1. Số lượng công bố trong danh mục các tạp chí quốc tế và đạt một trong các tiêu chí SCIE ($IF \geq 1$), Scopus ($Citescore \geq 2$), hoặc SCImago (Q2 trở lên) là 71, đạt tỉ lệ 87,5% (tăng so với tỷ lệ 82% của năm 2024). Số công bố và tỉ lệ công bố chất lượng cao được duy trì ở mức ổn định.

Triển khai thực hiện 12 đề tài nghiên cứu khoa học do Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia tài trợ (9 chuyển tiếp và 3 mở mới), 2 nhiệm vụ hợp tác quốc tế, 1 đề tài độc lập trẻ, 14 nhiệm vụ hỗ trợ nghiên cứu viên cao cấp (12 nhiệm vụ loại A và 2 nhiệm vụ loại B), 1 nhiệm vụ phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc hạng II, 6 đề tài thuộc Chương trình kế hoạch phát triển Toán học giai đoạn 2021-2030 (3 nghiệm thu và 3 mở mới), 1 đề tài thuộc chương trình nghiên cứu cơ bản chất lượng cao, 4 đề tài cấp cơ sở chọn lọc. Ở cấp cơ sở đã triển khai 2 đề tài thuộc "Chương trình hỗ trợ cán bộ trẻ" do Viện Hàn lâm tài trợ; 1 đề tài cơ sở Viện Toán học dành cho các nhà khoa học trẻ; 7 đề tài với kinh phí từ Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế.

a. Các đề tài được Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia tài trợ

12 đề tài nghiên cứu khoa học do Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia tài trợ: 3 đề tài giai đoạn 2020-2024 đã nghiệm thu trong năm 2025, 1 đề tài giai đoạn 2023-2026, 5 đề tài giai đoạn 2024-2026, 2 đề tài giai đoạn 2025-2027, 1 đề tài giai đoạn 2025-2028 đang được triển khai thực hiện tốt.

b. Đề tài cấp Viện Hàn Lâm KHCNVN

- Đề tài độc lập trẻ: Triển khai thực hiện 1 đề tài giai đoạn 2024-2025. Đề tài đang làm hồ sơ xin gia hạn thời gian thực hiện đến hết năm 2026.

- Nhiệm vụ hợp tác quốc tế: triển khai thực hiện 2 đề tài, trong đó: 1 nhiệm vụ HTQT Việt - Pháp giai đoạn 2023-2025 sẽ được nghiệm thu trong năm 2025, 1 nhiệm vụ HTQT Việt-Nga giai đoạn 2025-2027 đang được triển khai thực hiện tốt.

- Nhiệm vụ Hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp: triển khai thực hiện 14 nhiệm vụ, trong đó: 12 nhiệm vụ NCVCC loại A thực hiện trong 2 năm 2024-2025, 2 nhiệm vụ NCVCC loại B thực hiện trong năm 2025. Các nhiệm vụ đang được triển khai thực hiện tốt. Các nhiệm vụ sẽ được tổ chức nghiệm thu trong năm 2025.

- Nhiệm vụ phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc hạng II: 1 nhiệm vụ giai đoạn

2024-2025 đang được triển khai thực hiện. Nhiệm vụ đang làm hồ sơ xin gia hạn thời gian thực hiện đến tháng 6/2026.

- Đề tài thuộc Chương trình phát triển Toán học giai đoạn 2021-2030: 3 đề tài giai đoạn 2024-2025, 3 đề tài giai đoạn 2025-2026. Các nhiệm vụ đang được triển khai thực hiện tốt. Tổ chức nghiệm thu 3 đề tài giai đoạn 2024-2025 trong năm 2025.

- Đề tài thuộc Chương trình nghiên cứu cơ bản chất lượng cao: 1 đề tài giai đoạn 2025-2027. Nhiệm vụ đang được triển khai thực hiện tốt.

- Đề tài cấp cơ sở chọn lọc: 2 đề tài giai đoạn 2024-2025, 2 đề tài giai đoạn 2025-2026. Các đề tài đang được triển khai thực hiện tốt.

c. Đề tài cấp cơ sở

- Hoàn thành và nghiệm thu đúng thời hạn 2 đề tài thuộc "Chương trình hỗ trợ cán bộ trẻ" do Viện Hàn lâm tài trợ.

- Triển khai 7 đề tài cơ sở do Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo Toán học quốc tế (Trung tâm UNESCO) tài trợ.

3.2 Xây dựng tiềm lực khoa học công nghệ

- Hội đồng Giáo sư nhà nước đã công nhận 2 cán bộ đạt chuẩn chức danh Phó Giáo sư.

- Nghiệm thu 1 đề tài thuộc chương trình Nhóm nghiên cứu xuất sắc giai đoạn 2022-2023 và Triển khai 1 đề tài thuộc chương trình Nhóm nghiên cứu xuất sắc giai đoạn 2024-2025.

- Triển khai 15 nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp.

- Thư viện Viện Toán học vẫn hoạt động đều đặn, số người sử dụng tăng. Duy trì trao đổi tạp chí Acta Mathematica Vietnamica với 20 đầu tạp chí quốc tế có uy tín cao.

3.3 Hợp tác quốc tế, đào tạo, thông tin, xuất bản

a. Hợp tác quốc tế

- Cán bộ Viện Toán học tích cực phối hợp với các đồng nghiệp ở Pháp, Đức, Nhật, Nga, Singapore,... tổ chức 10 trường/hội nghị quốc tế; tổ chức 36 lượt cán bộ đi công tác nước ngoài với kinh phí chủ yếu do nước ngoài đài thọ. Ký Thỏa thuận hợp tác giữa Trung tâm Quốc tế Toán lý thuyết và ứng dụng (CIMPA-Pháp), Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế, Viện Toán học, và Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Nhiều cán bộ trẻ của Viện Toán học đang làm thực tập sau tiến sĩ, nghiên cứu sinh và thạc sĩ tại các trung tâm toán học trên thế giới (1 Sau tiến sĩ tại Singapore, 1 Sau tiến sĩ tại Đức, 1 Sau tiến sĩ tại Trung Quốc, 1 Sau tiến sĩ tại Pháp; 1 Nghiên cứu sinh tại Hồng Kông, 2 Thạc sĩ tại Pháp, 1 Sau tiến sĩ tại Bỉ, 1 Sau tiến sĩ tại Áo, 1 Sau tiến sĩ tại Séc).

- 36 lượt cán bộ đi công tác nước ngoài, 14 khách/đoàn khách nước ngoài vào làm việc với Viện (Không kể khách đến tham gia trường và hội nghị hội thảo quốc tế); kí mới 1 Thỏa thuận hợp tác giữa Trung tâm Quốc tế Toán lý thuyết và ứng dụng (CIMPA), Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (ICRTM), Viện Toán học (IM VAST), và Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH).

b. Hội nghị, hội thảo khoa học

Tổ chức hoặc đồng tổ chức 10 hội thảo và trường quốc tế, 21 hội thảo trong nước.

c. Công tác thông tin, xuất bản

- Trang Web của Viện đóng vai trò cổng thông tin, cập nhật thường xuyên các hoạt động khoa học, đào tạo và nghiên cứu của Viện.

- Xuất bản: Hoạt động được duy trì ổn định. Tạp chí Acta Mathematica Vietnamica (phối hợp với Springer-Nature) được xuất bản đúng kì hạn. Cán bộ Viện toán học cũng đóng vai trò chủ chốt trong việc xuất bản tạp chí Vietnam Journal of Mathematics.

+ Tiếp tục xuất bản tạp chí Acta Mathematica Vietnamica (phối hợp với Springer-Nature). Tính đến ngày 16/12/2025, tạp chí đã xuất bản 3 số, tổng cộng 455 trang. Số 1: 8 bài, 164 trang; số 2: 8 bài, 152 trang; số 3: 9 bài, 139 trang. Tổng số bài gửi tới tạp chí trong năm 2025 tính đến ngày 16/12/2025 là 173 bài.

+ Cán bộ Viện Toán học tiếp tục đóng vai trò chủ chốt trong việc xuất bản tạp chí Vietnam Journal of Mathematics.

d. Công tác đào tạo

Duy trì ổn định số lượng nghiên cứu sinh tuyển mới. Trong năm 2025, tuyển mới 5 nghiên cứu sinh/6 mã ngành đào tạo. Chất lượng nghiên cứu sinh theo học được duy trì với thành tích tốt trong nghiên cứu khoa học: 2 Nghiên cứu sinh tham gia đề tài nghiên cứu sinh xuất sắc của Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế, Viện Toán học.

- Đào tạo nghiên cứu sinh:

+ Tổng số nghiên cứu sinh (tính đến 1/12/2025): 23 nghiên cứu sinh. Trong đó năm 2025, Viện tuyển 5 NCS mới/6 mã ngành đào tạo.

+ 5 nghiên cứu sinh đã bảo vệ luận án tiến sĩ cấp Viện và 4 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ cấp Phòng. Các luận án đã bảo vệ đều có chất lượng tốt, đều có trên 2 công bố quốc tế.

+ Cấp bằng tiến sĩ cho 5 nghiên cứu sinh (1 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ cấp Viện tháng 12/2024 và 4 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ cấp Viện năm 2025).

- Đào tạo học viên cao học:

+ Cao học (chương trình liên kết với Học viện Khoa học và Công nghệ): Năm 2025 không tuyển mới. Bảo vệ trong năm: 1 (Khóa K2021).

+ Chương trình phối hợp đào tạo bậc Thạc sĩ với trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội: Năm 2025, tuyển khóa đầu tiên đào tạo bậc thạc sĩ: 7 học viên.

3.4 Các chương trình hỗ trợ từ Viện Hàn lâm KHCNVN

a. Chương trình hỗ trợ cán bộ trẻ (Viện Hàn lâm KHCNVN)

Có 2 cán bộ trẻ được tài trợ từ Chương trình.

b. Chương trình Hỗ trợ nghiên cứu viên cao cấp

14 NCVCC đã được hỗ trợ từ Chương trình.

3.5 Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (Trung tâm UNESCO)

- Năm 2025, Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (ICRTM - Trung tâm UNESCO) đã hoàn thành tốt các mục tiêu về phát triển khoa học, đồng thời tiếp tục mở rộng và củng cố các chương trình đào tạo quốc tế. Các hoạt động khoa học thông qua các nhiệm vụ xây dựng nhóm nghiên cứu mạnh và hỗ trợ tài năng trẻ đã mang lại kết quả nổi bật với 14 bài báo khoa học thuộc hệ SCIE, trong đó có những bài đăng trên các tạp chí Q1 hàng đầu như Calculus of Variations and Partial Differential Equations.

- Điểm nhấn của năm là việc Trung tâm phát triển chương trình Học kỳ chuyên đề, mời các giáo sư hàng đầu đến làm việc dài hạn, tham gia giảng dạy, hướng dẫn nghiên cứu, tổ chức hội thảo và chuỗi seminar chuyên sâu. Trung tâm cũng xây dựng chuỗi bài giảng khoa học chất lượng cao, trong đó các giáo sư quốc tế trình bày những công trình xuất sắc và cập nhật các hướng nghiên cứu hiện đại.

- Trong năm, Trung tâm tham gia tổ chức 9 hội thảo và 3 trường quốc tế, điển hình như đồng tổ chức Hội nghị Quốc gia về Xác suất - Thống kê, các hội nghị quốc tế quy tụ khoảng 300 nhà khoa học, cùng các trường quốc tế bồi dưỡng khoảng 100 học viên đến từ các nước trong khu vực. Đặc biệt, Trung tâm đã phối hợp xây dựng và tổ chức Chương trình Thạc sĩ Toán ứng dụng giữa Viện Toán học và Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH), góp phần thúc đẩy đào tạo và hợp tác quốc tế, đồng thời tăng cường phối hợp với các đơn vị trong Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST).

- Năm 2025 cũng là năm bản lề trong quá trình đánh giá và gia hạn Trung tâm, hướng tới việc xây dựng thỏa thuận hợp tác mới cho giai đoạn 8 năm tiếp theo. Trung tâm đã hoàn thành việc đón đoàn chuyên gia đến đánh giá gia hạn, đồng thời tích cực tham gia các kỳ họp của Đại hội đồng và Ban Chấp hành UNESCO, làm việc và trao đổi trực tiếp với lãnh đạo, chuyên gia của Tổ chức.

- Bên cạnh đó, Trung tâm tiếp tục phối hợp tổ chức các ngày khoa học trọng điểm, bao gồm: "Ngày Toán học Quốc tế 2025: Toán học, Nghệ thuật và Sáng tạo"

(ngày 13/3/2025); "Ngày Khoa học - Công nghệ Việt Nam 2025" với chủ đề "Khoa học cơ bản cho phát triển bền vững" (ngày 16/5/2025); và Hội thi Kinh tế lượng (ngày 7-8/6/2025), thu hút hàng nghìn người tham gia và tạo tiếng vang tích cực trong cộng đồng khoa học.

- Hoạt động của Trung tâm cũng được ghi nhận là một trong năm báo cáo điển hình cuối năm 2024 của Bộ Khoa học và Công nghệ. Trong các năm tới, Trung tâm sẽ tiếp tục đẩy mạnh hợp tác quốc tế, nâng cao chất lượng nghiên cứu và đào tạo để thực hiện hiệu quả các cam kết trong Thỏa thuận hợp tác giữa Chính phủ Việt Nam và Tổ chức UNESCO.

3.6 Các công tác khác

a. Công tác tổ chức

Viện đã thực hiện nghiêm túc các quy định của Nhà nước, quy định và hướng dẫn của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam về công tác tổ chức cán bộ. Các nội dung đã và đang thực hiện trong năm:

- Đã thực hiện sắp xếp tổ chức bộ máy (giảm 4 phòng và 1 trung tâm). Đã thực hiện quy trình bổ nhiệm 1 Phó Viện trưởng và bổ nhiệm 1 Trưởng phòng Tối ưu và Tính toán khoa học và bổ nhiệm lại 1 trưởng phòng Đại số và Lý thuyết số.

- Sử dụng và tổ chức tuyển dụng người làm việc không vượt quá chỉ tiêu được giao và tuân thủ theo phê duyệt của Viện Hàn lâm. Qua đó triển khai thực hiện nghiêm túc chính sách tinh giản biên chế của Nhà nước và kế hoạch của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam:

+ Số lượng người làm việc hiện tại của Viện: 59 viên chức (chỉ tiêu 66), 1 hợp đồng chuyên môn, nghiệp vụ (chỉ tiêu 5), 3 hợp đồng hỗ trợ, phục vụ (chỉ tiêu 5). Ngoài ra Viện đã được phê duyệt và đang thực hiện tuyển dụng 4 viên chức. Dự kiến việc tuyển dụng hoàn thành trong tháng 12/2025.

- Công tác thi đua, khen thưởng thực hiện công khai, minh bạch và tuân thủ theo các quy định và hướng dẫn của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

b. Công tác đoàn thể

- Chi bộ: Duy trì hoạt động đều đặn, chủ động phối hợp với Ban Lãnh đạo Viện để lãnh đạo mọi công tác của Viện. Tiếp tục duy trì công tác phát triển Đảng.

- Chi đoàn thanh niên: Tham gia chủ nhiệm đề tài nghiên cứu khoa học các cấp (2 đề tài cấp cơ sở), công bố 9 bài báo quốc tế. Tổ chức hội thảo khoa học trẻ với Đoàn trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ và Khoa Toán của Trường Đại học Sư Phạm Hà Nội 2, Phú Thọ.

- Công đoàn: Từ tháng 1 đến trước tháng 6 năm 2025, công đoàn đã tổ chức 1 lần khám sức khỏe cho cán bộ Viện. Hoạt động này đã tổ chức được từ 5 năm qua và có trên 50% cán bộ Viện đăng ký tham gia. Tổ chức đều đặn các hoạt động chung cho công đoàn viên.

c. Công tác Hội Toán học Việt Nam

- Cán bộ của Viện đóng vai trò chủ chốt trong các hoạt động của Hội Toán học. Cán bộ tham gia Ban Chấp hành Hội Toán học nhiệm kỳ 2023-2028 gồm PGS TS Đoàn Trung Cường (Phó chủ tịch kiêm Tổng thư ký), GS TS Lê Thị Thanh Nhan (Phó Chủ tịch), PGS TSKH Phan Thị Hà Dương (Ủy viên), GS TSKH Đoàn Thái Sơn (Ủy viên).

- Xuất bản bản tin Thông tin Toán học: Một số cán bộ Viện tiếp tục đóng vai trò chủ chốt trong việc xuất bản Thông tin Toán học gồm PGS TS Đoàn Trung Cường (Tổng biên tập), TS Nguyễn Đăng Hợp (Thư ký tòa soạn), PGS TSKH Phan Thị Hà Dương, TS Nguyễn Chu Gia Vượng (Thành viên ban biên tập). Các công việc in ấn, đóng gói cũng được thực hiện tại Viện Toán học.

Cán bộ của Viện đóng vai trò chủ chốt trong tổ chức kỳ thi Olympic Toán học Sinh viên và Học sinh năm 2025: PGS TS Đoàn Trung Cường (Trưởng ban tổ chức, Ban giám khảo), TS Nguyễn Chu Gia Vượng (Ban tổ chức, Phó ban giám khảo), chị Cao Ngọc Anh (Ban tổ chức), TS Đào Văn Thịnh (Ban giám khảo).

- Xuất bản Tạp chí Pi: Một số cán bộ Viện tiếp tục đóng vai trò chủ chốt trong công tác xuất bản Tạp chí Pi: GS TSKH Phùng Hồ Hải (Phó Tổng biên tập thường trực), TS Nguyễn Chu Gia Vượng (Phó Tổng biên tập), PGS TS Vũ Thế Khôi (Thư ký tòa soạn), TS Nguyễn Hoàng Thạch (thành viên Ban biên tập).

d. Công tác xuất bản Vietnam Journal of Mathematics

Cán bộ Viện đóng vai trò chủ chốt trong hoạt động xuất bản Vietnam Journal of Mathematics (VJM). Cụ thể: GS TSKH Hoàng Xuân Phú (Tổng biên tập danh dự), GS TSKH Đoàn Thái Sơn (Tổng biên tập từ tháng 10/2025), GS TSKH Lê Tuấn Hoa (Phó Tổng biên tập phụ trách). Các cán bộ Viện là thành viên ban biên tập gồm: GS TSKH Nguyễn Đình Công, GS TSKH Đinh Nho Hào, GS TSKH Vũ Ngọc Phát, GS TS Nguyễn Quốc Thắng.

**BÁO CÁO CỦA
CÁC PHÒNG CHUYÊN MÔN VÀ TRUNG TÂM**

4 Phòng Đại số và Lý thuyết số

Trưởng phòng: **PGS TS Trần Giang Nam**

4.1 Nhân sự

12 viên chức (2 TSKH, 9 TS, 1 CN; 4 GS, 3 PGS), 2 Thực tập sinh sau tiến sĩ (3 TS) và 7 Nghiên cứu sinh, bao gồm:

1. Trần Giang Nam PGS TS (Trưởng phòng)
2. Tạ Thị Hoài An GS TSKH
3. Đoàn Trung Cường PGS TS
4. Trần Quang Độ CN
5. Lê Tuấn Hoa GS TSKH
6. Nguyễn Đăng Hợp TS
7. Ngô Trung Hiếu TS
8. Hà Minh Lam TS
9. Lê Thị Thanh Nhân GS TS
10. Nguyễn Quốc Thắng GS TS
11. Trần Nam Trung PGS TS
12. Nguyễn Chu Gia Vượng TS
13. Trương Thị Hiền TS (Thực tập sinh sau tiến sĩ)
14. Hoàng Ngọc Yến TS (Thực tập sinh sau tiến sĩ, đến tháng 10/2025)
15. Trần Thị Hoàng Anh ThS (Nghiên cứu sinh)
16. Hoàng Đức Anh ThS (Nghiên cứu sinh)
17. Võ Quốc Bảo ThS (Nghiên cứu sinh)
18. Phạm Lan Hương ThS (Nghiên cứu sinh)
19. Nguyễn Xuân Linh ThS (Nghiên cứu sinh)
20. Nguyễn Văn Ninh ThS (Nghiên cứu sinh)
21. Trần Đại Tân ThS (Nghiên cứu sinh)

4.2 Các công việc chính đã thực hiện

4.2.1 Các hướng nghiên cứu đã triển khai trong năm:

- Nghiên cứu giả thuyết Exel-Effros-Hahn cho đại số Steinberg, nghiên cứu mối quan hệ giữa vị nhóm sandpile và đại số đường Leavitt, nghiên cứu các đại số tương đương Morita với đại số đường Leavitt của đồ thị có trọng số, nghiên cứu một số cấu trúc đại số Lie trên đại số đường Leavitt của siêu đồ thị, nghiên cứu giả thuyết Williams và tương đương Morita phân bậc của đại số đường Leavitt.

- Nghiên cứu bài toán về hàm phân hình phân hình, các mối quan hệ giữa Lý thuyết Nevanlinna và đa thức Euler.

- Nghiên cứu các giá trị zêta bội trong trường đặc số dương.

- Nghiên cứu ngăn trở Brauer-Manin cho đa tạp đại số, đối đồng điều Galoa của nhóm lũy đơn và mở rộng trường, quan hệ Brauer và R -quan hệ cho không gian thuần nhất.

- Nghiên cứu các công thức vết, các bài toán tổng tích và đa thức nở, các mở rộng của định lý không gian con Schimidt.

- Nghiên cứu tính tiệm cận của các bất biến của lũy thừa và lũy thừa hình thức của các idêan.

- Nghiên cứu bậc sinh cực đại và chỉ số chính quy Castelnuovo-Mumford.

- Nghiên cứu bất biến của lũy thừa thường và lũy thừa hình thức của idêan, tiêu chuẩn phẳng cho môđun và ứng dụng vào nghiên cứu lược đồ nhóm, tính chất Koszul, độ khuyết tuyến tính trên vành địa phương, các tính chất ổn định qua nhiều m -adic trong vành địa phương.

- Nghiên cứu phân tích tổng trực tiếp của syzygy của trường thặng dư của vành Golod, biến thiên của dãy Betti của môđun và sự triệt tiêu của môđun Ext trên vành địa phương, E-depth của môđun và số khuyết Cohen-Macaulay dãy.

- Nghiên cứu đặc trưng tổ hợp của một số bất biến của ideal cạnh.

- Nghiên cứu về đối đồng điều địa phương, cấu trúc vành Noether; môđun Artin.

4.2.2 Các đề tài đã/dang thực hiện trong năm (đề tài NAFOSTED, Viện Hàn lâm, cơ sở, hợp tác với nước ngoài...):

- Đề tài NAFOSTED "Tính chất tiệm cận của các lọc idêan" (Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Đăng Hợp, Thư ký đề tài: TS Hà Minh Lam. Mã số: 101.04-2023.30. Thời gian: tháng 8/2024-7/2026).

- Đề tài NAFOSTED "Độ sâu và chỉ số chính quy của lũy thừa các idêan đơn thức" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Trần Nam Trung. Mã số: 101.04-2024.07. Thời gian: 2025-2027).

- Đề tài NAFOSTED "Thớ của đồng cấu phẳng, môđun đối đồng điều địa phương và ứng dụng" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đoàn Trung Cường, Thành viên chủ

chốt: GS TS Lê Thị Thanh Nhân. Mã số: 101.04-2023.31. Thời gian: tháng 8/2024-7/2026).

- Đề tài NAFOSTED "Định lý cơ bản thứ hai của Nevanlinna và các ứng dụng" (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Tạ Thị Hoài An. Mã số: 101.04-2021.41. Thời gian: 2023-2025).

- Đề tài Chương trình trọng điểm quốc gia phát triển toán học giai đoạn 2021-2030 "Về một số vấn đề tính toán trong Đại số giao hoán và Hình học song hữu tỷ" (Thư ký đề tài: TS Nguyễn Đăng Hợp. Mã số: CTTH00.03/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Đề tài cấp Viện Hàn lâm "Các phương pháp đối đồng điều trong Hình học đại số số học" (Thành viên đề tài: TS Ngô Trung Hiếu).

- Đề tài cấp Viện Hàn lâm "Một số bất biến của giải tự do trên vành giao hoán" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đoàn Trung Cường, Thành viên: TS Nguyễn Đăng Hợp. Mã số: CTTH00.01/25-26. Thời gian: 2025-2026).

- Đề tài cấp Viện Hàn lâm "Một số vấn đề trong đại số đường Leavitt của đồ thị có trọng số" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Trần Giang Nam. Mã số: CTTD00.01/24-25).

- Nhiệm vụ cơ sở chọn lọc "Về các mô đun đơn cảm sinh trên đại số Kumjian-Pask của các đồ thị hạng k " (Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Đăng Hợp. Mã số: CSCL01.01/25-26. Thời gian: 2025-2026).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Tạ Thị Hoài An. Mã số: NVCC01.09/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đoàn Trung Cường. Mã số: NVCC01.09/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Lê Tuấn Hoa. Mã số: NVCC 01.08/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TS Nguyễn Quốc Thắng. Mã số: NVCC01.01/25-25. Thời gian: Năm 2025).

- Đề tài cấp cơ sở "Một số vấn đề chỉ số chính quy của lũy thừa các ideal đơn thức không chứa bình phương" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Trần Nam Trung).

4.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách ISI uy tín (gồm các danh sách của Quỹ NAFOSTED và HDGSNN)

1. **Ta Thi Hoai An (with Nguyen Viet Phuong)**, Defect relations for holomorphic curves of finite lower order intersecting hypersurfaces, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, **544**, No. 2 (2025), 129086.

2. **Ta Thi Hoai An (with William Cherry and Nguyen Viet Phuong)**, A non-Archimedean second main theorem for hypersurfaces in subgeneral position, *Proceedings of the American Mathematical Society*, **153**, No. 4 (2025), 3395-3402.
3. **Nguyen Dang Hop (with Phùng Ho Hai and João Pedro dos Santos)**, Fiber criteria for flatness and homomorphisms of flat affine group schemes, *Journal of Pure and Applied Algebra*, **229**, No. 6 (2025), 107949.
4. **Ngô Trung Hieu (with Si Duc Quang)**, On Absolute and Quantitative Subspace Theorems, *Forum Mathematicum*, **37**, No. 3 (2025), 821-849.
5. **Le Tuan Hoa**, Stability of maximal generating degrees of powers of monomial ideals, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **62**, No. 23 (2025), 17 pages.
6. **Nguyen Dang Hop (with Hoang Viet Do and Seyed Amin Seyed Fakhari)**, On the ordinary and symbolic powers of fiber products, *Journal of Algebra*, **678** (2025), 570-600.
7. **Tran Giang Nam (with Romar B. Dinoy and Jocelyn P. Vilela)**, Embedding matrix algebras into ultragraph Leavitt path algebras and applications, *Linear Algebra and its Applications*, **726** (2025), 216-243.
8. **Tran Giang Nam (with Roozbeh Hazrat)**, On structural connections between sandpile monoids and weighted Leavitt path algebras, *Journal of Algebra*, **678** (2025), 543-569.
9. **Tran Giang Nam (with Roozbeh Hazrat)**, Unital algebras being Morita equivalent to weighted Leavitt path algebras, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **62**, No. 28 (2025), 21 pages.
10. **Tran Nam Trung (with Le Xuan Dung)**, Cohen-Macaulay oriented graphs with large girth, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **61**, No. 14 (2025), 18 pages.

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

1. **Tran Giang Nam**, Exel's Effros-Hahn conjecture for Steinberg algebras over additively idempotent semifields, *Semigroup Forum*, **110**, No. 2 (2025), 384-404.
2. **Nguyen Quoc Thang (with Ngô Thị Ngoan)**, On some local-global principles for isotropy and splitting of algebraic groups over global fields, *Kodai Mathematical Journal*, **48**, No. 1 (2025), 72-100.
3. **Nguyen Quoc Thang**, On Brauer-Manin obstruction to the Hasse principle and weak approximation for homogeneous spaces under connected reductive groups over global fields, *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei, Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, Rendiconti Lincei Matematica e Applicazioni*, **35**, No. 2 (2024), 237-309.

4. **Nguyen Quoc Thang (with Ngô Thị Ngoan)**, On some splitting properties for algebraic groups over algebraic extensions of global fields, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2*, **73**, No. 7 (2024), 2613-2633.

c. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Doan Trung Cuong (with P.H. Nam)**, Flat base change of almost p-standard system of parameters and applications, *Vietnam Journal of Mathematics*.
2. **Tran Giang Nam (with Nguyen Dinh Nam)**, On stable rank of ultragraph Leavitt path algebras, *Communications in Algebra*. <https://doi.org/10.1080/00927872.2025.2561952>
3. **Le Thi Thanh Nhan (with N.T.A. Hang)**, On annihilator of local cohomology modules under localization and completion, *Journal of Algebra and Its Applications*.
4. **Nguyen Quoc Thang (with Nguyễn Duy Tân)**, On fields with Serre's property (F) and the finitude of Galois and flat cohomology of algebraic groups over fields, *Ars Mathematica Contemporanea*.
5. **Tran Nam Trung (with M.P. Binh, N.T. Hang and T.T. Hien)**, Depth stability of cover ideals, *Journal of Algebraic Combinatorics*.

d. Tiền án phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Doan Trung Cuong (with H-L. Dao, D. Eisenbud, T. Kobayashi, C. Polini, and B. Ulrich)**, Syzygies of the residue field over Golod rings. Preprint: arXiv:2408.13425v3.
2. **Doan Trung Cuong (with T. Kobayashi)**, On Direct Summands of Syzygies of the Residue Field of a Local Ring. ArXiv:2510.24220.
3. **Doan Trung Cuong**, On the E-depth of modules over commutative rings.
4. **Nguyen Dang Hop (with Do Van Kien)**, Koszul property and finite linearity defect over g-stretched local rings. ArXiv:2505.07248.
5. **Nguyen Dang Hop (with Tài Hà and Thái Thành Nguyên)**, Asymptotic regularity of graded families of ideals. ArXiv:2501.07710.
6. **Nguyen Dang Hop (with Nguyen Hong Duc and Pham Hung Quy)**, On the perturbations of Noetherian local domains. ArXiv:2411.19011.
7. **Ha Minh Lam (with Wei Xiaoqi)**, When does a symbolic power of Stanley-Reisner ideal have depth one?

8. **Nguyen Chu Gia Vuong (with Tuan Ngo Dac and Lan Huong Pham)**, A polynomial basis for the stuffle algebra and its applications.
9. **Tran Giang Nam (with T. Q. Do and R. Hazrat)**, Williams' conjecture holds for graphs of Gelfand-Kirillov dimension three. ArXiv:2504.11342.

4.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học

4.4.1 Tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt, seminar

a. Hội nghị hội thảo trong nước/quốc tế

1. Hội thảo Một số vấn đề chọn lọc trong Đại số và Tổ hợp, ngày 25-26/4/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Đăng Hợp.
2. Chuỗi seminar về Một số bài toán trong Thống kê số học (8 báo cáo, mỗi báo cáo từ 90-120 phút), tháng 3/2025-5/2025 tại Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán. Trưởng ban tổ chức: TS Ngô Trung Hiếu.
3. Hội thảo Định lý cơ bản thứ hai của Nevanlinna và các ứng dụng, ngày 10/7/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Tạ Thị Hoài An.
4. Hội thảo quốc tế International Conference on Commutative Algebra to the Memory of Jürgen Herzog (Hội thảo quốc tế về Đại số giao hoán để tưởng nhớ Jürgen Herzog), ngày 21-25/7/2025 tại Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán. Đồng trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Đăng Hợp.
5. Hội thảo Các bất biến của môđun trên vành giao hoán: tính chất tiệm cận và liên quan, ngày 21/10/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Đoàn Trung Cường.
6. Hội thảo Vị nhóm và đại số đường Leavitt của đồ thị có trọng, ngày 21/11/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Trần Giang Nam.

b. Seminar tại Viện Toán học, ngoài Viện

1. Seminar Phòng Đại số và Lý thuyết số (vào thứ 4 hàng tuần)
2. Hai hoạt động khoa học phối hợp với ICRTM

4.4.2 Công tác biên tập tạp chí (thành viên ban biên tập các tạp chí)

1. **PGS TS Đoàn Trung Cường**: Tổng biên tập Bản tin Thông tin Toán học của Hội Toán học Việt Nam. Phụ trách tạp chí Acta Mathematica Vietnamica.
2. **GS TSKH Lê Tuấn Hoa**: Phó Tổng biên thường trực tạp chí Vietnam Journal of Mathematics.

3. **TS Nguyễn Đăng Hợp:** Ban biên tập Bản tin Thông tin Toán học của Hội Toán học Việt Nam.
4. **GSTS Nguyễn Quốc Thắng:** Thành viên Ban Biên tập tạp chí Vietnam Journal of Mathematics.

4.4.3 Các hoạt động khoa học, hoạt động cộng đồng khác (các hoạt động của Hội Toán học, Chương trình trọng điểm Toán học, Hội đồng GS ngành, Hội đồng Quỹ NAFOSTED, Viasm,...):

1. **PGS TS Đoàn Trung Cường:** Phó Chủ tịch kiêm Tổng thư ký Hội Toán học Việt Nam.
2. **GS TSKH Lê Tuấn Hoa:** Chủ tịch Hội đồng GS ngành Toán; Thành viên Ban Điều hành Viện Hàn lâm thế giới (TWAS) vì Tiên bộ khoa học của các nước đang phát triển; Thành viên Ủy ban vì các nước đang phát triển (CDC) của Liên đoàn Toán học thế giới.

4.5 Công tác đào tạo

4.5.1 Giảng dạy đại học và sau đại học

a. Tại Viện Toán học và trong các chương trình do Viện hợp tác

1. **Đoàn Trung Cường:** Môn Hàm biến phức (Chuyên đề nghiên cứu sinh Viện Toán học).
2. **Hà Minh Lam:** Môn Đại số tuyến tính (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
3. **Trần Giang Nam:** Môn Đại số hiện đại (Chuyên đề nghiên cứu sinh Viện Toán học), Đại số tuyến tính tính toán (Cao học, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội); môn Đại số tuyến tính tính toán (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).

b. Ngoài Viện Toán học:

1. **Hà Minh Lam:** Môn Đại số tuyến tính (Cử nhân, trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội).

4.5.2 Hướng dẫn nghiên cứu sinh, thạc sỹ, khóa luận tốt nghiệp (với thạc sỹ, cử nhân chỉ báo cáo các trường hợp đã bảo vệ thành công):

Tại Viện Toán học và các chương trình do Viện hợp tác

1. **Ngô Tấn Phúc (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Đã bảo vệ thành công cấp Viện ngày 8/5/2025. Người hướng dẫn: PGS TS Trần Giang Nam.

2. **Liêu Long Hồ (Cao học)**. Cơ sở đào tạo: Học viện Khoa học và Công nghệ. Đã bảo vệ thành công ngày 14/5/2025. Người hướng dẫn: TS Nguyễn Đăng Hợp.
3. **Nguyễn Đào Quỳnh Anh (Cử nhân)**. Cơ sở đào tạo: trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Người hướng dẫn: PGS TS Trần Giang Nam.

4.5.3 Hướng dẫn thực tập khoa học

1. **Nguyễn Duy Phước**. Chương trình hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng. CBHD: TS Nguyễn Đăng Hợp.
2. **Trần Quang Độ**. Chương trình nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu (tháng 11/2024-4/2025). Người hướng dẫn: PGS TS Trần Giang Nam.
3. **Nguyễn Đình Đăng Khoa**. Chương trình nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu (tháng 11/2024-4/2025). Người hướng dẫn: GS TS Hoàng Lê Trường.
4. **Doãn Quang Tiến**. Chương trình nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu (tháng 11/2024-4/2025). Người hướng dẫn: GS TSKH Lê Tuấn Hoa.

5 Phòng Giải tích và Phương trình vi phân

Trưởng phòng: PGS TS Hoàng Thế Tuấn

5.1 Nhân sự

8 viên chức (2 TSKH, 6 TS; 2 GS, 2 PGS) và 5 Nghiên cứu sinh, bao gồm:

1. Hoàng Thế Tuấn PGS TS (Trưởng phòng)
2. Đỗ Hoàng Sơn PGS TS (Phó Trưởng phòng)
3. Đinh Nho Hào GS TSKH
4. Giang Trung Hiếu TS
5. Lương Thái Hưng TS
6. Đào Quang Khải TS
7. Nguyễn Quỳnh Nga TS
8. Nguyễn Minh Trí GS TSKH
9. Phạm Ngọc Thành Công ThS (Nghiên cứu sinh)
10. Thẩm Như Phong ThS (Nghiên cứu sinh)
11. Hà Đức Thái ThS (Nghiên cứu sinh)
12. La Văn Thịnh ThS (Nghiên cứu sinh)
13. Nguyễn Thành Trung ThS (Nghiên cứu sinh)

5.2 Các công việc chính đã thực hiện

5.2.1 Các hướng nghiên cứu đã triển khai trong năm

- Bài toán ngược và bài toán đặt không chỉnh cho phương trình vi phân: Lý thuyết và ứng dụng.
- Lý thuyết định tính các phương trình đạo hàm riêng với quan hệ phân tán.
- Tính chính quy của nghiệm của phương trình Navier-Stokes.
- Lý thuyết định tính của phương trình vi phân bậc phân số.
- Hiện tượng bùng nổ nghiệm của một số lớp phương trình đạo hàm riêng.
- Tính ổn định và tính chính quy nghiệm của phương trình Monge-Ampère phức.

- Dáng điệu tiệm cận nghiệm của một số lớp phương trình đạo hàm riêng phi tuyến xuất phát từ Vật lý, Hóa học.

5.2.2 Các đề tài đã/đang thực hiện trong năm (đề tài NAFOSTED, Viện Hàn lâm, cơ sở, hợp tác với nước ngoài...)

- Đề tài NAFOSTED "Một số hướng tiếp cận mới để giải bài toán ngược cho phương trình đạo hàm riêng" (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đinh Nho Hòa. Mã số: 101.02-2024.12. Thời gian: 2025-2028).

- Đề tài NAFOSTED "Sự tồn tại và dáng điệu tiệm cận nghiệm của một số lớp phương trình vi phân với đạo hàm thời gian bậc phân số" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Hoàng Thế Tuấn. Mã số: 101.02-2021.08. Thời gian: 2023-2025).

- Nhiệm vụ Hợp tác quốc tế cấp Viện Hàn lâm KHCNVN "Xác định và nghiên cứu các mô hình toán học trong khoa học và công nghiệp: chỉnh hóa và học máy" (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đinh Nho Hòa. Mã số: QTRU06.01/24-26. Thời gian: 2025-2028).

- Đề tài/nhiệm vụ thuộc các Chương trình trọng điểm quốc gia phát triển Toán học giai đoạn 2021 đến 2030 của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam "Một số chủ đề chọn lọc trong lý thuyết định tính của các hệ động lực" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Hoàng Thế Tuấn. Mã số: CTTH00.03/23-24).

- Đề tài KHCN Độc lập trẻ cấp Viện Hàn lâm "Các phương trình đạo hàm riêng phân tán dưới góc nhìn của bài toán ổn định ngang và bài toán sóng nước" (Chủ nhiệm đề tài: TS Lương Thái Hưng. Mã số: ĐLTE00.01/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đinh Nho Hòa. Mã số: NVCC01.06/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Minh Trí. Mã số: NVCC01.02/25-25. Thời gian: Năm 2025).

- Đề tài nghiên cứu xuất sắc của Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế "Tính ổn định và tính chính quy nghiệm của phương trình Monge-Ampère phức" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đỗ Hoàng Sơn. Mã số: ICRTM01_2023.01. Thời gian: 2023-2025).

5.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách ISI uy tín (gồm các danh sách của Quỹ NAFOSTED và HDGSNN)

- 1. Đinh Nho Hao (with Nguyen Trung Thành, Nguyen Van Duc and Nguyen Van Thang), A coefficient identification problem for a system of advection-diffusion-reaction equations in water quality modeling, *Journal of Inverse and Ill-posed Problems*, **33**, No. 1 (2025), 31-52.**

2. **Dinh Nho Hao (with Nguyen Trung Thành, Nguyen Van Duc and Nguyen Van Thang)**, Estimating two time-varying reaction coefficients in a water quality model from inexact initial and boundary data, *Evolution Equations and Control Theory*, **14**, No. 2 (2025), 246-274.
3. **Do Hoang Son and Pham Hoang Hiep (with Quang-Tuan Dang)**, Singularities vs non-pluripolar Monge–Ampère masses, *Mathematische Zeitschrift*, **311**, No. 47 (2025), 1-12.
4. **Do Hoang Son (with Duc-Viet Vu)**, Quantitative stability for complex Monge–Ampère equations, I, *Analysis & PDE*, **18**, No. 5 (2025), 1271-1308.
5. **Do Hoang Son (with Duc-Viet Vu)**, Quantitative stability for complex Monge–Ampère equations II, *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*, **64**, No. 269 (2025), 37 pages.
6. **Hoang The Tuan (with Ha Duc Thai)**, Modified Mikhailov stability criterion for non-commensurate fractional-order neutral differential systems with delays, *Journal of the Franklin Institute*, **362**, No. 1 (2025), 107384.
7. **Hoang The Tuan (with La Van Thinh)**, Asymptotic behavior of solutions to some classes of multi-order fractional cooperative systems, *Proceedings of the American Mathematical Society*, **153**, No. 4 (2025), 1559-1574.
8. **Hoang The Tuan (with La Van Thinh)**, A generalized fractional halanay inequality and its applications, *SIAM Journal on Control and Optimization*, **63**, No. 2 (2025), 916-935.
9. **Hoang The Tuan (with Ha Duc Thai)**, The oscillatory solutions of multi-order fractional differential equations, *Fractional Calculus and Applied Analysis*, **28**, No. 3 (2025), 1282-1323.

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

1. **Giang Trung Hieu**, Existence and uniqueness results for a nonlinear Budiansky-Sanders shell model, *Journal of Engineering Mathematics*, **151**, No. 1 (2025), 17 pages.

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

1. **Giang Trung Hieu**, An existence result for a mathematical model of Koiter's type, *Communications in Mathematical Analysis and Applications*, **4**, No. 1 (2025), 17-47.

d. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Nguyen Minh Tri (with M. H. Hanh and D. T. Luyen)**, Nontrivial solutions to boundary value problems for semilinear Δ -differential equations, *Analysis and PDE in Developing Countries, Proceedings of the ISAAC-ICMAM Conference*.

e. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Luong Thai Hung**, Revisiting the Cauchy problem for the Zakharov-Rubenchik/Benney-Roskes system, 2025. (Submitted).
2. **Luong Thai Hung**, On the limit from Zakharov-Rubenchik/Benney-Roskes system to Davey-Stewartson system, 2025. (Submitted).
3. **Luong Thai Hung (with Jean-Claude Saut)**, On a regularized full dispersion Davey-Stewartson system, 2025. (Manuscript).

5.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học

5.4.1 Tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt, seminar

a. Hội nghị hội thảo trong nước/quốc tế

1. Hội thảo Lý thuyết định tính của phương trình không địa phương và một số chủ đề liên quan II, ngày 18/3/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Hoàng Thế Tuấn.

b. Seminar tại Viện Toán học, ngoài Viện

1. Seminar phòng Giải tích và Phương trình vi phân. Chủ trì: PGS TS Hoàng Thế Tuấn, số buổi: 10

5.4.2 Công tác biên tập tạp chí (thành viên ban biên tập các tạp chí)

1. **GS TSKH Đinh Nho Hào**: là thành viên ban biên tập của các tạp chí: Acta Mathematica Vietnamica (2002- 2006) Editor, since 2007: Deputy Editor-in-Chief; Applied Numerical Mathematics, since 2010; Journal of Inverse and Ill-Posed Problems, since 2011; Journal of Nonlinear Evolution Equations and Applications, since 2011; Vietnam Journal of Mathematics, since 2011; Vietnam Journal of Mathematical Applications, since 2011; Applicable Analysis, since 2017.
2. **PGS TS Hoàng Thế Tuấn**: là thành viên ban biên tập của các tạp chí: Fractional Calculus and Applied Analysis, since 2023; Computational and Applied Mathematics, since 2025.

5.4.3 Các hoạt động khoa học, hoạt động cộng đồng khác (các hoạt động của Hội Toán học, Chương trình trọng điểm Toán học, Hội đồng GS ngành, Hội đồng Quỹ NAFOSTED, Viasm,...)

1. **GS TSKH Đinh Nho Hào**: Chủ tịch Hội đồng khoa học ngành Toán, Quỹ NAFOSTED.

5.5 Công tác đào tạo

5.5.1 Giảng dạy đại học và sau đại học

Tại Viện Toán học và trong các chương trình do Viện hợp tác

1. **Hoàng Thế Tuấn:** Môn Phương trình vi phân (Chuyên đề Nghiên cứu sinh Viện Toán học); môn Phương trình vi phân và mô phỏng (Cao học, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).

5.5.2 Hướng dẫn nghiên cứu sinh, thạc sỹ, khóa luận tốt nghiệp (với thạc sỹ, cử nhân chỉ báo cáo các trường hợp đã bảo vệ thành công):

Tại Viện Toán học và các chương trình do Viện hợp tác

1. **Hà Đức Thái (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Bảo vệ cấp Viện ngày 31/10/2025. Người hướng dẫn: PGS TS Hoàng Thế Tuấn.
2. **Thắm Như Phong (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Người hướng dẫn: PGS TS Hoàng Thế Tuấn.
3. **La Văn Thịnh (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Đã bảo vệ cấp Phòng ngày 27/8/2025. Người hướng dẫn: PGS TS Hoàng Thế Tuấn.

5.5.3 Hướng dẫn thực tập khoa học

1. **Phạm Phi Hùng.** Chương trình hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng (tháng 4-6/2025). Người hướng dẫn: GS TSKH Đinh Nho Hào.
2. **Võ Quang Duy.** Chương trình nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu (tháng 11/2024-4/2025). Người hướng dẫn: GS TSKH Đinh Nho Hào.

6 Phòng Hình học và Tô pô

Phụ trách phòng: **PGS TS Nguyễn Tất Thắng**

6.1 Nhân sự

9 viên chức (1 TSKH, 8 TS; 1 GS, 2 PGS) và 4 Nghiên cứu sinh, bao gồm:

1. Nguyễn Tất Thắng PGS TS (Phụ trách phòng)
2. Mai Ngọc Hoàng Anh TS
3. Phùng Hồ Hải GS TSKH
4. Vũ Thế Khôi PGS TS
5. Nguyễn Hữu Kiên TS
6. Đoàn Nhật Minh TS
7. Đào Văn Thịnh TS
8. Đinh Sĩ Tiếp TS
9. Hồ Minh Toàn TS
10. Võ Quốc Bảo ThS (Nghiên cứu sinh)
11. Phạm Thu Thúy ThS (Nghiên cứu sinh)
12. Đỗ Lê Hải Thụy ThS (Nghiên cứu sinh)
13. Dư Thị Thu Trang ThS (Nghiên cứu sinh)

6.2 Các công việc chính đã thực hiện

6.2.1 Các hướng nghiên cứu đã triển khai trong năm

- Nghiên cứu kỳ dị của đa tạp đại số.
- Nghiên cứu tính chất tô pô của ánh xạ đa thức.
- Nghiên cứu tính chất tổ hợp của một số lớp đa thức.
- Nghiên cứu đối đồng điều của các nhóm cơ bản vi phân của đường cong đại số trên đặc số 0 và đặc số dương.
- Nghiên cứu cấu trúc nhóm cơ bản Nori của một lớp các đường cong có kỳ dị.
- Nghiên cứu mối liên hệ giữa đối đồng điều de Rham và đối đồng điều của nhóm cơ bản vi phân của họ các đường cong xạ ảnh tham số hóa bởi vành định giá rời rạc.

- Nghiên cứu tập các trạng thái lượng tử tách/rời.
- Nghiên cứu một số bài toán trong lý thuyết thông tin lượng tử.
- Nghiên cứu một số tính chất cơ bản của Fidelity trên không gian lượng tử, Bài toán moment, tổng bình phương và ứng dụng.
- Bài toán mở rộng định nghĩa được.
- Giới hạn hàm hữu tỷ.
- Nghiên cứu giả thuyết tổng mũ của Igusa trong một số trường hợp.
- Nghiên cứu về bài toán đếm điểm nguyên trên đa tạp đại số.
- Thuật toán Lượng tử cho Quy hoạch nửa xác định dương và Tối ưu đa thức.
- Nghiên cứu cấu trúc của liên thông hình thức trên vành định giá rời rạc đầy đủ, tổng quát hoá (so với những kết quả đã có trên trường) tiêu chuẩn về sự tồn tại dạng block, dạng Jordan, của liên thông hình thức.
- Nghiên cứu hạng trung bình của họ đường cong siêu elliptic với một điểm Weierstrass và một điểm non-Weierstrass trên trường hàm.

6.2.2 Các đề tài đã/đang thực hiện trong năm (đề tài NAFOSTED, Viện Hàn lâm, cơ sở, hợp tác với nước ngoài...)

Đề tài NAFOSTED "Hình học và tô pô của một số lớp ánh xạ và đa tạp khả vi" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Nguyễn Tất Thắng. Mã số: 101.04-2023.33:Thời gian: 2024-2026).

Đề tài thuộc Chương trình nghiên cứu cơ bản chất lượng cao "Các phương pháp đối đồng điều trong Hình học đại số số học" (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Phùng Hồ Hải. Mã số: CBCLCA.01/25-27. Thời gian: 2025-2028).

Đề tài thuộc Nhiệm vụ KHCN theo Chương trình phát triển Toán học giai đoạn 2021 đến 2030 "Tính chất số học và đại số của đường cong elliptic và siêu elliptic" (Chủ nhiệm đề tài: TS Đào Văn Thịnh. Mã số: CTTH00.02/25-26. Thời gian: 2025-2027).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Phùng Hồ Hải. Mã số: NVCC01.01/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Vũ Thế Khôi. Mã số: NVCC01.12/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Đề tài thuộc nhiệm vụ KHCN cấp cơ sở chọn lọc "Một số bài toán trên không gian các trạng thái lượng tử" (Chủ nhiệm đề tài: TS Hồ Minh Toàn. Mã số: CSCL01.01/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Đề tài nghiên cứu xuất sắc của Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế "Một số vấn đề trong Lý thuyết kỳ dị và Giải tích không trơn" (Chủ nhiệm đề tài: TS Đinh Sĩ Tiệp. Thời gian: 2022-2024).

6.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách ISI uy tín (gồm các danh sách của Quỹ NAFOSTED và HDGSNN)

1. **Phung Ho Hai and Dao Van Thinh (with Vo Quoc Bao)**, Cohomology of the differential fundamental group of algebraic curves, *Bulletin des Sciences Mathématiques*, **203** (2025), 15 pages.
2. **Phùng Ho Hai (with Nguyen Dang Hop and João Pedro dos Santos)**, Fiber criteria for flatness and homomorphisms of flat affine group schemes, *Journal of Pure and Applied Algebra*, **229**, No. 6 (2025), 107949.
3. **Doan Nhat Minh (with Sang-hyun Kim, Mong Lung Lang and Ser Peow Tan)**, Optimal Special Polygons for the Congruence Subgroups $\Gamma_0(p)$ and $\Gamma_0(pq)$, *Journal of Geometric Analysis*, **35**, No. 216 (2025), 28 pages.
4. **Doan Nhat Minh**, Ortho-integral surfaces, *Advances in Mathematics*, **466**, 110162 (2025), 43 pages.
5. **Doan Nhat Minh (with Hanh Vo)**, Self-intersection of arcs on a pair of pant, *Bulletin of the London Mathematical Society*, **57**, No. 7 (2025), 2190-2209.
6. **Dinh Si Tiep (with Feng Guo, Hong Duc Nguyen and Tien Son Pham)**, Computation of the Łojasiewicz exponents of real bivariate analytic functions, *Manuscripta Mathematica*, **176**, No. 1 (2025), 21 pages.
7. **Dinh Si Tiep (with Nhan Nguyen)**, Lipschitz continuity of Lipschitz-Killing curvature densities at infinity, *Selecta Mathematica. New Series*, **31**, No. 2 (2025), 15 pages.
8. **Nguyen Tat Thang (with Masaharu Ishikawa)**, Atypical values at infinity of real polynomial maps with $-$ -dimensional fibers, *Comptes Rendus Mathématique*, **363** (2025), 917-932.

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

1. **Nguyen Huu Kien (with Raf Cluckers, Pierre Dèbes, Yotam Hendel and Floris Vermeulen)**, Improvements on dimension growth results and effective Hilbert's irreducibility theorem, *Forum of Mathematics, Sigma*, **13**, No. 153 (2025), 1-30.
2. **Vu The Khoi and Ho Minh Toan (with Le Cong Trinh and Dinh Trung Hoa)**, Optimization of some types of Renyi divergences between unitary orbits, *Linear and Multilinear Algebra*, **73**, No. 3 (2025), 536-546. 30 (2025). doi.org/10.1007/s43034-025-00419-3.

3. **Dinh Si Tiep (with Feng Guo, Hồng Đức Nguyễn and Tiến-Sơn Phạm)**, Limits of real bivariate rational functions, *Journal of Symbolic Computation*, **129**, 102405 (2025), 26 pages.
4. **Nguyen Tat Thang (with Masaharu Ishikawa)**, Relative homotopy groups and Serre fibrations for polynomial maps, *Journal of the Mathematical Society of Japan*, **77**, No. 2 (2025), 483-497.
5. **Ho Minh Toan (with Le Thanh Hieu)**, Flat extension technique for moment matrices of positive linear functionals over mixed polynomials and an application in quantum information, *Annals of Functional Analysis*, **16**, No. 30 (2025), 18 pages.

c. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Dinh Si Tiep (with Phạm Tiến Sơn)**, The mountain pass theorem in terms of tangencies, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, **554**, Issue 1 (2026), 23 pages.
2. **Doan Nhat Minh (with Khanh Le)**, Some arithmetic aspects of ortho-integral surfaces, *Transactions of the American Mathematical Society*.
3. **Doan Nhat Minh (with Nguyen Thanh Hoang)**, Some remarks on subgroups of free-by-cyclic groups, *Vietnam Journal of Mathematics*.

d. Tiền án phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Phung Ho Hai and Dao Van Thinh (with João Pedro Dos Santos)**, Singular schemes and infinitesimal non-commutative witt vectors. Preprint VTH: IMH20250402.
2. **Phung Ho Hai and Dao Van Thinh (with Vo Quoc Bao)**, Cohomology of the stratified fundamental group of curves. Preprint VTH: IMH20250701.
3. **Doan Nhat Minh (with Ara Basmajian, Hugo Parlier and Ser Peow Tan)**, Graded Bridgeman dilogarithm identities on hyperbolic surfaces.
4. **Ho Minh Toan and Vu The Khoi (with Tran Manh Cuong)**, Some remarks on quantum speed limit for n -dimensional systems.

6.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học

6.4.1 Tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt, seminar

a. Hội nghị hội thảo trong nước/quốc tế

1. Hội thảo Hình học và hệ động lực trong không gian thấp chiều, ngày 6-10/1/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: TS Đoàn Nhật Minh.

2. Hội thảo Một số vấn đề tiêu biểu trong thông tin lượng tử, ngày 28/2/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: TS Hồ Minh Toàn.
3. Hội thảo Hình học đại số - Số học, ngày 2-6/6/2025 tại trường Đại học Khánh Hòa. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Phùng Hồ Hải.
4. Hội thảo tổng kết và đánh giá kết quả làm việc của nghiên cứu sinh Viện Toán học năm 2025, ngày 20/11/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Vũ Thế Khôi.

b. Trường chuyên biệt trong nước/quốc tế

1. Trường hè Dự bị Thạc sĩ, ngày 12-15/5/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Vũ Thế Khôi.
2. Hội thảo Topo lượng tử và Hình học Hyperbolic, ngày 2-6/6/2025 và Trường hè Topo lượng tử và Hình học Hyperbolic, ngày 9-13/6/2025 tại Hà Nội. Đồng trưởng ban tổ chức: PGS TS Vũ Thế Khôi.
3. Trường quốc tế Hình học Số học và Đại số International School Arithmetic-Algebraic Geometry, ngày 17-24/9/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Phùng Hồ Hải.

c. Seminar tại Viện Toán học, ngoài Viện

1. Seminar Hình học đại số: 25 buổi
2. Seminar Hình học giải tích: 4 buổi

6.4.2 Công tác biên tập tạp chí (thành viên ban biên tập các tạp chí)

1. **GS TSKH Phùng Hồ Hải:** Phó Tổng biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica; Phó Tổng biên tập thường trực Tạp chí Pi.

6.4.3 Các hoạt động khoa học, hoạt động cộng đồng khác (các hoạt động của Hội Toán học, Chương trình trọng điểm Toán học, Hội đồng GS ngành, Hội đồng Quỹ NAFOSTED, Viasm,...):

1. **GS TSKH Phùng Hồ Hải:** Ủy viên Hội đồng ngành Toán, Quỹ NAFOSTED; Ủy viên Hội đồng Khoa học Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán.

6.5 Công tác đào tạo

6.5.2 Hướng dẫn nghiên cứu sinh, thạc sĩ, khóa luận tốt nghiệp (với thạc sĩ, cử nhân chỉ báo cáo các trường hợp đã bảo vệ thành công)

Tại Viện Toán học và các chương trình do Viện hợp tác

1. **Võ Quốc Bảo (NCS)**. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Cán bộ hướng dẫn: GS TSKH Phùng Hồ Hải.
2. **Phạm Lan Hương (NCS)**. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Cán bộ hướng dẫn: PGS TSKH Ngô Đắc Tuấn, GS TSKH Phùng Hồ Hải.
3. **Dư Thị Thu Trang (NCS)**. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Cán bộ hướng dẫn: TS Hồ Minh Toàn.
4. **Đỗ Lê Hải Thụy (NCS)**. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Cán bộ hướng dẫn: PGS TS Nguyễn Tất Thắng.
5. **Phạm Thu Thúy (NCS)**. Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Cán bộ hướng dẫn: PGS TS Nguyễn Tất Thắng.
6. **Lê Hồng An, Nguyễn Thị Huyền, Lưu Quang Vũ (Cử nhân)**. Cơ sở đào tạo: Đại học Sư Phạm Hà Nội 2. Cán bộ hướng dẫn: PGS TS Nguyễn Tất Thắng.

6.5.3 Hướng dẫn thực tập khoa học

1. **Nguyễn Phương Thùy**. Chương trình hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng (tháng 4-6/2025). Người hướng dẫn: TS Hồ Minh Toàn.

7 Phòng Toán rời rạc, Xác suất và Thống kê

Phó Trưởng phòng, Phụ trách phòng: **PGS TS Phạm Việt Hùng**

7.1 Nhân sự

10 viên chức (3 TSKH, 6 TS, 1 ThS; 2 GS, 2 PGS), 1 Thực tập sinh sau tiến sĩ (1 TS) và 3 Nghiên cứu sinh, bao gồm:

1. Phạm Việt Hùng PGS TS (Phó Trưởng phòng, Phụ trách phòng)
2. Nguyễn Đình Công GS TSKH
3. Phan Thị Hà Dương PGS TSKH (Cán bộ kiêm nhiệm)
4. Lưu Hoàng Đức TS
5. Cấn Văn Hảo PGS TS
6. Đỗ Duy Hiếu TS
7. Đoàn Thái Sơn GS TSKH
8. Nguyễn Hoàng Thạch TS
9. Phạm Văn Trung TS
10. Nguyễn Văn Quyết ThS (Viên chức, Nghiên cứu sinh)
11. Đỗ Minh Thắng ThS
12. Phan Thanh Hồng TS (Thực tập sinh sau tiến sĩ)
13. Nguyễn Chí Dũng ThS (Nghiên cứu sinh)
14. Nguyễn Thị Thu Sương ThS (Nghiên cứu sinh)

7.2 Các công việc chính đã thực hiện

7.2.1 Các hướng nghiên cứu đã triển khai trong năm

- Nghiên cứu định tính phương trình vi phân rough paths, phương trình vi phân Young (Nguyễn Đình Công, Lưu Hoàng Đức).

- Nghiên cứu bài toán tìm cộng đồng mạng trong hệ phức tạp, đặc biệt là các phân tích cộng đồng có độ chong chéo, và phân tích trên đồ thị động (Phan Thị Hà Dương, Đỗ Duy Hiếu).

- Nghiên cứu bài toán tính toán các phép phân tích, phép lấy căn của các đồ thị hàm (đồ thị biểu diễn các hệ động lực rời rạc), trong đó phép tích là phép tích tensor (Phan Thị Hà Dương).

- Lý thuyết rough paths (Lưu Hoàng Đức).

- Lý thuyết dấu ẩn và ứng dụng (Lưu Hoàng Đức).

- Bài toán gán phổ cho hệ điều khiển không ô tô nôm (Đoàn Thái Sơn).

- Lý thuyết định tính phương trình vi tích phân ngẫu nhiên (Đoàn Thái Sơn).

- Lý thuyết vật lý thống kê (Cần Văn Hảo).

- Số nghiệm thực của đa thức ngẫu nhiên (Phạm Việt Hùng).

- Lý thuyết quá trình ngẫu nhiên (Phạm Việt Hùng).

- Nghiên cứu về xấp xỉ số cho các phương trình vi phân ngẫu nhiên (Đỗ Minh Thắng).

- Nghiên cứu về lý thuyết Toán học trong trí tuệ nhân tạo và học máy (Đỗ Minh Thắng).

- Nghiên cứu về tính siêu tập trung và tập trung dưới khuếch tán trong mô hình Bernoulli percolation, MSC 60K35 (Nguyễn Văn Quyết).

- Nghiên cứu tính hỗn độn trong mô hình trộn p-spin, MSC 60K35 (Nguyễn Văn Quyết).

- Nghiên cứu về tính liên tục Lipschitz của hằng số thời gian trong mô hình FPP tổng quát (Nguyễn Văn Quyết).

7.2.2 Các đề tài đã/đang thực hiện trong năm (đề tài NAFOSTED, Viện hàn lâm, cơ sở, hợp tác với nước ngoài...)

- Đề tài NAFOSTED "Sự tồn tại và đáng điều tiệm cận nghiệm của một số lớp phương trình vi phân với đạo hàm thời gian bậc phân số" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Hoàng Thế Tuấn, tham gia đề tài: GS TSKH Nguyễn Đình Công. Thời gian: 2023-2025).

- Đề tài NAFOSTED "Lý thuyết phổ cho hệ động lực không ô tô nôm và ứng dụng" (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đoàn Thái Sơn. Mã số: 101.02-2023.32. Thời gian: 2024-2026).

- Đề tài NAFOSTED "Đáng điều tiệm cận của quá trình ngẫu nhiên trong môi trường ngẫu nhiên" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Cần Văn Hảo, thư ký đề tài: ThS Nguyễn Văn Quyết, thành viên chính đề tài: PGS TS Phạm Việt Hùng. Mã số: 101.03-2023.34:Thời gian: 2024-2026).

- Đề tài NAFOSTED "Đáng điều tiệm cận của quá trình ngẫu nhiên trong môi trường ngẫu nhiên" (Thành viên chính: PGS TS Phạm Việt Hùng. Mã số: 101.03-2021.36. Thời gian: 2024-2026).

- Nhiệm vụ hợp tác quốc tế Việt Pháp năm 2023-2024 "IRL France-Vietnam in

Mathematics and Its applications" (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đoàn Thái Sơn. Mã số: QTFR01.01/23-24).

- Đề tài cấp Viện Hàn lâm "Quá trình ngẫu nhiên trong môi trường ngẫu nhiên" thuộc chương trình phát triển toán học giai đoạn 2021-2030 (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Phạm Việt Hùng, thành viên chính: TS Lưu Hoàng Đức, thành viên: ThS Đỗ Minh Thắng. Mã số: CTTH00.01/23-24).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Nguyễn Đình Công. Mã số: NVCC01.10/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp năm 2024-2025 (Chủ nhiệm đề tài: GS TSKH Đoàn Thái Sơn. Mã số: NVCC01.11/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Đề tài nhóm nghiên cứu xuất sắc Trung tâm UNESCO "Đáng điệu tiệm cận của hệ phân tử tương tác" (Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Cán văn Hảo, thư ký đề tài: ThS Nguyễn Văn Quyết. Thời gian: 2024-2026).

- Đề tài thuộc "Chương trình cán bộ trẻ" của Viện Toán học năm 2024 (Chủ nhiệm đề tài: ThS Đỗ Minh Thắng).

- Đề tài thuộc "Chương trình cán bộ trẻ" của Viện Toán học năm 2024 (Chủ nhiệm đề tài: ThS Nguyễn Văn Quyết).

7.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách ISI uy tín (gồm các danh sách của Quỹ NAFOSTED và HDGSNN)

1. **Nguyen Dinh Cong and Luu Hoang Duc (with Phan Thanh Hong)**, Numerical Attractors via Discrete Rough Paths, *Journal of Dynamics and Differential Equations*, **37**, No. 1 (2025), 727-748.
2. **Doan Thai Son (with Adam Czornik)**, On the Lyapunov exponents of triangular discrete time-varying systems, *Mathematische Nachrichten*, **298**, No. 3 (2025), 976-997.

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

1. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, An improvement on the Louvain algorithm using random walks, *Journal of Combinatorial Optimization*, **50**, No. 2 (2025), Article 14.
2. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, Overlapping community detection algorithms using modularity and the cosine, *Advances in Complex Systems*, **28**, No. 3 (2025), 2550006.

3. **Can Van Hao (with Naoki Kubota and Shuta Nakajima)**, Lipschitz-Type Estimate for the Frog Model with Bernoulli Initial Configuration, *Mathematical Physics Analysis and Geometry*, **28**, No. 1 (2025), 40 pages.
4. **Can Van Hao (with Oanh Nguyen)**, Concentration inequalities for the number of real zeros of Kac polynomials, *Electronic Journal of Probability*, **30**, No. 71 (2025), 1-23.
5. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, An improvement on the Louvain algorithm using random walks, *Journal of Combinatorial Optimization*, **50**, No. 2 (2025), Article 14.
6. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, Overlapping community detection algorithms using modularity and the cosine, *Advances in Complex Systems*, **28**, No. 3 (2025), 2550006.

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

1. **Doan Thai Son (with Phan Thi Huong and Peter E. Kloeden)**, Theta-scheme for solving Caputo fractional differential equations, *Electronic Journal of Differential Equations*, **2025**, No. 5 (2025), 1-13.

d. Đăng trong các tạp chí do Viện Hàn lâm KHCNVN xuất bản

1. **Pham Viet Hung**, Upper Bound for the Conjunction Probability of Smooth Stationary Two-dimensional Gaussian Fields, *Acta Mathematica Vietnamica*, **50**, No. 1 (2025), 67-77.

e. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Nguyen Dinh Cong and Luu Hoang Duc (with Phan Thanh Hong)**, Stability criteria for rough systems, *SIAM Journal on Control and Optimization*. (To appear).
2. **Phan Thi Ha Duong and Do Duy Hieu (with Nguyen Dung)**, Improving the DF-Louvain Algorithm through Random Walk-Based Refinement, *RIVF – IEEE conference*, 12/2025. (will be appeared in the conference's proceeding).

g. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Phan Thi Ha Duong (with Florian Bridoux and Christophe Crespelle)**, Adrien Richard, Dividing sum of cycles in the semiring of functional digraphs (long version). IMH20250401.
2. **Phan Thi Ha Duong (with Robert Cori and Tran Thi Thu Huong)**, Algorithm for computing the rank of configurations on Wheel Graphs. IMH20250304.

3. **Phan Thi Ha Duong (with Christophe Crespelle and Adrien Richard)**, Tensor product of functional graphs: New Insights into Factorization and Root-Finding. IMH20250303.
4. **Luu Hoang Duc (with Jürgen Jost)**, Strong Lyapunov functions for rough systems. <https://arxiv.org/abs/2508.14559>.
5. **Do Minh Thang (with Steffen Dereich, Arnulf Jentzen and Frederic Weber)**, Mathematical analysis of the gradients in deep learning. arXiv: 2501.15646 (2025).
6. **Do Minh Thang (with Arnulf Jentzen and Adrian Riekert)**, Non-convergence to the optimal risk for Adam and stochastic gradient descent optimization in the training of deep neural networks. arXiv: 2503.01660 (2025).
7. **Pham Viet Hung (with Nguyen Chi Dung)**, Limit theorems for random series with coefficients of polynomial growth.
8. **Pham Viet Hung**, Limit theorems for the number of up-crossings of the conjunction set of stationary Gaussian processes.

7.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học

7.4.1 Tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt, seminar

a. Hội nghị hội thảo trong nước/quốc tế

1. Hội thảo Việt-Hàn về một số vấn đề chọn lọc trong toán học (The 3rd KMS-VMS Workshop), ngày 6-9/1/2025 tại Viện Toán học. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.
2. Sự kiện Ngày Toán học quốc tế, ngày 14/3/2025. Trưởng ban tổ chức: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương.
3. Hội thảo Lý thuyết phổ cho hệ động lực không ô tô nôm và ứng dụng, ngày 24/3/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.
4. Hội thảo quốc tế Mô hình hóa sự thay đổi trong sự thay đổi của khí hậu và môi trường, ngày 25-28/3/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.
5. Sự kiện Ngày Khoa học Công nghệ Việt Nam, ngày 18/5/2025. Trưởng ban tổ chức: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương.
6. Hội nghị toàn quốc lần VII về Xác suất - Thống kê: Nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy, ngày 4-8/8/2025 tại Trường Đại học Quy Nhơn. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn. Đồng phó trưởng ban tổ chức: PGS TS Phạm Việt Hùng.

b. Seminar tại Viện Toán học, ngoài Viện

1. Seminar Phòng Xác suất và Thống kê. Chủ trì: PGS TS Phạm Việt Hùng. Số buổi: 12
2. Seminar Phòng Cơ sở Toán học của Tin học. Chủ trì: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương. Số buổi: 3 buổi.
3. Chuỗi Seminar khoa học Một số mô hình Toán, kinh tế lượng ứng dụng trong Kinh tế-Tài chính. Trưởng Ban tổ chức: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương. Số buổi: 8 buổi.
4. Seminar của Trung tâm UNESCO phối hợp tổ chức. Đồng chủ trì: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương.

7.4.2 Công tác biên tập tạp chí (thành viên ban biên tập các tạp chí)

1. **GS TSKH Nguyễn Đình Công:** thành viên Ban biên tập tạp chí Vietnam Journal of Mathematics. Thành viên Ban biên tập tạp chí Stochastics and Dynamics (từ năm 2024).
2. **PGS TSKH Phan Thị Hà Dương:** thành viên Ban biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica.
3. **GS TSKH Đoàn Thái Sơn:** Tổng biên tập tạp chí Vietnam Journal of Mathematics.

7.4.3 Các hoạt động khoa học, hoạt động cộng đồng khác (các hoạt động của Hội Toán học, Chương trình trọng điểm Toán học, Hội đồng GS ngành, Hội đồng Quỹ NAFOSTED, Viasm,...)

1. **GS TSKH Nguyễn Đình Công:** Tham gia Hội đồng GS ngành Toán học.
2. **PGS TSKH Phan Thị Hà Dương:** tham gia Ban chấp hành Hội Toán học Việt Nam; Giám đốc IRL - FVMA - Phòng nghiên cứu quốc tế Pháp - Việt về Toán học của CNRS (CNRS - VIASM + VAST) từ tháng 9/2025.

7.5 Công tác đào tạo

7.5.1 Giảng dạy đại học và sau đại học

a. Tại Viện Toán học và trong các chương trình do Viện hợp tác

1. **Phan Thị Hà Dương:** Môn Toán rời rạc (Chuyên đề nghiên cứu sinh Viện Toán học); môn Thuật toán nâng cao (Cao học, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội); môn Lý thuyết đồ thị (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).

2. **Cần Văn Hảo:** Môn Quá trình ngẫu nhiên và Học máy-tiếp cận từ thống kê (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
3. **Phạm Việt Hùng:** Chữa bài tập Môn Calculus 1 và Calculus 2; môn Probability (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
4. **Đoàn Thái Sơn:** Giải tích và tính toán số (Cao học, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội); môn Đồng bộ hóa số liệu (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
5. **Nguyễn Hoàng Thạch:** Môn Toán rời rạc và Toán tài chính (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).

b. Ngoài Viện Toán học

1. **Phan Thị Hà Dương:** Môn Toán rời rạc (Cử nhân tài năng, trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội).
2. **Đỗ Duy Hiếu:** Môn Toán rời rạc và Logic ứng dụng (Cử nhân, trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội).
3. **Nguyễn Hoàng Thạch:** Môn Toán rời rạc (Cử nhân, trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội).

7.5.2 Hướng dẫn nghiên cứu sinh, thạc sỹ, khóa luận tốt nghiệp (với thạc sỹ, cử nhân chỉ báo cáo các trường hợp đã bảo vệ thành công)

Tại Viện Toán học và các chương trình do Viện hợp tác

1. **Nguyễn Chỉ Dũng (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Người hướng dẫn: PGS TS Phạm Việt Hùng.
2. **Nguyễn Văn Quyết (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Người hướng dẫn: PGS TS Cần Văn Hảo.
3. **Nguyễn Thị Thu Thương (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Người hướng dẫn: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.
4. **Nguyễn Việt Hoàng (Cao học).** Cơ sở đào tạo: trường Đại học Sư phạm Hà Nội
2. Người hướng dẫn: PGS TS Cần Văn Hảo.

7.5.3 Hướng dẫn thực tập khoa học

1. **Đỗ Châu Tuấn.** Chương trình hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng (tháng 4-6/2025). Người hướng dẫn: PGS TS Cần Văn Hảo.
2. **Nguyễn Thị Ánh Dương.** Chương trình hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng (tháng 4-6/2025). Người hướng dẫn: PGS TS Phạm Việt Hùng.
3. **Đặng Việt Tĩnh.** Chương trình nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu (tháng 11/2024-4/2025). Người hướng dẫn: PGS TS Cần Văn Hảo.

8 Phòng Tối ưu và Tính toán khoa học

Phó Trưởng phòng, Phụ trách phòng: **TS Lê Xuân Thanh**

8.1 Nhân sự

10 viên chức (2 TSKH, 8 TS; 2 GS, 1 PGS), 1 Thực tập sinh sau tiến sĩ (1 TS) và 2 Nghiên cứu sinh, bao gồm:

1. Lê Xuân Thanh TS (Trưởng phòng từ 01/11/2025)
2. Nguyễn Thị Hồng TS
3. Phong Thị Thu Huyền TS
4. Vũ Thị Hương TS
5. Bùi Trọng Kiên TS
6. Nguyễn Huyền Mười TS
7. Hoàng Xuân Phú GS TSKH
8. Nguyễn Năng Thiệu TS
9. Nguyễn Đông Yên GS TSKH
10. Lê Hải Yến PGS TS
11. Nguyễn Kiều Linh TS (Thực tập sinh sau tiến sĩ)
12. Huỳnh Khanh ThS (Nghiên cứu sinh)
13. Đỗ Thị Thùy ThS (Nghiên cứu sinh)

8.2 Các công việc chính đã thực hiện

8.2.1 Các hướng nghiên cứu đã triển khai trong năm

- Phát triển một số thuật toán tìm bao lồi của tập hữu hạn điểm (52B55, 65D18, 65Y20, 68Q25).

- Nghiên cứu việc giải các bài toán quy hoạch toàn phương không xác định dấu bằng các hệ động lực (46T20, 46B99, 49J40, 5M20, 54B10).

- Nghiên cứu các định lý minimax cho các hàm số có thể không lồi (49J35, 49K10, 46N10, 49J50).

- Nghiên cứu các hàm tựa lồi mạnh không liên tục (90C26, 90C30, 49J45).

- Nghiên cứu các bài toán DC đa diện suy rộng (91A05, 91A10, 90C05, 49J53).

- Nghiên cứu tính ổn định vi phân trong tối ưu lồi thông qua tính lồi đa diện suy rộng (49J27, 49K40, 90C25, 90C30, 90C31).
- Nghiên cứu các tính chất định tính của các bài toán k-tâm [k-center problems] (49J52, 68Q25, 90C26, 90C90, 90C31, 90C35).
- Nghiên cứu tính khả vi chặt proto của toán tử đơn điệu cực đại và ứng dụng trong nghiên cứu tính ổn định vi phân của nghiệm phương trình suy rộng chứa tham số (90C31, 65K99, 49J52, 49J53).
- Nghiên cứu tính khả vi chặt proto của ánh xạ dưới vi phân liên quan tới lớp hàm trơn cấp hai từng phần và ứng dụng trong nghiên cứu sự tiệm cận nghiệm của các phương pháp trung bình mẫu ngẫu nhiên (90C15, 90C31, 65K10, 65K99, 68Q32).
- Nghiên cứu một số thủ tục tăng tốc thuật toán giải bài toán tối ưu ngẫu nhiên (90C15, 93E15, 68Q32).
- Nghiên cứu tính ổn định và ổn định tuyệt đối của một số lớp hệ động lực: hệ chuyển mạch phi tuyến có trễ, hệ chuyển mạch phi tuyến rời rạc có trễ, hệ phương trình vi sai phân; bài toán điều khiển được của hệ có ràng buộc trạng thái.
- Phát triển thuật toán tìm bao lồi trực giao của đa giác trực giao, sinh ngẫu nhiên đa giác trực giao trong mặt phẳng (52A30, 52B55).
- Quy hoạch DC, phân cụm dữ liệu lớn, trắc lượng thư mục, các thuật toán học không giám sát, thuật toán chiếu đạo hàm cho bài toán tối ưu lồi/không trơn, thuật toán CQ tự thích ứng và tính ổn định nghiệm của bài toán chấp nhận tách (91A05, 91A10, 65K05, 90C25, 47H10).
- Các nghiên cứu định tính và phương pháp số cho các bài toán điều khiển tối ưu được cho bởi các phương trình đạo hàm riêng và phương trình vi phân thường.
- Nghiên cứu tính ổn định trong thời gian hữu hạn của hệ 2D.
- Nghiên cứu các thuật toán giải các bài toán tối ưu và một số vấn đề liên quan, cụ thể các loại dưới vi phân của hàm tựa lồi và thuật toán giải bài toán tối ưu, cân bằng với hàm mục tiêu tựa lồi, thuật toán giải cho một số lớp bài toán tối ưu dạng tổng.
- Nghiên cứu thuật toán gradient tăng cường với cỡ bước tương thích giải bài toán tựa cân bằng tựa đơn điệu và giả đơn điệu (90C90).
- Nghiên cứu thuật toán nhánh cận giải bài toán bù đơn điệu (90C90).
- Nghiên cứu bài toán lập lịch thi đấu thể thao trên hai kiểu sân tối thiểu đồng thời hai mục tiêu (90C90).
- Nghiên cứu liên hợp Fenchel cho ánh xạ đa trị (49J52, 49J53, 90C31).
- Nghiên cứu tính gần lồi (49J52, 49J53, 90C31).
- Nghiên cứu về điều khiển tối ưu cho quá trình quét (49J52, 49J53, 49K21, 49M25, 90C30).

8.2.2 Các đề tài đã/dang thực hiện trong năm (đề tài NAFOSTED, Viện Hàn lâm,

cơ sở, hợp tác với nước ngoài...)

- Nhiệm vụ phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc hạng II cấp Viện Hàn lâm "Một số vấn đề chọn lọc trong giải tích biến phân và ứng dụng" (Chủ nhiệm nhiệm vụ: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, thư ký - thành viên chính: TS Nguyễn Thị Vân Hằng, thành viên chính: TS Vũ Thị Hương, thành viên: TS Nguyễn Năng Thiều. Mã số: NCXS02.01/24-25. Thời gian: Năm 2024-2025). (Đã được phép kéo dài đến hết tháng 10/2026 theo quyết định của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam ký ngày 27/10/2025).

- Đề tài thuộc Chương trình Toán học cấp Viện Hàn lâm "Điều kiện cực trị KKT và phương pháp tìm nghiệm cho một số bài toán điều khiển tối ưu có ràng buộc: (Chủ nhiệm đề tài: TS Bùi Trọng Kiên, thư ký khoa học: TS Lê Xuân Thanh. Mã số: CTTH00.03/25-26. Thời gian: 2025-2026).

- Đề tài thuộc Chương trình Toán học cấp Viện Hàn lâm "Phương pháp giải một số lớp bài toán tối ưu và cân bằng không lồi" (Chủ nhiệm đề tài: TS Lê Hải Yến, thư ký khoa học: TS Lê Xuân Thanh. Mã số: CTTH00.02/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp 2024-2025 (Chủ nhiệm nhiệm vụ: GS TSKH Hoàng Xuân Phú. Mã số: NVCC01.02/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Nhiệm vụ hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp 2024-2025 (Chủ nhiệm nhiệm vụ: GSTSKH Nguyễn Đông Yên, Thành viên: TS Nguyễn Thị Vân Hằng, TS Vũ Thị Hương, TS Nguyễn Năng Thiều. Mã số: NVCC01.07/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Đề tài hỗ trợ hoạt động KHCN cấp cơ sở cho các cán bộ khoa học trẻ của Viện Hàn lâm KHCNVN "Một số thuật toán hữu hiệu tìm bao lồi trực giao và ứng dụng trong kỹ thuật" (Chủ nhiệm đề tài: TS Phong Thị Thu Huyền. Mã số: CSCL01.02/24-25. Thời gian: 2024-2025).

- Đề tài hỗ trợ hoạt động KHCN cấp cơ sở cho các cán bộ khoa học trẻ của Viện Hàn lâm KHCNVN "Thuật toán DC quán tính cho bài toán quy hoạch toàn phương không lồi" (Chủ nhiệm đề tài: TS Nguyễn Năng Thiều. Mã số: 02-2025. Thời gian: Năm 2025).

8.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách ISI uy tín (gồm các danh sách của Quỹ NAFOSTED và HDGSNN)

1. **Vu Thi Huong and Nguyen Dong Yen (with Duong Thi Kim Huyen)**, Generalized Polyhedral DC Optimization Problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **207**, No. 11 (2025), 28 pages.
2. **Vu Thi Huong and Nguyen Dong Yen (with Hong-Kun Xu)**, Stability analysis of split equality and split feasibility problems, *Journal of Global Optimization*, **92**, No. 2 (2025), 411-429.

3. **Hoang Xuan Phu (with Nam-Dũng Hoang and Nguyen Kieu Linh)**, Inner δ -approximation of the convex hull of finite sets, *Computational Optimization and Applications*, **91**, No. 3 (2025), 1373-1413.
4. **Le Xuan Thanh (with Sigrid Knust and Melissa Koch)**, Scheduling sports tournaments with two court types, *Discrete Applied Mathematics*, **376** (2025), 404-426.
5. **Le Xuan Thanh (with T. V. Thang)**, Self-adaptive extragradient algorithms for quasi-equilibrium problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **203**, No. 3 (2024), 2988-3013.
6. **Nguyen Nang Thieu (with Tan H. Cao, Nilson Chapagain, Haejoon Lee and Thi Phung)**, Optimal control of several motion models, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **204**, No. 44 (2025), 36 pages.
7. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen (with Nguyen Mau Nam and Gary Sandine)**, A notion of Fenchel conjugate for set-valued mappings, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **203**, No. 2 (2024), 1263-1292.
8. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Ngoc Luan)**, Strong duality and solution existence under minimal assumptions in conic linear programming, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **203**, No. 2 (2024), 1083-1102.
9. **Nguyen Dong Yen (with Vo Si Trong Long, Nguyen Mau Nam and Jacob Sharkansky)**, Qualitative properties of k-center problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **207**, No. 1 (2025), 23 pages.

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

1. **Bui Trong Kien (with H. Khanh)**, Regularity of Multipliers and Second-Order Optimality Conditions for Semilinear Parabolic Optimal Control Problems with Mixed Pointwise Constraints, *Numerical Functional Analysis and Optimization*, **46**, No. 2 (2025), 137-165.
2. **Nguyen Huyen Muoi (with Vu Ngoc Phat and Pham T. Huong)**, Robust output feedback finite-time stabilization of nonlinear singular large-scale continuous-time systems with delays, *European Journal of Control*, **81**, 101164 (2025), 13 pages.
3. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen (with Nguyen Mau Nam)**, Near convexity and generalized differentiation, *Journal of Convex Analysis*, **32**, No. 2 (2025), 605-630.
4. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen (with Massimo Pappalardo)**, Solving indefinite quadratic programs by dynamical systems: Preliminary investigations, *Journal of Nonlinear and Variational Analysis*, **9**, No. 4 (2025), 499-522.

5. **Nguyen Dong Yen (with Tran Hung Cuong, Ching-Feng Wen and Jen-Chih Yao)**, Local solutions of the multi-source Weber problem, *Optimization*, **74**, No.8 (2025), 1899-1913.
6. **Nguyen Dong Yen (with Tran Hung Cuong, Ching-Feng Wen and Jen-Chih Yao)**, Stability analysis of the multi-source Weber problem, *Journal of Nonlinear and Convex Analysis*, **25**, No. 12 (2024), 2933-2947.
7. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Ngoc Luan and Nguyen Mau Nam)**, Properties of generalized polyhedral convex multifunctions, *Optimization*, **74**, No. 8 (2025), 1899-1913.
8. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Quang Huy and Hoang Ngoc Tuan)**, A generalization of Hoffman's lemma in Banach spaces and applications, *Applied Mathematics and Optimization*, **91**, No. 2 (2025), 25 pages.

c. Đăng trong các tạp chí do Viện Hàn lâm KHCNVN xuất bản

1. **Nguyen Dong Yen (with Duong Thi Viet An and Nguyen Ngoc Luan)**, Differential stability in convex optimization via generalized polyhedrality, *Vietnam Journal of Mathematics*, **53**, No. 3 (2025), 721-734.
2. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Ngoc Luan)**, Refinements and extensions of some strong duality theorems in conic linear programming, *Acta Mathematica Vietnamica*, **49**, No. 3 (2024), 545-561.
3. **Nguyen Thi Hong (with Nguyen Khoa Son)**, Absolute Exponential Stability Criteria for Some Classes of Nonlinear Time-Varying Systems with Delays and Sector Nonlinearities, *Vietnam Journal of Mathematics*, **53**, No. 1 (2025), 183-201.

d. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Nguyen Thi Van Hang (with M. Ebrahim Sarabi)**, Convergence of augmented Lagrangian methods for composite optimization problems, *Mathematics of Operations Research*. <https://doi.org/10.1287/moor.2023.0324>.
2. **Nguyen Thi Van Hang (with M. Ebrahim Sarabi)**, Smoothness of subgradient mappings and its applications in parametric optimization, *Set-Valued and Variational Analysis*. **33**(2025). <https://link.springer.com/article/10.1007/s11228-025-00777-z>.
3. **Bui Trong Kien (with Huynh Khanh and Arnd Rösch)**, Second-order optimality conditions for time-optimal control problems governed by semilinear parabolic equations, *ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations*.

4. **Nguyen Huyen Muoi (with Vu Ngoc Phat)**, New design of robust H_∞ controllers for descriptor discrete time-varying delay equations with bounded disturbances, *Transactions of the Institute of Measurement and Control* (2024). <https://doi.org/10.1177/01423312241274036>.
5. **Nguyen Thi Hong (with Nguyen Khoa Son and Le Van Ngoc)**, Stability conditions for a class of nonlinear timevarying switched systems with delays and sector-type nonlinearities, *International Journal of Systems Science* (2025). <https://doi.org/10.1080/00207721.2025.2504061>.
6. **Le Xuan Thanh (with Le Dung Muu and Nguyen Van Quy)**, A dual approach based extragradient-type method for solving quasi-equilibrium problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*.
7. **Le Xuan Thanh (with Tran Van Thang and Do Thi Thuy)**, A monotonic optimization approach to mixed variational inequality problems, *Optimization Letters* (2025). <https://doi.org/10.1007/s11590-025-02204-6>.
8. **Le Hai Yen (with Le Dung Muu)**, An extragradient algorithm for quasiconvex equilibrium problems without monotonicity, *Journal of Global Optimization* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10898-023-01291-y>.
9. **Le Hai Yen (with Felipe Lara)**, On the minimization of the sum of nonconvex functions with applications to mathematical programming, *Journal of Global Optimization* (2025) .<https://doi.org/10.1007/s10898-025-01520-6>.

e. Tiền ấn phẩm, báo cáo hội nghị

1. **Nguyen Thi Van Hang (with M. Ebrahim Sarabi)**, A fresh look into variational analysis of C^2 -partly smooth functions. Submitted.
2. **Phong Thi Thu Huyen (with Tran Anh Dung and Phan Thanh An)**, On-line construction of the orthogonal convex hull of an orthogonal polyline and an application. Submitted.
3. **Bui Trong Kien (with Bui Ngoc Muoi, Ching-Feng Wen and Jen-Chih Yao)**, Optimal control problems governed by time-fractional diffusion equations with control constraint. ArXiv: 2210. 16818v1.
4. **Bui Trong Kien (with Samir Adly, Nguyen Trong Doan and Nguyen Quoc Tuan)**, A unified theory of second-order conditions for multiobjective optimal control problems with endpoint and mixed constraints. Submitted.
5. **Bui Trong Kien (with Samir Adly)**, KKT optimality conditions for multiobjective optimal control problems with endpoint and mixed. Submitted.
6. **Nguyen Thi Hong (with Nguyen Khoa Son)**, Exponential stability of coupled delay time-varying differential-difference systems with sector-type nonlinearities. Submitted.

7. **Nguyen Thi Hong (with Nguyen Khoa Son and Le Van Ngoc)**, On absolute exponential stability criteria for a class of discrete-time switched systems with sector nonlinearities.
8. **Nguyen Thi Hong (with Nguyen Khoa Son and Do Duc Thuan)**, Controllability and robustness controllability of linear difference equations.
9. **Le Xuan Thanh (with Tran Van Thang and Do Thi Thuy)**, Monotonic complementarity problems. Submitted.
10. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen (with Tran Hung Cuong and Yongdo Lim)**, Solving a class of nonconvex quadratic programs by inertial DC algorithm. ArXiv:2404.01827.
11. **Nguyen Nang Thieu (with Tan H. Cao, Boris S. Mordukhovich, Dao Nguyen and Trang Nguyen)**, Optimal control of nonconvex sweeping processes with variable time via finite-difference approximations. ArKiv:2503.00667.
12. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen**, The Hartman-Stampacchia theorem and the maximum displacements of nonvanishing continuous vector-valued functions. ArXiv: 2502.00746.

8.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học

8.4.1 Tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt, seminar

a. Hội nghị hội thảo trong nước/quốc tế

1. Hội thảo Toán học và các ngành liên quan, ngày 29-30/3/2025 tại Trường Đại học Hùng Vương. Trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Năng Thiều.
2. Hội thảo Tối ưu và Tính toán khoa học lần thứ 23, ngày 24-26/4/2025 tại Ba Vì, Hà Nội. Trưởng ban tổ chức: TS Lê Xuân Thanh. Tham gia tổ chức: GS TSKH Hoàng Xuân Phú, GS TSKH Nguyễn Đông Yên, TS Phong Thị Thu Huyền, TS Nguyễn Năng Thiều.
3. Hội thảo Gặp gỡ toán học 2025 - Hội thảo Khoa học các nhà nghiên cứu trẻ, ngày 27-28/9/2025 tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Năng Thiều.
4. Hội thảo Một số lớp bài toán tối ưu và cân bằng không lồi, ngày 10/10/2025 tại Viện Toán học, Hà Nội). Trưởng ban tổ chức: TS Lê Hải Yên.
5. Hội thảo Một số vấn đề chọn lọc trong Giải tích biến phân và Ứng dụng, ngày 19/11/2025, tại Viện Toán học, Hà Nội. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, Thư ký: TS Nguyễn Thị Vân Hằng.

b. Trường chuyên biệt trong nước/quốc tế

1. Spring School and Workshop on Variational Analysis and Optimization 2025 (ICOVAO 2025), ngày 10-15/3/2025 tại Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Nguyễn Đông Yên, thư ký: TS Nguyễn Thị Vân Hằng.

c. Seminar tại Viện Toán học, ngoài Viện

1. Tổ chức 5 buổi seminar Phòng Tối ưu và Tính toán khoa học, Viện Toán học. Chủ trì: TS Lê Xuân Thanh.

8.4.2 Công tác biên tập tạp chí (thành viên ban biên tập các tạp chí)

1. **GS TSKH Hoàng Xuân Phú:** Honorary Editor-in-Chief của Vietnam Journal of Mathematics (ESCI, Scopus); Associate Editor tạp chí Mathematische Nachrichten (SCIE, Scopus, Q1 Scimago, ISI uy tín); Associate Editor tạp chí Journal of Optimization Theory and Applications (SCIE, Scopus, Q1 Scimago, ISI uy tín); Thành viên Ban biên tập tạp chí Optimization (SCIE, Scopus, Q1 Scimago, quốc tế uy tín); Thành viên Ban biên tập tạp chí Numerical Functional Analysis and Optimization (SCIE, Scopus, Q2 Scimago, quốc tế uy tín); Thành viên Ban biên tập tạp chí Journal of Industrial and Management Optimization (SCIE, Scopus, quốc tế uy tín); Associate Editor tạp chí Computational Management Science (ESCI, Scopus, Q2 Scimago).
2. **GS TSKH Nguyễn Đông Yên:** Phó Tổng biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica (ESCI, Scopus); Associate Editor tạp chí Journal of Optimization Theory and Applications (SCIE, Scopus, Q1 Scimago, ISI uy tín); Thành viên Ban biên tập tạp chí Applied Set-Valued Analysis and Optimization (Scopus, Q2 Scimago).

8.5 Hợp tác đối ngoại

Học viên tới thực tập, trao đổi khoa học

1. **Nguyễn Thị Phương Anh** (sinh viên Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội). Thời gian: tháng 4-6/2025.
2. **Đinh Hoàng Nhật Minh** (sinh viên Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội). Thời gian: tháng 11/2024-4/2025.
3. **Trần Sỹ Toàn** (sinh viên Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội). Thời gian: tháng 4-6/2025.

8.6 Công tác đào tạo

8.6.1 Giảng dạy đại học và sau đại học

a. Tại Viện Toán học và trong các chương trình do Viện hợp tác

1. **Nguyễn Thị Vân Hằng:** Môn Đại số tuyến tính (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
2. **Phong Thị Thu Huyền:** Môn Toán rời rạc (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
3. **Nguyễn Huyền Mười:** Môn Giải tích 1, Giải tích 2 (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
4. **Lê Xuân Thanh:** Môn Tối ưu 1 (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).
5. **Nguyễn Năng Thiều:** Môn Đại số tuyến tính (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội) và môn Đại số tuyến tính 2 (Cử nhân, trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2).
6. **Lê Hải Yến:** Môn Lý thuyết Tối ưu (Chuyên đề nghiên cứu sinh Viện Toán học) và các môn Đại số tuyến tính, Toán rời rạc, Tiếp cận Tối ưu trong Học máy (Cử nhân, trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội).

b. Ngoài Viện Toán

1. **Nguyễn Thị Vân Hằng:** Môn Giải tích 2 (Cử nhân, trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội).
2. **Nguyễn Thị Hồng:** Môn Đại số tuyến tính và Xác suất thống kê (Cử nhân, trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội) và các môn Đại số tuyến tính, Giải tích 2, Giải tích 3 (Kỹ sư, Đại học Bách khoa Hà Nội).
3. **Lê Xuân Thanh:** Môn Toán rời rạc (Cử nhân, trường Công nghệ thông tin, Đại học Phenikaa).

8.6.2 Hướng dẫn nghiên cứu sinh, thạc sĩ, khóa luận tốt nghiệp (với thạc sĩ, cử nhân chỉ báo cáo các trường hợp đã bảo vệ thành công)

Tại Viện Toán học và các chương trình do Viện hợp tác

1. **Nguyễn Quốc Tuấn (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Đã bảo vệ thành công luận án tiến sĩ cấp Viện tháng 7/2025. Người hướng dẫn: TS Bùi Trọng Kiên.
2. **Huyền Khanh (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Người hướng dẫn: TS Bùi Trọng Kiên.
3. **Đỗ Thị Thùy (NCS).** Cơ sở đào tạo: Viện Toán học. Người hướng dẫn: TS Lê Xuân Thanh và GS TSKH Lê Dũng Mưu.
4. **Nguyễn Giang Nam (Cao học).** Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Đã bảo vệ thành công luận văn thạc sĩ tháng 8/2025. Người hướng dẫn chính: TS Lê Xuân Thanh.

5. **Nguyễn Hoài Linh (Cao học).** Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Đã bảo vệ thành công luận văn thạc sĩ tháng 8/2025. Người hướng dẫn chính: TS Nguyễn Năng Thiều.
6. **Lê Đức Anh và Nguyễn Thị Phương Anh (Cử nhân).** Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Đã bảo vệ thành công khóa luận tốt nghiệp tháng 7/2025. Người hướng dẫn: TS Lê Xuân Thanh.
7. **Nguyễn Thị Thu Huyền và Trịnh Thùy Linh (Cử nhân).** Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Đã bảo vệ thành công khóa luận tốt nghiệp tháng 4/2025. Người hướng dẫn: TS Lê Xuân Thanh.
8. **Phí Bảo Châu và Trần Mỹ Linh (Cử nhân).** Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Đã bảo vệ thành công khóa luận tốt nghiệp tháng 4/2025. Người hướng dẫn: TS Nguyễn Năng Thiều.

8.6.3 Hướng dẫn thực tập khoa học

1. **Đình Hoàng Nhật Minh.** Chương trình Nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu (tháng 11/2024-4/2025). Người hướng dẫn: TS Nguyễn Thị Vân Hằng.
2. **Trần Sỹ Toàn.** Chương trình Nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu (tháng 11/2024-4/2025). Người hướng dẫn: TS Nguyễn Năng Thiều.
3. **Nguyễn Thị Phương Anh.** Chương trình Hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng Viện Toán học (tháng 4-6/2025). Người hướng dẫn: TS Lê Xuân Thanh.
4. **Nguyễn Khắc Huy.** Chương trình Hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng Viện Toán học (tháng 4-6/2025). Người hướng dẫn: TS Lê Hải Yến.
5. **Vũ Hải Sơn.** Chương trình Hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng Viện Toán học (tháng 4-6/2025). Người hướng dẫn: TS Bùi Trọng Kiên.

9 Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế

Giám đốc: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương

9.1 Nhân sự

6 viên chức (1 TSKH, 4 TS, 1 ThS; 4 PGS), 1 Cán bộ Hợp đồng (1 CN) và 2 Cộng tác viên (2 TSKH; 2 GS), bao gồm:

1. Phan Thị Hà Dương PGS TSKH, Giám đốc Trung tâm
2. Vũ Ngọc Phát GS TSKH (Cộng tác viên)
3. Ngô Việt Trung GS TSKH (Cộng tác viên)
4. Cấn Văn Hảo PGS TS (Cán bộ kiêm nhiệm)
5. Đinh Sĩ Tiệp TS (Cán bộ kiêm nhiệm)
6. Trần Nam Trung PGS TS (Cán bộ kiêm nhiệm)
7. Đỗ Hoàng Sơn PGS TS (Cán bộ kiêm nhiệm)
8. Trần Thị Thanh Hà CN
9. Nguyễn Thị Khuyên ThS

9.2 Các công việc chính đã thực hiện

9.2.1 Các hướng nghiên cứu đã triển khai trong năm:

- Bài toán ổn định và điều khiển hệ phương trình vi phân suy biến và phân thứ có trễ (GS TSKH Vũ Ngọc Phát).

- Hàm độ sâu, Chỉ số chính quy Castelnuovo-Mumford, Nhiều phương trình định nghĩa (GS TSKH Ngô Việt Trung).

- Nghiên cứu bài toán tìm cộng đồng mạng trong hệ phức tạp, đặc biệt là các phân tích cộng đồng có độ chồng chéo, và phân tích trên đồ thị đồng (PGS TSKH Phan Thị Hà Dương).

- Nghiên cứu bài toán tính toán các phép phân tích, phép lấy căn của các đồ thị hàm (đồ thị biểu diễn các hệ động lực rời rạc), trong đó phép tích là phép tích tenso (PGS TSKH Phan Thị Hà Dương).

- 4 đề tài nghiên cứu xuất sắc: để xây dựng các nhóm nghiên cứu mạnh do các nhà khoa học có thành tích xuất sắc dẫn dắt.

+ Một số vấn đề trong Lý thuyết Kỳ dị và Giải tích không trơn. Chủ nhiệm đề tài: TS Đinh Sĩ Tiệp.

+ Tính ổn định và tính chính quy nghiệm của phương trình Monge- Ampère phức, Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Đỗ Hoàng Sơn.

+ Dạng điều kiện cận của hệ phân tử tương tác, Chủ nhiệm đề tài PGS TS Cấn Văn Hào.

+ Một số vấn đề về chỉ số chính quy của lũy thừa hình thức của Идеал đơn thức không chứa bình phương, Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Trần Nam Trung.

- 2 đề tài nhà khoa học trẻ xuất sắc: để hỗ trợ các tiến sĩ trẻ xuất sắc, góp phần đào tạo các nhà khoa học trẻ thành chuyên gia.

+ Xấp xỉ bao lồi của tập hữu hạn điểm. Chủ nhiệm đề tài TS Nguyễn Kiều Linh.

+ Phương trình vi phân nhám và ứng dụng. Chủ nhiệm đề tài TS Phan Thanh Hồng.

- 1 Đề tài nghiên cứu dành cho Nghiên cứu sinh xuất sắc: để hỗ trợ nâng cao chất lượng đào tạo tiến sĩ.

+ Định lý giới hạn cho các mô hình ngẫu nhiên ứng dụng. Chủ nhiệm đề tài PGS TS Phạm Việt Hùng.

9.2.2 Thực hiện các thủ tục gia hạn Thỏa thuận của Trung tâm

Tổ chức đón chuyên gia UNESCO tới Trung tâm để tiến hành đánh giá các hoạt động trong giai đoạn 2020-2024.

Hoàn thành Bản Thỏa thuận gia hạn giữa UNESCO và Chính phủ Việt nam 2026-2034 (bản để nộp Ủy ban liên ngành UNESCO-còn đàm phán tiếp).

Hoàn thành Bản ghi nhớ giữa UNESCO và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

9.2.3 Các hoạt động hợp tác và phát triển Trung tâm

- Ký kết thỏa thuận 4 bên giữa Cimpa, Viện Toán học, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) và Trung tâm về hợp tác đào tạo Thạc sĩ Toán ứng dụng.

- Tổ chức các hoạt động quảng bá toán học cho công chúng và thúc đẩy các hợp tác liên ngành.

+ Theo đúng tinh thần của UNESCO và để ghi dấu ấn trong năm, Trung tâm đã tổ chức các hoạt động quảng bá toán học và thúc đẩy hợp tác ứng dụng, thu hút hơn 1.000 lượt người tham dự, 100.000 lượt theo dõi và hơn 70 tin, bài viết trên báo chí, đài truyền hình.

+ Ngày Toán học quốc tế, ngày 14/3/2025: Trung tâm cùng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội và Trung tâm Dữ liệu và Thông tin Khoa học đồng tổ chức 2 bài giảng đại chúng và Tọa đàm với chủ đề "Toán học, Nghệ thuật và Sáng tạo" với hình thức trực tiếp và trực tuyến trên mạng xã hội, thu hút đông đảo người tham dự.

+ Ngày Khoa học Công nghệ, ngày 20/5/2025: Sự kiện được Trung tâm đồng tổ

chức với Trung tâm Vật lý quốc tế.

+ Hội thi Kinh tế lượng, ngày 8/6/2025: Hơn 30 trường đại học đã tham gia hội thi.

- Công tác nước ngoài

+ Tháng 10/2025: Giám đốc Trung tâm công tác tại Pháp. Họp Ban chấp hành Unesco. Họp IRL FVMA. Họp tác khoa học với CNRS. Báo cáo mời tại Seminar của Khoa Tin học, ĐH Clermont – Ferrand, Pháp.

+ Tháng 11/2025: Giám đốc Trung tâm công tác Uzbekistan. Họp Đại hội đồng Unesco. Thăm Đại học New Uzbekistan University, trình bày báo cáo về ICRTM.

+ Tháng 11/2025: GS TSKH Phùng Hồ Hải-Chủ tịch Hội đồng khoa học của Trung tâm đi công tác tại Đài Loan, tổ chức hội thảo.

+ Hỗ trợ TS Hồ Minh Toàn đi trao đổi khoa học tại Nhật Bản.

- Đón đoàn vào trao đổi khoa học: GS Sackmone Sirisack, Đại học Quốc gia Lào, 25-29/3/2025; GS Toshinori Kobayashi, Đại học Meiji, Nhật Bản, 3-17/9/2025; GS Takuro Mochizuki, Đại học Kyoto, Nhật Bản, 2-8/11/2025.

+ Tháng 5/2025: Đón đoàn cán bộ Trường Đại học Công nghiệp, Liên Bang Nga vào trao đổi khoa học.

+ Tháng 11/2025: Trung tâm đón tiếp Giám đốc CIMPA đến trao đổi khoa học. Ông đã trình bày báo cáo tại Seminar khoa học của Trung tâm.

+ Tháng 12/2025: Trung tâm đón Giáo sư Roozbeh Hazat vào trao đổi khoa học.

- Hoạt động của Trung tâm cũng được ghi nhận là một trong năm báo cáo điển hình cuối năm 2024 của Bộ Khoa học và Công nghệ.

9.3 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê:

a. Công bố của các cán bộ Trung tâm

1. **Can Van Hao (with Naoki Kubota and Shuta Nakajima)**, Lipschitz-Type Estimate for the Frog Model with Bernoulli Initial Configuration, *Mathematical Physics Analysis and Geometry*, **28**, No. 1 (2025), 40 pages.
2. **Can Van Hao (with Oanh Nguyen)**, Concentration inequalities for the number of real zeros of Kac polynomials, *Electronic Journal of Probability*, **30**, No. 71 (2025), 1-23.
3. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, An improvement on the Louvain algorithm using random walks, *Journal of Combinatorial Optimization*, **50**, No. 2 (2025), Article 14.

4. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, Overlapping community detection algorithms using modularity and the cosine, *Advances in Complex Systems*, **28**, No. 3 (2025), 2550006.
5. **Bui Trong Kien (with H. Khanh)**, Regularity of Multipliers and Second-Order Optimality Conditions for Semilinear Parabolic Optimal Control Problems with Mixed Pointwise Constraints, *Numerical Functional Analysis and Optimization*, **46**, No. 2 (2025), 137-165.
6. **Dương Giao Kỳ (with Tej-Eddine Ghou and Hatem Zaag)**, Gradient blowup profile for the semilinear heat equation, *Discrete and Continuous Dynamical Systems*, **44**, Issue 4 (2024), 997-1025.
7. **Pham Hong Nam**, Unmixed torsions and Hilbert coefficients of d -sequences, *Journal of Algebra*, **664** (2025), 738-755.
8. **Tran Giang Nam**, Exel's Effros-Hahn conjecture for Steinberg algebras over additively idempotent semifields, *Semigroup Forum*, **110**, No. 2 (2025), 384-404.
9. **Vu Ngoc Phat (with Nguyen T. Thanh)**, Linear singular continuous time-varying delay equations: Stability and filtering via LMI approach, *Acta Mathematica Vietnamica*, **49**, No. 4 (2024), 595-609.
10. **Vu Ngoc Phat (with Nguyễn Hữu Sáu and Piyapong Niamsup)**, Linear Programming Approach to Constrained Stabilization of Positive Differential-Difference Equations With Unbounded Delay, *Optimal Control Applications and Methods*, **46** (2025), 2581-2594.
11. **Vu Ngoc Phat (with P. Niamsup and P. T. Huong)**, New LMI-based criteria for robust finite-time stability of singular large-scale neural networks with interacted delays, *Neural Computing and Applications*, **37** (2025), 387-398.
12. **Nguyen Huyen Muoi and Vu Ngoc Phat (Pham T. Huong)**, Robust output feedback finite-time stabilization of nonlinear singular large-scale continuous-time systems with delays, *European Journal of Control*, **81**, 101164 (2025), 13 pages.
13. **Hoang Xuan Phu (with Nam-Dũng Hoang and Nguyen Kieu Linh)**, Inner δ -approximation of the convex hull of finite sets, *Computational Optimization and Applications*, **91**, No. 3 (2025), 1373-1413.
14. **Do Hoang Son and Pham Hoang Hiep (with Quang-Tuan Dang)**, Singularities vs non-pluripolar Monge–Ampère masses, *Mathematische Zeitschrift*, **311**, No. 47 (2025), 1-12.
15. **Do Hoang Son (with Duc-Viet Vu)**, Quantitative stability for complex Monge–Ampère equations, I, *Analysis & PDE*, **18**, No. 5 (2025), 1271-1308.

16. **Do Hoang Son (with Duc-Viet Vu)**, Quantitative stability for complex Monge–Ampère equations II, *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*, **64**, No. 269 (2025), 37 pages.
17. **Dinh Si Tiep (with Feng Guo, Hong Duc Nguyen and Tien Son Pham)**, Computation of the Łojasiewicz exponents of real bivariate analytic functions, *Manuscripta Mathematica*, **176**, No. 1 (2025), 21 pages.
18. **Dinh Si Tiep (with Feng Guo, Hồng Đức Nguyễn and Tiên-Sơn Phạm)**, Limits of real bivariate rational functions, *Journal of Symbolic Computation*, **129**, 102405 (2025), 26 pages.
19. **Dinh Si Tiep (with Nhan Nguyen)**, Lipschitz continuity of Lipschitz-Killing curvature densities at infinity, *Selecta Mathematica. New Series*, **31**, No. 2 (2025), 15 pages.
20. **Tran Nam Trung (with Le Xuan Dung)**, Cohen-Macaulay oriented graphs with large girth, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **61**, No. 14 (2025), 18 pages.

b. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Phan Thi Ha Duong (with Do Duy Hieu and Nguyen Dung)**, Improving the DF-Louvain Algorithm through Random Walk-Based Refinement, *RIVF – IEEE conference*, 12/2025. (will be appeared in the conference’s proceeding).
2. **Dinh Si Tiep (with Phạm Tiên Sơn)**, The mountain pass theorem in terms of tangencies, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, **554**, Issue 1 (2026), 23 pages.
3. **Tran Nam Trung (with M.P. Binh, N.T. Hang and T.T. Hien)**, Depth stability of cover ideals, *Journal of Algebraic Combinatorics*.

c. Tiền ấn phẩm

1. **Phan Thi Ha Duong (with Florian Bridoux, Christophe Crespelle and Adrien Richard)**, Dividing sum of cycles in the semiring of functional digraphs (long version). IMH20250401
2. **Phan Thi Ha Duong (with Robert Cori and Tran Thi Thu Huong)**, Algorithm for computing the rank of configurations on Wheel Graphs. IMH20250304
3. **Phan Thi Ha Duong (with Christophe Crespelle and Adrien Richard)**, Tensor Product of Functional Graphs: New Insights into Factorization and Root-Finding. IMH20250303.

9.4 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học

9.4.1 Tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt, seminar

Trung tâm đã tổ chức: 11 hội thảo và trường chuyên biệt quốc tế, với 20 giảng viên quốc tế và 60 học viên của nhiều nước theo học như: Đức (3 học viên); Pháp (6); Malaysia (5); Ý (6); Campuchia (3); Indonesia (4); Philippines (4); Singapore (2); Nhật Bản (3); Liên Bang Nga; Hồng Kông; Ấn Độ và hàng trăm nhà khoa học, học viên trong nước tham gia.

- Trung tâm đã tổ chức 8 hội nghị toán học quốc tế:

+ Geometry and Dynamics in Low Dimensions, ngày 6-10/1/2025 tại Hà Nội.

+ Hội thảo quốc tế Việt - Hàn về Một số vấn đề chọn lọc trong toán học, ngày 6-9/1/2025 tại Hà Nội.

+ School and workshop on Modelling challenges in a changing climate and environment, từ 25-28/3/2025 tại Hà Nội.

+ Hội thảo Tối ưu và Tính toán khoa học lần thứ 23, ngày 24-26/4/2025 tại Ba Vì, Hà Nội.

+ School and workshop on Conference on flexibility in algebraic geometry, ngày 15-23/5/2025 tại Hà Nội.

+ Hội thảo Hình học Đại số, Số học, tháng 6/2025 tại Khánh Hòa.

+ Hội thảo quốc tế International Conference on Commutative Algebra to the Memory of Jürgen Herzog (Hội thảo quốc tế về Đại số giao hoán để tưởng nhớ Jürgen Herzog), ngày 21-25/7/2025 tại Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán. Đồng trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Đăng hợp.

+ Hội thảo Xác suất Thống kê toàn quốc lần thứ 7, từ ngày 4-8/8/2025 tại Quy Nhơn.

+ Macaulay in Mathematics, ngày 29/12/2025-9/1/2026 tại Huế.

- Trung tâm đã tổ chức 3 trường toán học quốc tế:

+ Trường xuân và hội thảo Quốc tế Giải tích biến phân và Tối ưu hóa 2025 (Spring School and Workshop "Variational Analysis and Optimization 2025"), tháng 3/2025 tại Hà Nội.

+ Hội thảo quốc tế Quantum Topology and hyperbolic geometry IV và Trường hè quốc tế Quantum Topology and hyperbolic geometry, ngày 2-6/6/2025 tại Phú Quốc.

+ Trường CIMPA-SEAMS school on Arithmetic Algebraic Geometry, tháng 9/2025 tại Hà Nội.

- Đặc biệt trung tâm tiếp tục tổ chức học kỳ chuyên biệt.

9.4.2 Công tác biên tập tạp chí (thành viên ban biên tập các tạp chí)

1. **PGS TSKH Phan Thị Hà Dương:** tham gia Ban biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica.
2. **GS TKH Vũ Ngọc Phát:** tham gia ban biên tập các tạp chí Acta Mathematica Vietnamica; Vietnam Journal of Mathematics; Journal of Computer Science and Cybernetics; Advances in Nonlinear Variational Inequalities; Thai Journal of Mathematics.
3. **GS TSKH Ngô Việt Trung:** tham gia Ban biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica.

9.4.3 Các hoạt động khoa học, hoạt động cộng đồng khác (các hoạt động của Hội Toán học, Chương trình trọng điểm Toán học, Hội đồng chức danh GS ngành, Hội đồng Quỹ NAFOSTED, Viện Viasm,...)

1. **PGS TSKH Phan Thị Hà Dương:** tham gia Ban chấp hành Hội Toán học Việt Nam; Giám đốc IRL - FVMA - Phòng nghiên cứu quốc tế Pháp - Việt về Toán học của CNRS (CNRS - VIASM + VAST) từ tháng 9/2025.

10 Cộng tác viên

10.1 Cộng tác viên

Tổng số: 9 (7 TSKH, 3 TS; 7 GS, 2 PGS), bao gồm:

1. Phạm Ngọc Ánh GS TSKH
2. Nguyễn Tự Cường GS TSKH
3. Kestutis Cesnavicius GS TSKH
4. Nguyễn Việt Dũng PGS TS
5. Lê Dũng Mưu GS TSKH (đến tháng 1/2025)
6. Vũ Ngọc Phát GS TSKH
7. Hồ Đăng Phúc PGS TS
8. Vũ Quang Thanh TS
9. Ngô Việt Trung GS TSKH
10. Ngô Đắc Tuấn GS TSKH

10.2 Sản phẩm khoa học đã hoàn thành trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa được thống kê

a. Đăng trong các tạp chí thuộc danh sách ISI uy tín (bao gồm các danh sách hiện hành của Quỹ NAFOSTED và HĐCDGSNN)

1. **Nguyen Tu Cuong (with Pham Hung Quy)**, On the structure of finitely generated modules and the unmixed degrees, *Journal of Pure and Applied Algebra*, **229**, No. 7 (2025), 108000.
2. **Pham Huu Sach (with Le Anh Tuan and Nguyen The Vinh)**, Vector Quasi-Equilibria for the Sum of Two Multivalued Trifunctions, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **204**, No. 44 (2025), 27 pages.
3. **Vu Quang Thanh (with N. T. Hang and T. T. Hien)**, Depth of powers of edge ideals of Cohen-Macaulay trees, *Communications in Algebra*, **52**, No. 12 (2024), 5049-5060.
4. **Vu Quang Thanh (with T. Q. Hoa and C. H. Linh)**, Regularity of normal Rees algebras of edge ideals of graphs, *Journal of Algebra*, **680** (2025), 1-11.

5. **Vu Quang Thanh (with S. Balanescu and M. Cimpoeas)**, Betti numbers of powers of path ideals of cycles, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **61**, No. 4 (2025), 31 pages.
6. **Vu Quang Thanh (with D. T. Hoang)**, Unmixed and sequentially Cohen-Macaulay skew tableau ideals, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **62**, No. 26 (2025), 23 pages.

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

1. **Vu Ngoc Phat (with Nguyen Huyen Muoi and Pham T. Huong)**, Robust output feedback finite-time stabilization of nonlinear singular large-scale continuous-time systems with delays, *European Journal of Control*, **81**, 101164 (2025), 13 pages.
2. **Vu Ngoc Phat (with P. Niamsup and P. T. Huong)**, New LMI-based criteria for robust finite-time stability of singular large-scale neural networks with interacted delays, *Neural Computing and Applications*, **37** (2025), 387-398.
3. **Vu Ngoc Phat (with P. Niamsup and P. T. Huong)**, New LMI-based criteria for robust finite-time stability of singular large-scale neural networks with interacted delays, *Neural Computing and Applications*, **37** (2025), 387-398.
4. **Vu Quang Thanh (with N. T. Hang)**, Projective dimension and regularity of 3-path ideals of unicyclic graphs, *Graphs and Combinatorics*, **41**, No. 18 (2025), 19 pages.
5. **Vu Quang Thanh (with P. T. Thuy)**, Multiplicity of powers of squarefree monomial ideals, *Archiv der Mathematik*, **125**, No. 1 (2025), 9-15.
6. **Vu Quang Thanh (with D T. Hoang)**, Depth and regularity of tableau ideals, *Advances in Applied Mathematics*, **169**, 102913 (2025), 26 pages.
7. **Ngo Dac Tuan (with Pham Lan Huong, Bo-Hae Im, Hojin Kim and Khac Nhuan Le)**, Zagier-Hoffman's conjectures in positive characteristic, *Forum of Mathematics, Pi*, **20**, No. 20 (2024), 1-49.

c. Đăng trong các tạp chí do Viện Hàn lâm KHCNVN xuất bản

1. **Vu Ngoc Phat (with Nguyen T. Thanh)**, Linear singular continuous time-varying delay equations: Stability and filtering via LMI approach, *Acta Mathematica Vietnamica*, **49**, No. 4 (2024), 595-609.
2. **Vu Quang Thanh (with N. P. H. Lan and N. C. Tu)**, Betti numbers of the tangent cones of monomial space curves, *Acta Mathematica Vietnamica*, **49**, No. 3 (2024), 347-365.

d. Các công trình đã được nhận đăng

1. **Vu Ngoc Phat (with Nguyen Huyen Muoi)**, New design of robust H_∞ controllers for descriptor discrete time-varying delay equations with bounded disturbances, *Transactions of the Institute of Measurement and Control* (2024). <https://doi.org/10.1177/01423312241274036>.
2. **Pham Huu Sach (with Le Anh Tuan)**, Generalized equilibria with multivalued trifunctions and applications to uncertain vector equilibrium problems, *Journal of Optimization Theory and Applications* (2025). <https://doi.org/10.1007/s10957-025-02875-2>.
3. **Le Dung Muu (with Le Hai Yen)**, An extragradient algorithm for quasiconvex equilibrium problems without monotonicity, *Journal of Global Optimization* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10898-023-01291-y>.

10.3 Công tác tổ chức, phục vụ khoa học

10.3.1 Công tác biên tập tạp chí (thành viên ban biên tập các tạp chí)

1. **GS TSKH Nguyễn Tự Cường**: tham gia Ban biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica.
2. **GS TKH Vũ Ngọc Phát**: tham gia ban biên tập các tạp chí Acta Mathematica Vietnamica; Vietnam Journal of Mathematics; Journal of Computer Science and Cybernetics; Advances in Nonlinear Variational Inequalities; Thai Journal of Mathematics.
3. **GS TSKH Ngô Việt Trung**: tham gia Ban biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica.

CÁC HOẠT ĐỘNG KHÁC

11 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 thạc sĩ. Từ năm 2016, Viện Toán học đã ký Thỏa thuận hợp tác về hoạt động đào tạo thạc sĩ với Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm KHCNVN. Mục đích của việc ký kết Thỏa thuận này nhằm hỗ trợ hoạt động đào tạo trình độ thạc sĩ. Viện Toán học cử những cán bộ đủ năng lực, điều kiện tham gia giảng dạy, hướng dẫn luận văn cao học chuyên ngành Toán của Học viện Khoa học và Công nghệ.

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.

Năm 2025, chấm dứt hoạt động của Trung tâm Đào tạo sau đại học, chuyển nhiệm vụ của Trung tâm Đào tạo sau đại học về Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (Nhiệm vụ được giao cho Phòng Quản lý tổng hợp trong thời gian chuyển tiếp).

11.1 Đào tạo tiến sĩ

Cho đến nay, Viện đã tuyển **44** khóa nghiên cứu sinh, đã đào tạo được hơn **200** tiến sĩ. Có **7** luận án tiến sĩ khoa học đã được bảo vệ tại Viện.

Bắt đầu từ kỳ tuyển nghiên cứu sinh tháng 8 năm 2009, Viện Toán thực hiện theo quy chế mới ban hành về đào tạo trình độ tiến sĩ của Bộ Giáo dục & Đào tạo và của Viện Toán học. Theo đó, Viện tự chủ hoàn toàn trong việc đào tạo (từ tuyển sinh tới cấp bằng), và việc tổ chức bảo vệ theo hai cấp: Phòng - Viện được tổ chức ngay từ năm 2010. Năm 2021, Viện Toán học thực hiện theo quy chế mới ban hành về đào tạo trình độ tiến sĩ của Bộ Giáo dục & Đào tạo và của Viện Toán học.

Trong năm 2025, Viện có 4 NCS bảo vệ thành công luận án Tiến sĩ cấp Viện và được cấp bằng tiến sĩ (NCS Nguyễn Thị Trà, NCS Ngô Tấn Phúc, NCS Nguyễn Quốc Tuấn, NCS Nguyễn Thị Ánh Hằng) và 1 NCS đã bảo vệ cấp Viện và đang chờ cấp bằng (NCS Hà Đức Thái). Tất cả các luận án của nghiên cứu sinh đều dựa trên các công trình công bố quốc tế. Viện đã trao bằng tiến sĩ toán học cho 5 tân tiến sĩ (Nguyễn Thanh Nga, Nguyễn Thị Trà, Ngô Tấn Phúc, Nguyễn Quốc Tuấn, Nguyễn Thị Ánh Hằng).

Trong năm 2025 đã có 1 NCS có Quyết định gia hạn là NCS Nguyễn Thị Thu Sương.

a. Tình hình chung

* **Tổng số nghiên cứu sinh trong năm 2025 (tính đến 1/12/2025): 23** NCS trong đó:

- 4 năm theo Quy chế Đào tạo tiến sĩ năm 2018: 4 người
- 4 năm theo Quy chế Đào tạo tiến sĩ năm 2021: 19 người

*** Danh sách nghiên cứu sinh: 23 NCS**

- 4 NCS được tuyển theo Thông tư số 08/2017/TT-BGDĐT năm 2017 của Bộ GD&ĐT ban hành quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ Tiến sĩ: Dư Thị Thu Trang (2020), Võ Quốc Bảo (2021), Phạm Lan Hương (2021), Hà Đức Thái (2021).

- 19 NCS được tuyển theo Thông tư 18/2021/TT-BGDĐT năm 2021 của Bộ GD&ĐT ban hành Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ tiến sĩ: Huỳnh Khanh (2021), Nguyễn Thị Thu Sương (2021), Nguyễn Đình Nam (2022), Đỗ Lê Hải Thụy (2022), La Văn Thịnh (2022), Nguyễn Văn Quyết (2022), Đỗ Thị Thùy (2022), Nguyễn Chỉ Dũng (2022), Nguyễn Thế Hoàng (2023), Phạm Ngọc Thành Công (2023), Nguyễn Xuân Linh (2023), Hoàng Đức Anh (2024), Trần Đại Tân (2024), Phạm Thu Thúy (2024), Lưu Hoàng Minh (2025), Nguyễn Văn Ninh (2025), Thẩm Như Phong (2025), Trần Thị Hoàng Anh (2025), Nguyễn Thành Trung (2025).

*** Danh sách nghiên cứu sinh bảo vệ luận án Tiến sĩ trong năm 2025**

- Bảo vệ cấp Viện: Nguyễn Thị Trà (21/4/2025), Ngô Tấn Phúc (8/5/2025), Nguyễn Quốc Tuấn (28/7/2025), Nguyễn Thị Ánh Hằng (31/7/2025), Hà Đức Thái (31/10/2025).

- Bảo vệ cấp Phòng: Nguyễn Quốc Tuấn (15/1/2025), Hà Đức Thái (11/4/2025), La Văn Thịnh (27/7/2025), Phạm Lan Hương (17/10/2025)

b. Luận án Tiến sĩ đã bảo vệ thành công cấp Viện:

1. Nguyễn Thị Trà
Tập thể hướng dẫn: PGS TS Nguyễn Duy Tân
Đề tài: Tích Massey, lọc Zassenhaus và một số vấn đề liên quan
Ngày bảo vệ: 21/4/2025
2. Ngô Tấn Phúc
Tập thể hướng dẫn: PGS TS Trần Giang Nam
Đề tài: Tương đương Morita của đại số đường Leavitt và ứng dụng
Ngày bảo vệ: 08/5/2025
3. Nguyễn Quốc Tuấn
Tập thể hướng dẫn: TS Bùi Trọng Kiên
Đề tài: Các điều kiện cực trị, tính ổn định nghiệm và phương pháp số cho một số bài toán điều khiển tối ưu elliptic nửa tuyến tính
Ngày bảo vệ: 28/7/2025
4. Nguyễn Thị Ánh Hằng
Tập thể hướng dẫn: GS TS Hoàng Lê Trường
Đề tài: Một số vấn đề về đa tạp Fano chiều thấp
Ngày bảo vệ: 31/7/2025
5. Hà Đức Thái
Tập thể hướng dẫn: PGS TS Hoàng Thế Tuấn

Đề tài: Dáng điệu tiệm cận của một số phương trình vi phân phân thứ nhiều cấp
Ngày bảo vệ: 31/10/2025

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

1. Nguyễn Quốc Tuấn (15/1/2025)
2. Hà Đức Thái (11/4/2025)
3. La Văn Thịnh (27/7/2025)
4. Phạm Lan Hương (17/10/2025)

d. Các học phần tiến sĩ đã giảng dạy tại Viện Toán học năm 2025 (tính đến 1/12/2025):

1. Đại số hiện đại, 2 tín chỉ (PGS TS Trần Giang Nam)
2. Giải tích thực, 2 tín chỉ (PGS TS Đỗ Hoàng Sơn)
3. Toán rời rạc, 2 tín chỉ (PGS TSKH Phan Thị Hà Dương)
4. Lý thuyết tối ưu, 2 tín chỉ (TS Lê Hải Yến)
5. Hàm biến phức, 2 tín chỉ (PGS TS Đoàn Trung Cường)
6. Hình học đại số, 3 tín chỉ (TS Nguyễn Hữu Kiên)
7. Lý thuyết biểu diễn, 3 tín chỉ (TS Nguyễn Hữu Kiên)
8. Nhóm Lie, 3 tín chỉ (TS Nguyễn Hữu Kiên)

11.2 Đào tạo thạc sĩ

a. Chương trình Đào tạo Thạc sĩ liên kết với Học viện Khoa học và Công nghệ

Số học viên cao học bảo vệ luận văn thạc sĩ trong năm 2025: 1

Khóa 5: 1 học viên hoàn thành bảo vệ luận văn thạc sĩ: Lê Linh Đan

b. Chương trình phối hợp Đào tạo Thạc sĩ với trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Năm 2025, Viện phối hợp với trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội xây dựng khung chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Toán ứng dụng và thực hiện tuyển sinh khóa đầu.

Khóa 1: 7 học viên được tuyển năm 2025

Danh sách các môn chuyên ngành của chương trình được giảng dạy bởi cán bộ Viện Toán học trong năm 2025:

1. Giải tích và tính toán số (GS TSKH Đoàn Thái Sơn)
2. Đại số tuyến tính tính toán (PGS TS Trần Giang Nam)
3. Thuật toán nâng cao (PGS TSKH Phan Thị Hà Dương)
4. Lập trình (PGS TS Trần Nam Trung)
5. Xác suất hiện đại (PGS TS Cấn Văn Hảo)
6. Phương trình vi phân và mô phỏng (PGS TS Hoàng Thế Tuấn)

11.3 Hỗ trợ đào tạo cử nhân toán học

a. Hợp tác đào tạo cử nhân với trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2

Viện tiếp tục cử cán bộ giảng dạy và hướng dẫn trong chương trình phối hợp đào tạo cử nhân giữa Viện Toán học và trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2.

b. Hợp tác đào tạo cử nhân với trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Danh sách các môn chuyên ngành của chương trình được giảng dạy bởi cán bộ Viện Toán học trong năm 2025:

1. Đồng bộ hóa số liệu (GS TSKH Đoàn Thái Sơn)
2. Toán tài chính (TS Nguyễn Hoàng Thạch)
3. Tối ưu trong Học máy (TS Lê Hải Yến)
4. Thống kê trong Học máy (PGS TS Cấn Văn Hảo)
5. Thống kê nâng cao (PGS TS Cấn Văn Hảo)
6. Đại số tuyến tính tính toán (PGS TS Trần Giang Nam)
7. Xác suất (PGS TS Phạm Việt Hùng)
8. Hệ động lực (PGS TS Đỗ Hoàng Sơn)
9. Lý thuyết đồ thị (PGS TSKH Phan Thị Hà Dương)
10. Tối ưu 1 (TS Lê Xuân Thanh)
11. Thống kê nhiều biến (PGS TS Hồ Đăng Phúc)

Danh sách cán bộ Viện Toán học hướng dẫn cử nhân làm khóa luận tốt nghiệp năm 2025:

1. Nguyễn Thị Phương Anh. CBHD: TS Lê Xuân Thanh
2. Nguyễn Đỗ Quốc Dũng. CBHD: PGS TS Hồ Đăng Phúc
3. Phạm Đức Hiệp. CBHD: PGS TS Hồ Đăng Phúc
4. Hoàng Xuân Phương. CBHD: PGS TS Hồ Đăng Phúc

11.4 Chương trình hợp tác đào tạo thạc sĩ khoa học và công nghệ với Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup

Trong Chương trình hợp tác đào tạo thạc sĩ khoa học và công nghệ các ngành liên quan đến khoa học dữ liệu và học máy giữa Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF) giai đoạn tháng 5/2024-5/2025, các hoạt động đào tạo sau đã được triển khai:

a. Chương trình sinh viên tiềm năng

Trong khuôn khổ chương trình hợp tác với VINIF Viện Toán học đã tổ chức Chương trình hướng dẫn nghiên cứu khoa học cho sinh viên đại học tiềm năng Viện Toán học Chương trình đã thu hút được một lượng lớn các sinh viên từ các trường đại học có uy tín đăng ký tham gia (18 hồ sơ) và có 9 hồ sơ trúng tuyển. Các sinh viên trúng tuyển được nghiên cứu các vấn đề về toán học dưới sự hướng dẫn của các cán bộ Viện Toán học và kết quả là mỗi sinh viên đều đạt được một báo cáo khoa học có chất lượng tốt về lĩnh vực toán chuyên sâu mà mình quan tâm.

Danh sách sinh viên trúng tuyển (làm việc từ tháng 4-6/2025):

1. Nguyễn Thị Phương Anh (trường Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội). CBHD: TS Lê Xuân Thanh
2. Nguyễn Thị Ánh Dương (Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội). CBHD: PGS TS Phạm Việt Hùng
3. Phạm Phi Hùng (Đại học Bách khoa Hà Nội). CBHD: GS TSKH Đinh Nho Hòa
4. Nguyễn Khắc Huy (Đại học Budapest). CBHD: TS Lê Hải Yến
5. Nguyễn Duy Phước (Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế). CBHD: TS Nguyễn Đăng Hợp
6. Vũ Hải Sơn (Trường Đại học Sư phạm Hà Nội). CBHD: TS Bùi Trọng Kiên
7. Nguyễn Phương Thùy (Trường Đại học Quy Nhơn). CBHD: TS Hồ Minh Toàn
8. Trần Sỹ Toàn (Đại học Bách khoa Hà Nội). CBHD: TS Nguyễn Năng Thiều
9. Đỗ Châu Tuấn (Đại học Budapest). CBHD: PGS TS Cán Văn Hảo

b. Chương trình nâng cao chất lượng đào tạo thông qua nghiên cứu

Đây là một chương trình giúp các sinh viên tiềm năng nghiên cứu sâu hơn lĩnh vực toán học dưới sự hướng dẫn của các chuyên gia của Viện.

Danh sách sinh viên trúng tuyển (làm việc từ tháng 11/2024-4/2025):

1. Võ Quang Duy (trường Đại học Sư phạm Đà Nẵng). CBHD: GS TSKH Đinh Nho Hòa

2. Đặng Việt Tỉnh (trường Đại học Khánh Hòa). CBHD: PGS TS Cán Văn Hảo
3. Doãn Quang Tiến (trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Tp. HCM). CBHD: GS TSKH Lê Tuấn Hoa
4. Trần Quang Độ (trường Đại học Sư phạm Hà Nội). CBHD: PGS TS Trần Giang Nam
5. Nguyễn Đình Đăng Khoa (trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội). CBHD: GS TS Hoàng Lê Trường
6. Đinh Hoàng Nhật Minh (trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội). CBHD: TS Nguyễn Thị Vân Hằng

12 Hội nghị, hội thảo và Seminar khoa học

12.1 Bài giảng Viện và Seminar

a. Bài giảng Viện (Colloquium) (Chủ trì: GS TSKH Đinh Nho Hào) Trong năm đã tổ chức 3 bài giảng.

1. GS Hélène Esnault (Freie Universität Berlin): Integrality in topology stemming from complex algebraic varieties, ngày 13/6/2025.
2. GS Peter Kloeden (University of Tuebingen, Germany): Dissipative Lattice Dynamical Systems, ngày 28/3/2025.
3. GS Arnulf Jentzen (The Chinese University of Hong Kong): Convergence rates for the Adam optimizer, ngày 28/3/2025.

b. Seminar phòng chuyên môn

1. Phòng Hình học và Tô pô (Chủ trì: PGS TS Nguyễn Tất Thắng)
2. Phòng Giải tích và Phương trình vi phân (Chủ trì: PGS TS Hoàng Thế Tuấn)
3. Phòng Toán rời rạc, Xác suất và Thống kê (Chủ trì: PGS TS Phạm Việt Hùng)
4. Phòng Đại số và Lý thuyết số (Chủ trì: PGS TS Trần Giang Nam)
5. Phòng Tối ưu và Tính toán khoa học (Chủ trì: TS Lê Xuân Thanh)
6. Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế (Chủ trì: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương)

c. Seminar nhóm nghiên cứu/dề tài

1. Hình học đại số (Chủ trì: GS TSKH Phùng Hồ Hải)

2. Hình học Giải tích (Chủ trì: TS Hồ Minh Toàn)
3. Lectures on selected areas in Pure Mathematics (Chủ trì: GS TSKH Phùng Hồ Hải, PGS TS Đoàn Trung Cường).

12.2 Các hội nghị, hội thảo khoa học, trường chuyên biệt

a. Quốc tế

1. Hội thảo Việt-Hàn về một số vấn đề chọn lọc trong toán học (The 3rd KMS-VMS Workshop), ngày 6-9/1/2025 tại Viện Toán học. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.
2. Hội thảo Hình học và hệ động lực trong không gian thấp chiều, ngày 6-10/1/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: TS Đoàn Nhật Minh.
3. Trường Xuân và Hội thảo Giải tích biến phân và Tối ưu hóa 2025, ngày 10-15/3/2025 tại Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Nguyễn Đông Yên.
4. Hội thảo quốc tế Mô hình hóa sự thay đổi trong sự thay đổi của khí hậu và môi trường, từ ngày 25-28/3/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.
5. Trường và Hội thảo quốc tế Giãn trong hình học đại số (Conference on flexibility in Algebraic geometry), ngày 15-23/5/2025 tại Viện Toán học. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TS Hoàng Lê Trường.
6. Hội thảo Hình học đại số - Số học, ngày 2-6/6/2025 tại Trường Đại học Khánh Hòa. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Phùng Hồ Hải.
7. Hội thảo Topo lượng tử và Hình học Hyperbolic, ngày 2-6/6/2025 và Trường hệ Topo lượng tử và Hình học Hyperbolic, ngày 9-13/6/2025 tại Hà Nội. Đồng trưởng ban tổ chức: PGS TS Vũ Thế Khôi.
8. Hội thảo quốc tế International Conference on Commutative Algebra to the Memory of Jürgen Herzog (Hội thảo quốc tế về Đại số giao hoán để tưởng nhớ Jürgen Herzog), ngày 21-25/7/2025 tại Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán. Đồng trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Đăng Hợp.
9. Hội nghị toàn quốc lần VII về Xác suất - Thống kê: Nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy, 4-8/8/2025 tại Trường Đại học Quy Nhơn. Đồng trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn. Đồng phó trưởng ban tổ chức: PGS TS Phạm Việt Hùng.
10. Trường quốc tế Hình học Số học và Đại số International School Arithmetic-Algebraic Geometry, ngày 17-24/9/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Phùng Hồ Hải.

b. Trong nước

1. Hội thảo Một số chủ đề Toán rời rạc và Tin học, ngày 13/2/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TSKH Phan Thị Hà Dương.
2. Hội thảo Một số vấn đề tiêu biểu trong thông tin lượng tử, ngày 28/2/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: TS Hồ Minh Toàn.
3. Hội thảo Lý thuyết định tính của phương trình không địa phương và một số chủ đề liên quan II, ngày 18/3/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Hoàng Thế Tuấn.
4. Hội thảo Ngày Toán học quốc tế Toán học, Nghệ thuật và Sáng tạo, ngày 13/3/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: cử PGS TSKH Phan Thị Hà Dương.
5. Hội thảo Lý thuyết phổ cho hệ động lực không ôtonôm và ứng dụng, ngày 24/3/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.
6. Hội thảo Toán học và các ngành liên quan, ngày 29-30/3/2025 tại Trường Đại học Hùng Vương. Trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Năng Thiều.
7. Hội thảo Tối ưu và Tính toán khoa học lần thứ 23, ngày 24-26/4/2025 tại Trung tâm Quản lý Đô thị Đại học-Đại học Quốc gia Hà Nội, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội. Trưởng ban tổ chức: TS Lê Xuân Thanh.
8. Hội thảo Một số vấn đề chọn lọc trong Đại số và Tổ hợp, ngày 25-26/4/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Đăng Hợp.
9. Trường hè Dự bị Thạc sĩ, ngày 12-15/5/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Vũ Thế Khôi.
10. Hội thảo Về áp dụng của đại số giao hoán tổ hợp, ngày 26/5/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Trần Nam Trung.
11. Hội thảo Định lý cơ bản thứ hai của Nevanlinna và các ứng dụng, ngày 10/7/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Tạ Thị Hoài An.
12. Hội thảo Gặp gỡ toán học 2025 - Hội thảo Khoa học các nhà nghiên cứu trẻ, ngày 27-28/9/2025 tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Trưởng ban tổ chức: TS Nguyễn Năng Thiều.
13. Hội thảo Các bất biến của môđun trên vành giao hoán: tính chất tiệm cận và liên quan, ngày 21/10/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Đoàn Trung Cường.
14. Hội thảo Một số bài toán trong lý thuyết thông tin lượng tử, ngày 24/10/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Vũ Thế Khôi.

15. Hội thảo Xác định và nghiên cứu mô hình toán học trong khoa học và công nghiệp: chỉnh hóa và học máy, ngày 13-14/11/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đinh Nho Hào.
16. Hội thảo Một số vấn đề chọn lọc trong Giải tích biến phân và Ứng dụng, ngày 19/11/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Nguyễn Đông Yên.
17. Hội thảo tổng kết và đánh giá kết quả làm việc của nghiên cứu sinh Viện Toán học năm 2025, ngày 20/11/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Vũ Thế Khôi.
18. Hội thảo Vị nhóm và đại số đường Leavitt của đồ thị có trọng, ngày 21/11/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Trần Giang Nam.
19. Hội thảo D-mô đun trên đặc số dương, ngày 13-16/12/2025 tại Cát Bà, Hải Phòng. Trưởng ban tổ chức: TS Đào Văn Thịnh.
20. Hội nghị Hội đồng biên tập tạp chí Acta Mathematica Vietnamica năm 2025, ngày 22/12/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: PGS TS Đoàn Trung Cường.
21. Hội thảo Các vấn đề đương đại của Toán học, 22-26/12/2025 tại Viện Toán học. Trưởng ban tổ chức: GS TSKH Đoàn Thái Sơn.

13 Hợp tác đối ngoại

13.1 Khách quốc tế đến thăm Viện và trao đổi khoa học

(không kể khách đến dự hội nghị, hội thảo)

1. GS Sackmone Sirisack, Đại học Quốc gia Lào, 25-29/3/2025.
2. GS Phạm Ngọc Ánh, Alfred Rényi Institute of Mathematics, Hungary, 12/4-17/5/2025.
3. GS Vyacheslav Futorny, Southern University of Science and Technology (SUSTech), 11-15/5/2025.
4. GS Zhang Jiping, Peking University, China, 11-15/5/2025.
5. GS Efim Zelmanov, Shenzhen International Center for Mathematics, China, 11-15/5/2025.
6. GS Helene Irene Paulette Esnault, Freie Universität Berlin, Đức, 22/5-18/6/2025.
7. GS Fabio Perroni, University of Trieste, Italia, 26/5-7/6/2025.

8. GS Christian Pauly, Universite Côte d'Azur, France, Pháp, 1-26/6/2025.
9. GS Murenzi Romain, công tác tại Worcester Polytechnic Institute, United State, 21-25/7/2025.
10. GS Marc Peigne, University of Tours, France, 4-9/8/2025.
11. GS Toshinori Kobayashi, Đại học Meiji, Nhật Bản, 3-17/9/2025.
12. GS Yi-Fei Zhao, Đại học Munster, Đức, 11-25/9/2025.
13. GS Christophe Ritzenthaler, Centre International de Mathematique Pures et Appliquees (CIMPA), Pháp, 1-7/11/2025.
14. GS Takuro Mochizuki, Đại học Kyoto, Nhật Bản, 2-8/11/2025.
15. GS Quarraisha Abdool Karim, The World Academy of Sciences (TWAS) (Academy for the advancement of science in developing countries), ngày 3/12/2025.
16. GS David Eisenbud, Đại học California, Berkeley, Mỹ, 27/12/2025-12/1/2026.
17. TS Umberto De Ambroggio, Đại học quốc gia Singapore, 8-22/12/2025.

13.2 Cán bộ của Viện đi công tác nước ngoài năm 2025

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

1. PGS TS Đoàn Trung Cường, CH Pháp, 10/6- 17/7/2025; Thái Lan, 2-8/8/2025; Hàn Quốc, 21/11-5/12/2025.
2. PGS TSKH Phan Thị Hà Dương, Uzbekistan, 30/10-13/11/2025; CH Pháp, 27/9-15/10/2025.
3. GS TSKH Phùng Hồ Hải, Ý, 7-30/4/2025; CH Pháp, 13/4-15/4/2025; Trung Quốc, 31/8-9/9/2025; Đài Loan, 9-15/11/2025.
4. GS TSKH Lê Tuấn Hoa, Brazil và Chile, 26/9-11/10/2025; CH Pháp và CH Hy Lạp, 11/4-3/5/2025; Thái Lan, 2-8/8/2025; Trung Quốc, 8-14/9/2025.
5. PGS TS Vũ Thế Khôi, Trung Quốc, 18/6-1/7/2025; LB Úc, 10-20/7/2025; Turkmenistan, 20-27/4/2025.
6. GS TSKH Hoàng Xuân Phú, CHLB Đức, 7/9-4/10/2025 và 5-26/10/2025.
7. GS TSKH Đoàn Thái Sơn, Trung Quốc, 11-14/9/2025.
8. TS Lê Xuân Thanh, CHLB Đức, 10-30/9/2025.
9. PGS TS Nguyễn Tất Thắng, Singapore, 19/8-1/9/2025.

10. TS Hồ Minh Toàn, Nhật Bản, 19-30/11/2025.
11. PGS TS Trần Nam Trung, Trung Quốc, 1/6- 29/8/2025.
12. TS Nguyễn Chu Gia Vượng, Turkmenistan, 20-27/4/2025; Trung Quốc 18/6/2025-5/7/2025; LB Úc, 10-20/7/2025.
13. GS TSKH Nguyễn Đông Yên, Hàn Quốc, 1-21/2/2025; CHLB Đức, 6/7-1/8/2025.

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

1. TS Mai Ngọc Hoàng Anh, Pháp, 15/1/2024-1/11/2025, gia hạn đến 30/4/2026.
2. TS Lưu Hoàng Đức, Đức, 22/8/2022-30/6/2024, gia hạn 1/7/2024-30/6/2025, Cộng hòa Áo 13/4/2025-13/6/2028.
3. CN Giang Trung Hiếu, Hồng Kông, 4/8/2021-15/9/2025, Cộng hòa Séc 23/10/2025-30/9/2026.
4. TS Vũ Thị Hương, Đức, 7/5/202 -31/10/2026.
5. TS Nguyễn Hữu Kiên, Vương quốc Bỉ, 31/8/2025-30/9/2027.
6. TS Đoàn Nhật Minh, Singapore, 2/1/2024-1/1/2026.
7. ThS Đỗ Minh Thắng, Trung Quốc, 5/1/2025-5/1/2030.

13.3 Thỏa thuận hợp tác quốc tế

a. Thỏa thuận Hợp tác quốc tế đã ký còn hiệu lực

1. Bản ghi nhớ hợp tác giữa Viện Toán học, Viện Hàn lâm KHCNVN và Viện Toán học, Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus. Đối tác ký kết: Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus. Thời gian: 2021-2026.
2. Thỏa thuận hợp tác Đào tạo Toán học giữa Viện Toán học, Viện Hàn lâm KHCNVN và Trường Khoa học, Đại học Great Bay, Trung Quốc. Đối tác ký kết: Trường Khoa học, Đại học Great Bay, Trung Quốc. Thời gian: 2023-2028.
3. Thỏa thuận hợp tác Đào tạo Toán học giữa Viện Toán học, Viện Hàn lâm KHCNVN và Trung tâm Toán học của khoa học, Đại học Khoa học và Công nghệ Huazhong, Vũ Hán, Trung Quốc. Đối tác ký kết: Trung tâm Toán học của khoa học, Đại học Khoa học và Công nghệ Huazhong, Vũ Hán, Trung Quốc. Thời gian: 2023-2028.
4. Biên bản ghi nhớ giữa Viện Toán học và Viện Nghiên cứu cao cấp về Khoa học Toán học Meiji và Trường Khoa học và Công nghệ, Đại học Meiji, Nhật Bản. Đối tác ký kết: Viện Nghiên cứu cao cấp về Khoa học Toán học Meiji và Trường Khoa học và Công nghệ, Đại học Meiji, Nhật Bản. Ngày ký 13/5/2024. Thời gian: 2024-2029.

5. Biên bản ghi nhớ về Trao đổi và hợp tác học thuật với Viện Toán Cao cấp Trung tâm Osaka, Đại học Thành phố Osaka, Nhật Bản. Đối tác ký kết: Viện Toán Cao cấp Trung tâm Osaka, Đại học Thành phố Osaka, Nhật Bản. Ngày ký: 9/5/2024 (phía Việt Nam) 15/5/2024 (phía Nhật Bản). Thời gian: 2024-2029.
6. Biên bản ghi nhớ hợp tác giữa Viện Toán học và Viện Nghiên cứu và Đào tạo quốc gia về Kinh tế, Liên bang Nga. Đối tác ký kết: Viện Nghiên cứu và Đào tạo quốc gia về Kinh tế, Liên bang Nga. Ngày ký 19/6/2024. Thời gian: 2024-2027.

b. Thỏa thuận Hợp tác quốc tế ký năm 2025

1. Ký Thỏa thuận hợp tác Đào tạo giữa Trung tâm Quốc tế Toán lý thuyết và ứng dụng, Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo toán học quốc tế, Viện Toán học, và Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Đối tác ký kết: Trung tâm Quốc tế Toán lý thuyết và ứng dụng. Thời gian: Vô thời hạn.

13.4 Thỏa thuận hợp tác trong nước

1. Biên bản thỏa thuận Phối hợp đào tạo trình độ sau đại học giữa Học viện Khoa học và Công nghệ và Viện Toán học giai đoạn 2017-2027. Ngày ký: 8/3/2025. Thời gian: 2017-2027.
2. Biên bản Ghi nhớ hợp tác giữa Viện Toán học và trường Đại học sư phạm Hà Nội 2. Ngày ký: 27/4/2023. Thời gian: 2023-2026.
3. Biên bản ghi nhớ hợp tác giữa Viện Toán học và trường Đại học Đà Lạt. Ngày ký: 29/5/2024. Thời gian: 2024-2027.
4. Bản Thỏa thuận hợp tác giữa Viện Toán học và trường Đại học Khánh Hòa. Ngày ký: 22/8/2024. Thời gian: 2024-2029.
5. Biên bản ghi nhớ giữa Viện Toán học và trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng. Ngày ký: 7/11/2025. Thời gian: 2025-2030.
6. Thỏa thuận hợp tác giữa Viện Toán học và Viện Khoa học-Công nghệ Mật mã/Ban cơ yếu chính phủ. Ngày ký: 17/11/2025. Thời gian: 2025-2030.

14 Tạp chí Acta Mathematica Vietnamica

- Hoạt động của Ban biên tập và Hội đồng biên tập vẫn duy trì tốt và ổn định. Năm 2025, PGS TS Đoàn Trung Cường được Viện HLKHCNVN giao phụ trách tạp chí. Các Phó Tổng biên tập tạp chí là GS TSKH Đinh Nho Hòa, GS TSKH Phùng Hồ Hải, GS TSKH Nguyễn Đông Yên.

- Tạp chí được Bộ Văn hoá, Thể Thao và Du lịch cấp giấy phép hoạt động theo Quyết định số 151/GP-BVHTTDL ngày 31/10/2025.

- Ngày 11/12/2025, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam ban hành Quyết định Bổ nhiệm Tổng biên tập Tạp chí Acta Mathematica Vietnamica đối với PGS TS Đoàn Trung Cường.

- Về hoạt động xuất bản, tổng số bài tạp chí nhận được năm 2025 tính đến ngày 16/12/2025 là 173 bài. Tất cả các bài báo đều đã được gửi đến các thành viên Hội đồng biên tập hoặc đến các phản biện được mời đọc, đã có 13 bài trong số này được nhận đăng.

- Tạp chí đã xuất bản 3 số, tổng cộng 455 trang. Số 1: 8 bài, 164 trang; số 2: 8 bài, 152 trang; số 3: 9 bài, 139 trang.

- Tạp chí đã gia hạn hợp tác xuất bản với Nhà xuất bản Springer đến hết năm 2027.

15 Thư viện và công tác xuất bản khác

15.1 Tạp chí được bổ sung trong năm 2025

Tổng cộng có:

- Do Viện xuất bản: 1 tạp chí.

- Trao đổi với tạp chí Acta Mathematica Vietnamica: 20 tạp chí.

- Tạp chí tặng biếu (do một số cán bộ liên hệ tặng biếu và số tạp chí trao đổi trước khi rút gọn vẫn gửi số tạp chí mới về cho Viện đều đặn): 13 tạp chí trong đó có của GS TSKH Lê Tự Quốc Thắng (1 tạp chí), GS Ngô Bảo Châu (1 tạp chí). Có 10 đầu tạp chí trong danh sách trao đổi trước năm 2013 và các tạp chí vẫn gửi đến thư viện. Tạp chí Vietnam Journal of Mathematics gửi đều đặn các số khi được xuất bản cho thư viện.

15.2 Thư viện điện tử

- Tạp chí: thư viện đã nhập đầy đủ số, tập của toàn bộ tạp chí có tại thư viện Viện Toán vào cơ sở dữ liệu thư viện điện tử.

- Tiền ấn phẩm (trên trang web): 21 bài.

16 Thiết bị máy tính, máy văn phòng

16.1 Danh sách máy tính và thiết bị mạng đang hoạt động

(Tính đến thời điểm 15/12/2025)

1. Máy chủ (server): 3 bộ

2. Máy tính cá nhân: 94 bộ
3. Máy tính xách tay: 15 bộ
4. Hubs và Switchs: 10 chiếc SISCO (trong đó: 5 Switch tại nhà A6 do VNSC đầu tư)
5. Máy in mạng: 14 chiếc
6. Bộ Lưu điện: 7 chiếc
7. Modem kết nối Internet: 1 chiếc
8. Bộ chuyển đổi tín hiệu (converter): 4 bộ
9. Thiết bị lưu trữ chuyên dụng: 1 chiếc
10. Thiết bị mạng không dây: Hệ thống wifi controller Ruckus gồm 1 thiết bị điều khiển trung tâm và 26 Access Point và 3 wifi

16.2 Thiết bị phục vụ hội thảo và thiết bị văn phòng khác

1. Camera giám sát: 2 hệ thống (giám sát trong thư viện, hành lang và cửa ra vào)
2. Webcam phục vụ hội thảo online: 2 chiếc
3. Máy chiếu: 10 chiếc
4. Máy scan: 1 chiếc
5. Máy Photocopy: 6 chiếc
6. Máy in đa năng (in, phô tô, scan): 5 chiếc
7. Máy in cá nhân: 2 chiếc
8. Ipad: 4 chiếc
9. Hệ thống Online phòng họp, hội thảo: 4
10. Hệ thống âm thanh phòng họp, hội trường: 3
11. Máy ghi âm: 1

TÓM TẮT CÁC BÀI BÁO *
(đã in trong năm 2025 hoặc trước đó nhưng chưa thống kê)

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

*Danh sách này thống kê các công bố có ghi địa chỉ Viện Toán học

1. **Ta Thi Hoai An (with Nguyen Viet Phuong)**, Defect relations for holomorphic curves of finite lower order intersecting hypersurfaces, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, **544**, No. 2 (2025), 129086.

Abstract. In this paper, we will give a better upper bound for the defect relation for a class of holomorphic maps, this result is generalized to hypersurfaces from the hyperplane case in [9]. More precisely, let D_1, D_2, \dots, D_q be hypersurfaces in general position, and let $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{P}^n(\mathbb{C})$ be a holomorphic map of lower order μ , such that $f(\mathbb{C}) \not\subset D_i$ for all $i = 1, 2, \dots, q$. If $0 < \mu \leq \frac{1}{2}$ then

$$\sum_{i=1}^q \delta_f(D_i) \leq n.$$

2. **Ta Thi Hoai An (with William Cherry and Nguyen Viet Phuong)**, A non-Archimedean second main theorem for hypersurfaces in subgeneral position, *Proceedings of the American Mathematical Society*, **153**, No. 4 (2025), 3395-3402.

Abstract. We apply an idea of Levin to obtain a non-truncated second main theorem for non-Archimedean analytic maps approximating algebraic hypersurfaces in subgeneral position. In some cases, for example when all the hypersurfaces are non-linear and all the intersections are transverse, this improves an inequality of Quang [Thang Long J. Sci. Math. Math. Sci. 2 (2023), pp. 129–143], whose inequality is sharp for the case of hyperplanes in subgeneral position.

3. **Nguyen Thi Van Anh (with Nguyen Nhu Quan)**, Source identification problems for a class of subdiffusion equations with weak nonlinearities, *Mathematical Control and Related Fields*, **15**, No. 2 (2025), 548-569.

Abstract. The paper deals with a source identification problem of the subdiffusion equations from the initial value and nonlocal final data observations where the nonlinearity likely takes values in Hilbert scales spaces. The existence and uniqueness results are proved by establishing some estimates for resolvent operators using the embedding theorem and some fixed point arguments. We also study the regularity results for these equations, more specifically we prove the Hölder continuity of mild solutions.

4. **Nguyen Dinh Cong and Luu Hoang Duc (with Phan Thanh Hong)**, Numerical Attractors via Discrete Rough Paths, *Journal of Dynamics and Differential Equations*, **37**, No. 1 (2025), 727-748.

Abstract. We study a rough difference equation on a discrete time set, where the driving Hölder rough path is a realization of a stochastic process. Using a modification of Davie's approach (Cong et al. in J. Dyn. Differ. Equ. 34:605–636, 2022) and the discrete sewing lemma, we derive norm estimates for the discrete solution. In particular, when the discrete time set is regular, the system generates

a discrete random dynamical system. We also generalize a recent result in Duc and Kloeden (Numerical attractors for rough differential equations, 2021) on the existence and upper semi-continuity of a global random pullback attractor under the dissipativity and the linear growth condition for the drift.

5. **Nguyen Tu Cuong (with Pham Hung Quy)**, On the structure of finitely generated modules and the unmixed degrees, *Journal of Pure and Applied Algebra*, **229**, No. 7 (2025), 108000.

Abstract. Let (R, m) be the homomorphic image of a Cohen-Macaulay local ring and M a finitely generated R -module. We use the splitting of local cohomology to shed a new light on the structure of non-Cohen-Macaulay modules. Namely, we show that every finitely generated R -module M is associated to a sequence of invariant modules. This module sequence expresses the deviation of M with the Cohen-Macaulay property. Our result generalizes the unmixed theorem of Cohen-Macaulayness for any finitely generated R -module. As an application we construct a new extended degree in the sense of Vasconcelos.

6. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, An improvement on the Louvain algorithm using random walks, *Journal of Combinatorial Optimization*, **50**, No. 2 (2025), Article 14.

Abstract. We present improvements to famous algorithms for community detection, namely Newman's spectral method algorithm and the Louvain algorithm. The Newman algorithm begins by treating the original graph as a single cluster, then repeats the process to split each cluster into two, based on the signs of the eigenvector corresponding to the second-largest eigenvalue. Our improvement involves replacing the time-consuming computation of eigenvalues with a random walk during the splitting process. The Louvain algorithm iteratively performs the following steps until no increase in modularity can be achieved anymore: each step consists of two phases—phase 1 for partitioning the graph into clusters, and phase 2 for constructing a new graph where each vertex represents one cluster obtained from phase 1. We propose an improvement to this algorithm by adding our random walk algorithm as an additional phase for refining clusters obtained from phase 1. It maintains a complexity comparable to the Louvain algorithm while exhibiting superior efficiency. To validate the robustness and effectiveness of our proposed algorithms, we conducted experiments using randomly generated graphs and real-world data.

7. **Do Duy Hieu and Phan Thi Ha Duong**, Overlapping community detection algorithms using modularity and the cosine, *Advances in Complex Systems*, **28**, No. 3 (2025), 2550006.

Abstract. The issue of network community detection has been extensively studied across many fields. Most community detection methods assume that nodes belong to only one community. However, in many cases, nodes can belong to

multiple communities simultaneously. This paper presents two overlapping network community detection algorithms that build on the two-step approach, using the extended modularity and cosine function. The applicability of our algorithms extends to both undirected and directed graph structures. To demonstrate the feasibility and effectiveness of these algorithms, we conducted experiments using real data.

8. **Do Thai Duong (with Van Thien Nguyen)**, On the finite energy classes of quaternionic plurisubharmonic functions, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, **544**, No. 2 (2025), 129086.

Abstract. We investigate the finite p -energy classes E_p of quaternionic plurisubharmonic functions of Cegrell type. We also construct an example to show that the optimal constant in the energy estimate is strictly bigger than 1 for $p > 0$, $p \neq 1$. This leads us to the fact that we can not use the variational method to solve the quaternionic Monge-Ampère equation for the classes E_p when $p > 0$, $p \neq 1$.

9. **Dinh Nho Hao (with Nguyen Trung Thành, Nguyen Van Duc and Nguyen Van Thang)**, A coefficient identification problem for a system of advection-diffusion-reaction equations in water quality modeling, *Journal of Inverse and Ill-posed Problems*, **33**, No. 1 (2025), 31-52.

Abstract. The inverse problem of reconstructing two space-varying coefficients in a system of one-dimensional (1-d) time-dependent advection-diffusion-reaction (ADR) equations is considered. The ADR system can be used as a water quality model which describes the evolution of the biochemical oxygen demand (BOD) and dissolved oxygen (DO) in a river or stream. The coefficients to be reconstructed represents the effect of the deoxygenation and superficial reaeration processes on the DO and BOD concentration in water. Hölder stability estimates for the coefficients of interest are established using the Carleman estimate technique.

10. **Dinh Nho Hao (with Nguyen Trung Thành, Nguyen Van Duc and Nguyen Van Thang)**, Estimating two time-varying reaction coefficients in a water quality model from inexact initial and boundary data, *Evolution Equations and Control Theory*, **14**, No. 2 (2025), 246-274.

Abstract. An inverse problem of identifying two time-varying reaction coefficients in a system of one-dimensional advection-reaction equations is investigated. The system is used for modeling the transportation of pollutants in rivers or streams. The coefficients to be identified represent the deoxygenation and reaeration rates. All the initial and boundary data in the model are assumed to contain noise. Lipschitz-type stability estimates of the coefficients are obtained. The proofs of the stability estimates are based on a Carleman estimate for a first-order transport operator. For numerical computation, the coefficient identification problem is reformulated as an optimization problem using the least-squares

method coupled with the adjoint equation method for computing the gradient of the objective functional. Error estimates are derived and numerical examples are provided for demonstrating the performance of the proposed algorithm.

11. **Phung Ho Hai and Dao Van Thinh (with Vo Quoc Bao)**, Cohomology of the differential fundamental group of algebraic curves, *Bulletin des Sciences Mathématiques*, **203** (2025), 15 pages.

Abstract. Let X be a smooth projective curve over a field of characteristic zero. The differential fundamental group of X is defined as the Tannakian dual to the category of vector bundles with (integrable) connections on X . This work investigates the relationship between the de Rham cohomology of a vector bundle with connection and the group cohomology of the corresponding representation of the differential fundamental group of X . Consequently, we obtain some vanishing and non-vanishing results for the group cohomology.

12. **Phùng Ho Hai and Nguyen Dang Hop (João Pedro dos Santos)**, Fiber criteria for flatness and homomorphisms of flat affine group schemes, *Journal of Pure and Applied Algebra*, **229**, No. 6 (2025), 107949.

Abstract. A very useful result concerning flatness in Algebraic Geometry is EGA's "fiber" criterion. We propose similar fiber criteria to verify flatness of a module while avoiding "finiteness" assumptions. Motivated by a Tannakian viewpoint (where the category of representations comes to the front), we derive applications to the theory of affine and flat group schemes.

13. **Can Van Hao (with Oanh Nguyen)**, Concentration inequalities for the number of real zeros of Kac polynomials, *Electronic Journal of Probability*, **30**, No. 71 (2025), 1-23.

Abstract. We study concentration inequalities for the number of real roots of the classical Kac polynomials

$$f_n(x) = \sum_{i=0}^n \xi_i x^i$$

where ξ_i are independent random variables with mean 0, variance 1, and uniformly bounded $(2 + \varepsilon_0)$ -moments. We establish polynomial tail bounds, which are optimal, for the bulk of roots. For the whole real line, we establish sub-optimal tail bounds

14. **Can Van Hao (with Naoki Kubota and Shuta Nakajima)**, Lipschitz-Type Estimate for the Frog Model with Bernoulli Initial Configuration, *Mathematical Physics Analysis and Geometry*, **28**, No. 1 (2025), 40 pages.

Abstract. We consider the frog model with Bernoulli initial configuration, which is an interacting particle system on the multidimensional lattice consisting of

two states of particles: active and sleeping. Active particles perform independent simple random walks. On the other hand, although sleeping particles do not move at first, they become active and can move around when touched by active particles. Initially, only the origin has one active particle, and the other sites have sleeping particles according to a Bernoulli distribution. Then, starting from the original active particle, active ones are gradually generated and propagate across the lattice, with time. It is of interest to know how the propagation of active particles behaves as the parameter of the Bernoulli distribution varies. In this paper, we treat the so-called time constant describing the speed of propagation, and prove that the absolute difference between the time constants for parameters $p, q \in (0, 1]$ is bounded from above and below by multiples of $|p - q|$.

15. **Le Tuan Hoa**, Stability of maximal generating degrees of powers of monomial ideals, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **62**, No. 23 (2025), 17 pages.

Abstract. An upper bound is given on the smallest number n_0 such that the maximal generating degree $d(I^n)$ of a monomial ideal I in a polynomial ring becomes a linear function of n for $n \geq n_0$. The bound depends on $d(I)$ and is an exponential function of the number of variables. In the case of two variables, we show that $4d(I) - 8$ is an upper bound.

16. **Giang Trung Hieu**, Existence and uniqueness results for a nonlinear Budiansky-Sanders shell model, *Journal of Engineering Mathematics*, **151**, No. 1 (2025), 17 pages.

Abstract. A nonlinear shell model is studied in this paper. This is a nonlinear variant of the Budiansky-Sanders linear shell model. Under some suitable assumptions on the magnitude of the applied force, we will prove the existence of a minimizer for this shell model. In addition, we will also show that our existence result can be applied to all kinds of geometries of the middle surface of the shell. We will also show that the minimizer found in this fashion is unique, provided the applied forces are small enough. Our result hence extends the one given by Destuynder (Math Methods Appl Sci 5:68–83, 1983).

17. **Giang Trung Hieu**, An existence result for a mathematical model of Koiter's type, *Communications in Mathematical Analysis and Applications*, **4**, No. 1 (2025), 17-47.

Abstract. In this paper we first introduce a new shell model that can be applied for all kinds of geometries of the middle surface of the shell. Then we show that our model is close to Koiter's nonlinear shell model in a specific sense. Finally, we establish the existence of a minimizer for this new model.

18. **Ngo Trung Hieu (with Si Duc Quang)**, On Absolute and Quantitative Subspace Theorems, *Forum Mathematicum*, **37**, No. 3 (2025), 821-849.

Abstract. The Absolute Subspace Theorem, a vast generalization and a quantitative improvement of Schmidt's Subspace Theorem, was first established by Evertse and Schlickewei and then strengthened remarkably by Evertse and Ferretti. We study quantitative generalizations and extensions of subspace theorems in various contexts. We establish a generalization of Evertse and Ferretti's Absolute Subspace Theorem for hyperplanes in general position. We obtain improved (non-absolute) Quantitative Subspace Theorems for hyperplanes in general position and in subgeneral position. We show a Semi-quantitative Subspace Theorem for hyperplanes in non-subdegenerate position.

19. **Nguyen Dang Hop (with Hoang Viet Do and Seyed Amin Seyed Fakhari)**, On the ordinary and symbolic powers of fiber products, *Journal of Algebra*, **678** (2025), 570-600.

Abstract. We completely determine the depth and regularity of symbolic powers of the fiber product of two homogeneous ideals in disjoint sets of variables, given knowledge of the symbolic powers of each factor. Generalizing previous joint work with Vu, we provide exact, characteristic-independent formulas for the depth and regularity of ordinary powers of such products.

20. **Pham Viet Hung**, Upper Bound for the Conjunction Probability of Smooth Stationary Two-dimensional Gaussian Fields, *Acta Mathematica Vietnamica*, **50**, No. 1 (2025), 67-77.

Abstract. In this paper, we provide an upper bound for the conjunction probability of smooth stationary two-dimensional Gaussian fields. The key ingredient is the record method, which is generalized from the problem of estimating the distribution of the maximum. The given upper bound is also a good asymptotic formula.

21. **Ngô Dac Tuan and Pham Lan Huong (with Bo-Hae Im, Hojin Kim, Khac Nhuan Le)**, Zagier-Hoffman's conjectures in positive characteristic, *Forum of Mathematics, Pi*, **20**, No. 20 (2024), 1-49.

Abstract. Multiple zeta values and alternating multiple zeta values in positive characteristic were introduced by Thakur and Harada as analogues of classical multiple zeta values of Euler and Euler sums. In this paper we determine all linear relations between alternating multiple zeta values and settle the main goals of these theories. As a consequence we completely establish Zagier-Hoffman's conjectures in positive characteristic formulated by Todd and Thakur which predict the dimension and an explicit basis of the span of multiple zeta values of Thakur of fixed weight.

22. **Vu Thi Huong and Nguyen Dong Yen (with Duong Thi Kim Huyen)**, Generalized Polyhedral DC Optimization Problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **207**, No. 11 (2025), 28 pages.

Abstract. The problem of minimizing the difference of two lower semicontinuous, proper, convex functions (a DC function) on a nonempty closed convex set in a locally convex Hausdorff topological vector space is studied in this paper. The focus is made on the situations where either the second component of the objective function is a generalized polyhedral convex function or the first component of the objective function is a generalized polyhedral convex function and the constraint set is generalized polyhedral convex. Various results on optimality conditions, the local solution set, the global solution set, and solution algorithms via duality are obtained. Useful illustrative examples are considered.

23. **Vu Thi Huong and Nguyen Dong Yen (with Hong-Kun Xu)**, Stability analysis of split equality and split feasibility problems, *Journal of Global Optimization*, **92**, No. 2 (2025), 411-429.

Abstract. In this paper, for the first time in the literature, we study the stability of solutions of two classes of feasibility (i.e., split equality and split feasibility) problems by set-valued and variational analysis techniques. Our idea is to equivalently reformulate the feasibility problems as parametric generalized equations to which set-valued and variational analysis techniques apply. Sufficient conditions, as well as necessary conditions, for the Lipschitz-likeness of the involved solution maps are proved by exploiting special structures of the problems and by using an advanced result of B.S. Mordukhovich [*J. Global Optim.* 28, 347–362 (2004)]. These conditions stand on a solid interaction among all the input data by means of their dual counterparts, which are transposes of matrices and regular/limiting normal cones to sets. Several examples are presented to illustrate how the obtained results work in practice and also show that the assumption on the existence of a nonzero solution used in the necessity conditions cannot be lifted.

24. **Vu The Khoi and Ho Minh Toan (with Le Cong Trinh and Dinh Trung Hoa)**, Optimization of some types of Rényi divergences between unitary orbits, *Linear and Multilinear Algebra*, **73**, No. 3 (2025), 536-546.

Abstract. In this article, we investigate explicitly the minimal and maximal values of the $\alpha - z$ -Rényi divergences and some other types of Rényi divergences between unitary orbits. Our main tools are the majorization theory of eigenvalues of matrices, and some matrix inequalities such as Golden-Thompson's and Araki-Lieb-Thirring's inequalities.

25. **Nguyen Huu Kien (with Raf Cluckers, Pierre Dèbes, Yotam Hendel and Floris Vermeulen)**, Improvements on dimension growth results and effective Hilbert's irreducibility theorem, *Forum of Mathematics, Sigma*, **13**, No. 153 (2025), 1-30.

Abstract. We sharpen and generalize the dimension growth bounds for the number of points of bounded height lying on an irreducible algebraic variety of de-

gree d , over any global field. In particular, we focus on the affine hypersurface situation by relaxing the condition on the top degree homogeneous part of the polynomial describing the affine hypersurface, while sharpening the dependence on the degree in the bounds compared to previous results. We formulate a conjecture about plane curves which provides a conjectural approach to the uniform degree 3 case (the only remaining open case). For induction on dimension, we develop a higher-dimensional effective version of Hilbert's irreducibility theorem, which is of independent interest.

26. **Bui Trong Kien (with H. Khanh)**, Regularity of Multipliers and Second-Order Optimality Conditions for Semilinear Parabolic Optimal Control Problems with Mixed Pointwise Constraints, *Numerical Functional Analysis and Optimization*, **46**, No. 2 (2025), 137-165.

Abstract. A class of optimal control problems governed by semilinear parabolic equations with mixed pointwise constraints is considered. We give some criteria under which the first and second order optimality conditions are of KKT-type. We then prove that the Lagrange multipliers belong to L^p -spaces. Moreover, we show that if the initial value is good enough and boundary $\alpha\Omega$ has a property of positive geometric density, then multipliers and optimal solutions are Hölder continuous.

27. **Doan Nhat Minh (with Sang-hyun Kim, Mong Lung Lang and Ser Peow Tan)**, Optimal Special Polygons for the Congruence Subgroups $\Gamma_0(p)$ and $\Gamma_0(pq)$, *Journal of Geometric Analysis*, **35**, No. 216 (2025), 28 pages.

Abstract. For a prime p , we compute the minimum of m_P over all possible special fundamental polygons (in the sense of Kulkarni) P for $\Gamma_0(p)$, where m_P denotes the largest denominator in the cusp set of P . This minimum value $m(\Gamma_0(p))$ is expressed in terms of the solution set to a certain *finite* system of quadratic Diophantine equations and inequalities, and can be explicitly computed with time complexity $O(p^2)$. From this computation, we obtain freely independent generators of $\Gamma_0(p)$ that have 0 or p in their $(2, 1)$ components, answering a question of Kulkarni. By an analogous argument, we establish that $\Gamma_0(N)$ admits freely independent generators whose Frobenius norms satisfy $O(N)$ for $N = p$ or $N = pq$, where p and q are odd primes satisfying $0 \leq |\sqrt{p} - \sqrt{q}| < \sqrt{2}$.

28. **Doan Nhat Minh**, Ortho-integral surfaces, *Advances in Mathematics*, **466**, 110162 (2025), 43 pages.

Abstract. This paper introduces a natural combinatorial structure of orthogeodesics on hyperbolic surfaces and presents Ptolemy relations among them. As a primary application, we propose a recursive method for computing the trace (the hyperbolic cosine of the length) of orthogeodesics and establish the existence of surfaces where the trace of each orthogeodesic is an integer. These surfaces and their orthogeodesics are closely related to integral Apollonian circle packings.

Notably, we found a new type of root-flipping that transitions between roots in different quadratic equations of a certain type, with Vieta root-as a special case. Finally, we provide a combinatorial proof of Basmajian’s identity for hyperbolic surfaces, akin to Bowditch’s combinatorial proof of the McShane identity.

29. **Doan Nhat Minh (with Hanh Vo)**, Self-intersection of arcs on a pair of pant, *Bulletin of the London Mathematical Society*, **57**, No. 7 (2025), 2190-2209.

Abstract. We investigate arcs on a pair of pants and present an algorithm to compute the self-intersection number of an arc. Additionally, we establish bounds for the selfintersection number in terms of the word length. We also prove that the spectrum of self-intersection numbers of 2-low-lying arcs covers all natural numbers.

30. **Nguyen Huyen Muoi and Vu Ngoc Phat (Pham T. Huong)**, Robust output feedback finite-time stabilization of nonlinear singular large-scale continuous-time systems with delays, *European Journal of Control*, **81**, 101164 (2025), 13 pages.

Abstract. In this paper, we discuss how to design output feedback controllers for robust finite-time stabilization problems of nonlinear singular large-scale delay systems. A new general class of singular large-scale is composed of linear subsystems couple by nonlinear perturbations satisfying Lipschitzian condition and subjected to interacted delays and bounded perturbations. By using singular value theory and constructing appropriate Lyapunov-Krasovskii functions, new LMI-based conditions for designing output feedback controllers are presented in terms of sloving tractable LMIs. The proposed approach is the first attempt in the field to finite-time stabilization of nonlinear complex interconnected delay systems. An example is provided to illustrate the effectiveness of the proposed results.

31. **Pham Hong Nam**, Unmixed torsions and Hilbert coefficients of d -sequences, *Journal of Algebra*, **664** (2025), 738-755.

Abstract. In this paper, we define an unmixed torsion associated with a certain cohomological degree. We establish a connection between the Hilbert coefficients and the unmixed torsions of the module with respect to a parameter ideal generated by a d -sequence. As an application, we characterize the vanishing of the Hilbert coefficients through the depth of the module.

32. **Tran Giang Nam (with Roozbeh Hazrat)**, Unital algebras being Morita equivalent to weighted Leavitt path algebras, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **62**, No. 28 (2025), 21 pages.

Abstract. In this article, we describe the endomorphism ring of a finitely generated progenerator module of a weighted Leavitt path algebra $L_k(E, w)$ of a finite

vertex-weighted graph (E, w) . Contrary to the case of Leavitt path algebras, we show that a (full) corner of a weighted Leavitt path algebra is, in general, not isomorphic to a weighted Leavitt path algebra. However, using the above result, we show that for every full idempotent ϵ in $L_k(E, w)$, there exists a positive integer n such that $M_n(\epsilon L_k(E, w)\epsilon)$ is isomorphic to the weighted Leavitt path algebra of a weighted graph explicitly constructed from (E, w) . We then completely describe unital algebras being Morita equivalent to weighted Leavitt path algebras of vertex-weighted graphs. In particular, we characterize unital algebras being Morita equivalent to sandpile algebras.

33. **Tran Giang Nam (with Roozbeh Hazrat)**, On structural connections between sandpile monoids and weighted Leavitt path algebras, *Journal of Algebra*, **678** (2025), 543-569.

Abstract. In this article, we establish the relations between a sandpile graph, its sandpile monoid and the weighted Leavitt path algebra associated with it. Namely, we show that the lattice of all idempotents of the sandpile monoid $\text{SP}(E)$ of a sandpile graph E is both isomorphic to the lattice of all nonempty saturated hereditary subsets of E , the lattice of all order-ideals of $\text{SP}(E)$ and the lattice of all ideals of the weighted Leavitt path algebra $L_k(E, \omega)$ generated by vertices. Also, we describe the sandpile group of a sandpile graph E via archimedean classes of $\text{SP}(E)$, and prove that all maximal subgroups of $\text{SP}(E)$ are exactly the Grothendieck groups of these archimedean classes. Finally, we give the structure of the Leavitt path algebra $L_k(E)$ of a sandpile graph E via a finite chain of graded ideals being invariant under every graded automorphism of $L_k(E)$, and completely describe the structure of $L_k(E)$ such that the lattice of all idempotents of $\text{SP}(E)$ is a chain. Consequently, we completely describe the structure of the weighted Leavitt path algebra of a sandpile graph E such that $\text{SP}(E)$ has exactly two idempotents.

34. **Tran Giang Nam (with Romar B. Dinoy and Jocelyn P. Vilela)**, Embedding matrix algebras into ultragraph Leavitt path algebras and applications, *Linear Algebra and its Applications*, **726** (2025), 216-243.

Abstract. In this article, we provide criteria for an ultragraph \mathcal{G} so that for any field K and $n \geq 1$, the full matrix algebra $M_n(K)$ is embedded in the associated Leavitt path algebra of \mathcal{G} . This result, which has not appeared in the context of Leavitt path algebras of graphs, is then applied to characterize properties of Lie solvable and Lie nilpotent ultragraph Leavitt path algebras, and compute the solvable index of a Lie solvable ultragraph Leavitt path algebra.

35. **Tran Giang Nam**, Exel's Effros-Hahn conjecture for Steinberg algebras over additively idempotent semifields, *Semigroup Forum*, **110**, No. 2 (2025), 384-404.

Abstract. We obtain that every saturated proper ideal of the Steinberg algebra

$A_S(\mathcal{G})$ of an ample groupoid \mathcal{G} over an additively idempotent semifield S is an intersection of annihilators of minimal induced semimodules $\text{Ind}_u(S[\mathcal{G}_u^u]\mathbb{B})$ and show that each primitive ideal of $A_S(\mathcal{G})$ is the annihilator of a minimal induced semimodule $\text{Ind}_u(S[\mathcal{G}_u^u]\mathbb{B})$, where $S[\mathcal{G}_u^u]$ is the group semiring of the isotropy group of \mathcal{G} at u over S , \mathbb{B} is the Boolean semifield and $S[\mathcal{G}_u^u]\mathbb{B}$ is the trivial left $S[\mathcal{G}_u^u]$ -semimodule \mathbb{B} . Consequently, Exel’s Effros–Hahn conjecture holds for Steinberg algebras of ample groupoids over additively idempotent semifields.

36. **Vu Ngoc Phat (with P. Niamsup and P. T. Huong)**, New LMI-based criteria for robust finite-time stability of singular large-scale neural networks with interacted delays, *Neural Computing and Applications*, **37** (2025), 387-398.

Abstract. This paper studies robust finite-time stability for a class of singular large-scale neural networks. The innovation in this study lies in the exploration of interconnected delays, bounded disturbances and Lipschitzian activation functions. The objective is to find sufficient conditions for the robust finite-time stability of linear singular large-scale delay systems. More precisely, based on the singular value theory and Lyapunov–Krasovskii function method, we propose new LMI-based conditions for the robust finite-time stability of such systems. Additionally, some new technical lemmas utilizing the Schur and estimated integral inequality are presented to get less conservative conditions. The conditions are presented in terms of tractable linear matrix inequalities (LMIs), which can be solved efficiently by an LMI toolbox algorithm. An numerical example is provided to demonstrate the effectiveness and validity of the proposed method.

37. **Vu Ngoc Phat (with Nguyen T. Thanh)**, Linear singular continuous time-varying delay equations: Stability and filtering via LMI approach, *Acta Mathematica Vietnamica*, **49**, No. 4 (2024), 595-609.

Abstract. In this paper, we propose an LMI-based approach to study stability and H_∞ filtering for linear singular continuous equations with time-varying delay. Particularly, the delay pattern is quite general and includes non-differentiable time-varying delay. First, new delay-dependent sufficient conditions for the admissibility of the equation are extended to the time-varying delay case. Then, we propose a design of H_∞ filters via feasibility problem involving linear matrix inequalities, which can be solved by the standard numerical algorithm. The proposed result is demonstrated through an example and simulations.

38. **Hoang Xuan Phu (with Nam-Dũng Hoang and Nguyen Kieu Linh)**, Inner δ -approximation of the convex hull of finite sets, *Computational Optimization and Applications*, **91**, No. 3 (2025), 1373-1413.

Abstract. For a given finite set X and an approximation parameter $\delta > 0$, a convex polygon or polyhedron $\mathcal{P}^{\text{inner}}$ is called an *inner δ -approximation* of the convex hull $\text{conv } X$ of X if $\text{conv } X$ contains $\mathcal{P}^{\text{inner}}$ and the Hausdorff distance

between them is not greater than δ . In this paper, two algorithms for computing inner δ -approximation in 2D are developed. This approximation approach can reduce the computation time. For example, if X consists of 1,000,000 random points in an ellipse, the computation time can be reduced by 11.20% if one chooses δ to be equal to 10^{-4} multiplied by the diameter of this ellipse. By choosing $\delta = 0$, our algorithms can be applied to quickly determine the exact convex hull $\text{conv } X$. Numerical experiments confirm that their time complexity is linear in n if X consists of n random points in ellipses or rectangles. Compared to others, our Algorithm 2 is much faster than the Quickhull algorithm in the Qhull library, which is faster than all 2D convex hull functions in CGAL (Computational Geometry Algorithm Library). If X consists of $n = 100,000$ random points in an ellipse or a rectangle, Algorithm 2 is 5.17 or 18.26 times faster than Qhull, respectively. The speedup factors of our algorithms increase with n . E.g., if X consists of $n = 46,200,000$ random points in an ellipse or a rectangle, the speedup factors of Algorithm 2 compared to Qhull are 8.46 and 22.44, respectively.

39. **Pham Huu Sach (with Le Anh Tuan and Nguyen The Vinh)**, Vector Quasi-Equilibria for the Sum of Two Multivalued Trifunctions, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **204**, No. 44 (2025), 27 pages.

Abstract. Existence results are given for vector quasi-equilibrium problems whose objectives are described by the sum of two set-valued trifunctions with possibly different properties. The main results are established in the framework of topological vector spaces, without monotonicity-type assumptions. As applications, we obtain existence results for optimal control problems, where the state behaviors are given by vector quasiequilibrium problems and the vector optimality criteria are understood in the sense of Kuroiwa.

40. **Doan Thai Son (with Adam Czornik)**, On the Lyapunov exponents of triangular discrete time-varying systems, *Mathematische Nachrichten*, **298**, No. 3 (2025), 976-997.

Abstract. In this paper, we present upper and lower estimates for the Lyapunov exponents of discrete linear systems with triangular time-varying coefficients. These estimates are expressed by the diagonal elements of the coefficient matrix. As a conclusion from these estimates, we also obtain bounds for the Grobman regularity coefficient.

41. **Doan Thai Son (with Phan Thi Huong and Peter E. Kloeden)**, Theta-scheme for solving Caputo fractional differential equations, *Electronic Journal of Differential Equations*, **2025**, No. 5 (2025), 1-13.

Abstract. We formulate a θ -numerical scheme for solving Caputo fractional differential equations (Caputo FDEs) of order $\alpha \in (0, 1)$, with vector fields satisfying a standard Lipschitz continuity condition in the state variable and a Hölder

continuity condition in the time variable. The convergence rate is established and a numerical example is given to illustrate the theoretical results. The scheme obtained includes the explicit ($\theta = 0$) and implicit ($\theta = 1$) counterparts of Euler-like schemes for Caputo FDEs known in the literature as the Adams-Bashford and Adams-Moulton schemes, respectively, and essentially linearly interpolates them.

42. **Do Hoang Son and Pham Hoang Hiep (with Quang-Tuan Dang)**, Singularities vs non-pluripolar Monge–Ampère masses, *Mathematische Zeitschrift*, **311**, No. 47 (2025), 1-12.

Abstract. The aim of this paper is to compare singularities of closed positive currents whose nonpluripolar complex Monge–Ampère masses are equal. We also provide a short alternative proof for the monotonicity of non-pluripolar complex Monge–Ampère masses, generalizing results of Witt-Nyström, Darvas-Di Nezza-Lu, Lu-Nguyễn and Vu.

43. **Do Hoang Son (with Duc-Viet Vu)**, Quantitative stability for complex Monge–Ampère equations, I, *Analysis & PDE*, **18**, No. 5 (2025), 1271-1308.

Abstract. We generalize several known stability estimates for complex Monge–Ampère equations to the setting of low (or high) energy potentials. We apply our estimates to obtain, among other things, a quantitative domination principle, and metric properties of the space of potentials of finite energy. Further applications will be given in subsequent papers.

44. **Do Hoang Son (with Duc-Viet Vu)**, Quantitative stability for complex Monge–Ampère equations II, *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*, **64**, No. 269 (2025), 37 pages.

Abstract. This is a continuation of our previous work on quantitative stability for complex Monge–Ampère equation. In the recent paper [21], we treated the stability question for fixed cohomology classes and fixed prescribed singularity types. In this work, we establish quantitative stability estimates for complex Monge–Ampère equations when both the cohomology class and the prescribed singularity vary.

45. **Nguyen Khoa Son and Nguyen Thi Hong**, Absolute Exponential Stability Criteria for Some Classes of Nonlinear Time-Varying Systems with Delays and Sector Nonlinearities, *Vietnam Journal of Mathematics*, **53**, No. 1 (2025), 183-201.

Abstract. This paper is concerned with the problem of exponential stability for delay time-varying systems (DTVS) with sector-bounded nonlinearity. Several novel criteria of absolute exponential stability are presented, for both continuous-time and discrete-time nonlinear DTVS of Persidkii class, by using the Lyapunov function method, the comparison principle and properties of positive systems. When applied to the time-invariant systems, the obtained stability criteria

improve some previously known results. Furthermore, the developed approach is used to study absolute exponential stability for some classes of delay time-varying Lur'e control systems. The theoretical results are illustrated by numerical examples.

46. **Le Xuan Thanh (with T. V. Thang)**, Self-adaptive extragradient algorithms for quasi-equilibrium problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **203**, No. 3 (2024), 2988-3013.

Abstract. We propose two iterative algorithms for solving two classes of quasi-equilibrium problems in Hilbert spaces: pseudomonotone and quasimonotone ones. The algorithms combine the subgradient method and the projection method with self-adaptive step sizes. Convergence of our proposed algorithms requires a condition that is milder than the one commonly used in the existing papers. Numerical experiments show that our algorithms are efficient and competitive to other extragradient-type, projection-type, and proximal point algorithms in solving the problem.

47. **Le Xuan Thanh (with Sigrid Knust and Melissa Koch)**, Scheduling sports tournaments with two court types, *Discrete Applied Mathematics*, **376** (2025), 404-426.

Abstract. In this paper, we introduce a new variant of a sports tournament scheduling problem where additionally courts of two different types are considered. The goal is to find a schedule for a single round robin tournament where the total number of consecutive matches on the same court type for the players is minimized. We propose efficient construction methods to obtain optimal solutions for different cases.

48. **Vu Quang Thanh (with N. T. Hang and T. T. Hien)**, Depth of powers of edge ideals of Cohen-Macaulay trees, *Communications in Algebra*, **52**, No. 12 (2024), 5049-5060.

Abstract. Let I be the edge ideal of a Cohen-Macaulay tree of dimension d over a polynomial ring $S = \mathbf{k}[x_1, \dots, x_d, y_1, \dots, y_d]$. We prove that for all $t \geq 1$,

$$\text{depth}(S/I^t) = \max\{d - t + 1, 1\}.$$

49. **Vu Quang Thanh (with N. T. Hang)**, Projective dimension and regularity of 3-path ideals of unicyclic graphs, *Graphs and Combinatorics*, **41**, No. 18 (2025), 19 pages.

Abstract. We compute the projective dimension and regularity of 3-path ideals of arbitrary trees and unicyclic graphs.

50. **Vu Quang Thanh (with P. T. Thuy)**, Multiplicity of powers of squarefree monomial ideals, *Archiv der Mathematik*, **125**, No. 1 (2025), 9-15.

Abstract. Abstract. Let I be an arbitrary nonzero squarefree monomial ideal of dimension d in a polynomial ring $S = \mathbf{k}[x_1, \dots, x_n]$. Let μ be the number of associated primes of S/I of dimension d . We prove that the multiplicity of powers of I is given by

$$e_0(S/I^s) = \mu \binom{n-d+s-1}{s-1}$$

for all $s \geq 1$. Consequently, we compute the multiplicity of all powers of path ideals of cycles.

51. **Vu Quang Thanh (with D T. Hoang)**, Depth and regularity of tableau ideals, *Advances in Applied Mathematics*, **169**, 102913 (2025), 26 pages.

Abstract. We compute the depth and regularity of ideals associated with arbitrary fillings of positive integers to a Young diagram, called the tableau ideals.

52. **Vu Quang Thanh (with T. Q. Hoa and C. H. Linh)**, Regularity of normal Rees algebras of edge ideals of graphs, *Journal of Algebra*, **680** (2025), 1-11.

Abstract. We classify all graphs for which the Rees algebras of their edge ideals are normal and have regularity equal to their matching numbers.

53. **Vu Quang Thanh (with S. Balanescu and M. Cimpoeas)**, Betti numbers of powers of path ideals of cycles, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **61**, No. 4 (2025), 31 pages.

Abstract. Let $J_{n,m} = (x_1 \cdots x_m, x_2 \cdots x_{m+1}, \dots, x_n x_1 \cdots x_{m-1})$ be the m -path ideal of a cycle of length $n \geq 5$ over the polynomial ring $S = \mathbf{k}[x_1, \dots, x_n]$. We provide formulae for all the Betti numbers of $J_{n,m}^t$ for all positive integers t when $m = n - 1$ or $m = n - 2$.

54. **Vu Quang Thanh (with D. T. Hoang)**, Unmixed and sequentially Cohen-Macaulay skew tableau ideals, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **62**, No. 26 (2025), 23 pages.

Abstract. We associate *skewtableauideal* to each filling of a skewFerrers diagram with positive integers. We classify all unmixed and sequentially Cohen-Macaulay skew tableau ideals. Consequently, we classify all Cohen-Macaulay, Buchsbaum, and generalized Cohen-Macaulay skew tableau ideals.

55. **Vu Quang Thanh (with N. P. H. Lan and N. C. Tu)**, Betti numbers of the tangent cones of monomial space curves, *Acta Mathematica Vietnamica*, **49**, No. 3 (2024), 347-365.

Abstract. Let $H = \langle n_1, n_2, n_3 \rangle$ be a numerical semigroup. Let \tilde{H} be the interval completion of H , namely the semigroup generated by the interval $(n_1, n_1 + 1, \dots, n_3)$. Let K be a field and $K[H]$ the semigroup ring generated by H . Let

I_H^s be the defining ideal of the tangent cone of $K[H]$. In this paper, we describe the defining equations of I_H^s . From that, we prove the Herzog-Stamate conjecture for monomial space curves stating that $\beta_i(I_H^s) \leq \beta_i(I_{\tilde{H}}^s)$ for all i , where $\beta_i(I_H^s)$ and $\beta_i(I_{\tilde{H}}^s)$ are the i th Betti numbers of I_H^s and $I_{\tilde{H}}^s$ respectively.

56. **Nguyen Quoc Thang (with Ngô Thị Ngoan)**, On some splitting properties for algebraic groups over algebraic extensions of global fields, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2*, **73**, No. 7 (2024), 2613-2633.

Abstract. We prove some new Hasse principles related with the property of being split or (strongly) quasi-split for connected smooth affine algebraic groups which are defined over an algebraic extension of a global field. We give also some refinements of the Hasse principles established before for infinite algebraic extensions of global fields.

57. **Nguyen Quoc Thang**, On Brauer-Manin obstruction to the Hasse principle and weak approximation for homogeneous spaces under connected reductive groups over global fields, *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei, Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, Rendiconti Lincei Matematica e Applicazioni*, **35**, No. 2 (2024), 237-309.

Abstract. We give some new formulas via some exact sequences for computing an obstruction to the weak approximation on non-abelian cohomology sets and homogeneous spaces over global fields, with stabilizers belonging to some class of non-connected subgroups. As a consequence, we show that the Brauer–Manin obstruction to the weak approximation for such spaces is the only one. Along the way, we show that the Brauer–Manin obstructions to the Hasse principle and weak approximation for homogeneous spaces under connected reductive groups over global function fields with stabilizers belonging to a certain class of non-necessarily connected groups are the only ones, extending some of Borovoi’s results obtained for number fields in this regard.

58. **Nguyen Quoc Thang (with Ngo Thi Ngoan, Nguyen Quoc Linh and Pham Duc Hiep)**, Some remark on the dimension behaviour for subgroups of derived and central series of solvable algebraic groups, *TNU Journal of Science and Technology*, **230**, No. 10 (2025), 495-501.

Abstract. In the case the linear algebraic groups under consideration are connected nilpotent or solvable algebraic groups, there were some well known estimations on dimension of subgroups in the descending derived series and ascending central series for connected solvable or nilpotent algebraic groups, which are very useful when one uses mathematical induction to investigate the structure of the given linear algebraic groups. Our aim in this note is to investigate to what extent one can extend these estimates to the case of non-connected linear algebraic solvable or nilpotent groups. Our methods use, besides the standard results from the theory of linear algebraic groups, some generalizations of a Schur’s lemma

and a Baer's lemma to non-connected linear algebraic groups. Our results are some generalizations of these estimates to the case of not necessarily connected nilpotent or solvable algebraic groups. Besides, we also give some applications and examples, in order to show that some of our results are optimal. The main results of the paper bring out interesting characteristics of solvable or nilpotent algebraic groups defined over an algebraically closed field.

59. **Nguyen Quoc Thang (with Ngo Thi Ngoan)**, On some local-global principles for isotropy and splitting of algebraic groups over global fields, *Kodai Mathematical Journal*, **48**, No. 1 (2025), 72-100.

Abstract. We consider certain local-global principles related with the isotropy and some splitting problems for connected linear algebraic groups over global fields. The main tools are certain reciprocity law for Tits indices of almost simple groups due to Prasad and Rapinchuk, Harder's Hasse principle for homogeneous projective spaces of reductive groups for number fields and their extensions to global function fields.

60. **Nguyen Tat Thang (with Masaharu Ishikawa)**, Atypical values at infinity of real polynomial maps with n -dimensional fibers, *Comptes Rendus Mathématique*, **363** (2025), 917-932.

Abstract. We characterize atypical values at infinity of a real polynomial function of three variables by a certain sum of indices of the gradient vector field of the function restricted to a sphere with a sufficiently large radius. This is a three-variable analogue of a result of Coste and de la Puente for real polynomial functions with two variables. We also give a characterization of atypical values at infinity of a real polynomial map whose regular fibers are 2-dimensional surfaces.

61. **Nguyen Tat Thang (with Masaharu Ishikawa)**, Relative homotopy groups and Serre fibrations for polynomial maps, *Journal of the Mathematical Society of Japan*, **77**, No. 2 (2025), 483-497.

Abstract. Let f be a polynomial map from \mathbb{R}^m to \mathbb{R}^n with $m > n > 0$ and t_0 a regular value of f . For a small open ball D_{t_0} centered at t_0 , we show that the map $f : f^{-1}(D_{t_0}) \rightarrow D_{t_0}$ is a Serre fibration if and only if f is a Serre fibration over a finite number of certain simple arcs starting at t_0 . We characterize the fibration $f : f^{-1}(D_{t_0}) \rightarrow D_{t_0}$ by relative homotopy groups defined for these arcs and use it to prove the assertion.

62. **Nguyen Nang Thieu (with Tan H. Cao, Nilson Chapagain, Haejoon Lee and Thi Phung)**, Optimal control of several motion models, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **204**, No. 44 (2025), 36 pages.

Abstract. This paper is devoted to studying the dynamic optimization of several controlled crowd motion models in general planar settings. A set of necessary op-

timality conditions for optimal control problems involving crowd motion models with multiple agents and obstacles was derived and thoroughly analyzed. The analysis provides valuable insights into the primal and dual elements, as well as the degeneracy phenomena. The paper proposes several effective algorithms based on these necessary optimality conditions and presents various nontrivial illustrative examples along with their simulations.

63. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen (with Nguyen Mau Nam)**, Near convexity and generalized differentiation, *Journal of Convex Analysis*, **32**, No. 2 (2025), 605-630.

Abstract. We introduce the concept of nearly convex set-valued mappings and investigate fundamental properties of these mappings. Additionally, we establish a geometric approach for generalized differentiation of nearly convex set-valued mappings and nearly convex functions. Our contributions expand the current knowledge of nearly convex sets and functions, while providing several new results involving nearly convex set-valued mappings.

64. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen (with Massimo Pappalardo)**, Solving indefinite quadratic programs by dynamical systems: Preliminary investigations, *Journal of Nonlinear and Variational Analysis*, **9**, No. 4 (2025), 499-522.

Abstract. Preliminary results of our investigations on solving indefinite quadratic programs by dynamical systems are given. First, dynamical systems corresponding to two fundamental DC programming algorithms to deal with indefinite quadratic programs are considered. Second, the existence and the uniqueness of the global solution of the dynamical system are proved by using some theorems from nonsmooth analysis and the theory of ordinary differential equations. Third, the strong pseudomonotonicity of the restriction of an affine operator on a closed convex set is analyzed in a special case. Finally, for a parametric indefinite quadratic program related to that special case, convergence of the trajectories of the dynamical system to the Karush-Kuhn-Tucker points is established. The elementary direct proofs in the third and fourth topics would be useful for understanding the meaning and significance of several open problems proposed in this paper.

65. **Nguyen Nang Thieu and Nguyen Dong Yen (with Nguyen Mau Nam and Gary Sandine)**, A notion of Fenchel conjugate for set-valued mappings, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **203**, No. 2 (2024), 1263-1292.

Abstract. In this paper, we present a novel concept of the Fenchel conjugate for set-valued mappings and investigate its properties in finite and infinite dimensions. After establishing some fundamental properties of the Fenchel conjugate for set-valued mappings, we derive its main calculus rules in various settings.

Our approach is geometric and draws inspiration from the successful application of this method by B.S. Mordukhovich and coauthors in variational and convex analysis. Subsequently, we demonstrate that our new findings for the Fenchel conjugate of set-valued mappings can be utilized to obtain many old and new calculus rules of convex generalized differentiation in both finite and infinite dimensions.

66. **Dinh Si Tiep (with Feng Guo, Hong Duc Nguyen and Tien Son Pham)**, Computation of the Łojasiewicz exponents of real bivariate analytic functions, *Manuscripta Mathematica*, **176**, No. 1 (2025), 21 pages.

Abstract. The main goal of this paper is to present some explicit formulas for computing the Łojasiewicz exponent in the Łojasiewicz inequality comparing the rate of growth of two real bivariate analytic function germs.

67. **Dinh Si Tiep (with Nhan Nguyen)**, Lipschitz continuity of Lipschitz-Killing curvature densities at infinity, *Selecta Mathematica. New Series*, **31**, No. 2 (2025), 15 pages.

Abstract. Let $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$ be a C^2 definable map in an o-minimal structure. We prove that the Lipschitz-Killing curvature density at infinity $\Lambda_k^{\lim}(f^{-1}(t), \infty)$ of the fibers is locally Lipschitz outside the set of asymptotic critical values of f for $k \geq 1$. For $k = 0$, it is locally Lipschitz outside the set of generalized critical values of f . This reinforces the recent result of Dutertre and Grandjean, where only continuity was achieved.

68. **Dinh Si Tiep (with Feng Guo, Hồng Đức Nguyễn and Tiến-Sơn Phạm)**, Limits of real bivariate rational functions, *Journal of Symbolic Computation*, **129**, 102405 (2025), 26 pages.

Abstract. Given two nonzero polynomials $f, g \in \mathbb{R}[x, y]$ and a point $(a, b) \in \mathbb{R}^2$, we give some necessary and sufficient conditions for the existence of the limit $\lim_{(x,y) \rightarrow (a,b)} \frac{f(x,y)}{g(x,y)}$. We also show that, if the denominator g has an isolated zero at the given point (a, b) , then the set of possible limits of $\lim_{(x,y) \rightarrow (a,b)} \frac{f(x,y)}{g(x,y)}$ is a closed interval in $\overline{\mathbb{R}}$ and can be explicitly determined. As an application, we propose an effective algorithm to verify the existence of the limit and compute the limit (if it exists). Our approach is geometric and is based on Puiseux expansions.

69. **Ho Minh Toan (with Le Thanh Hieu)**, Flat extension technique for moment matrices of positive linear functionals over mixed polynomials and an application in quantum information, *Annals of Functional Analysis*, **16**, No. 30 (2025), 18 pages.

Abstract. A mixed polynomial, or a Hermitian polynomial, is a (multi-variate) complex polynomial with monomials in complex variables and their conjugates.

This paper deals with two types of mixed polynomials: sums of squared magnitudes of mixed polynomials (SOS polynomials for short) and that of usual complex polynomials (shortly, SQN polynomials). It is obvious that SQN polynomials are SOS, but generally, the converse is invalid. Both SOS and SQN polynomials are always mixed ones. This paper aims to provide sufficient and necessary conditions for a mixed polynomial to be SOS or SQN via moment matrices and the polynomial degree. We then give a sufficient condition for an SOS polynomial to be SQN, based on its degree. To this end, we apply the flat extension theory to the moment matrices of SOS and SQN polynomials and consider some optimization problems over positive linear functionals defined on the *-vector space of these two polynomial types. Consequently, we also give a degree characteristic of polynomials in the radical of the SQN set, which is one of the interesting problems posed by D'Angelo [3]. An application in quantum information is also discussed: We introduce a class of quantum matrices whose degree-four SQN polynomials simultaneously satisfy the nonnegative, SQN and SOS properties.

70. **Tran Nam Trung (with Le Xuan Dung)**, Cohen-Macaulay oriented graphs with large girth, *Journal of Algebraic Combinatorics*, **61**, No. 14 (2025), 18 pages.

Abstract. We classify the Cohen-Macaulay weighted oriented graphs whose underlying graphs have girth at least 5.

71. **Hoang The Tuan (with Ha Duc Thai)**, Modified Mikhailov stability criterion for non-commensurate fractional-order neutral differential systems with delays, *Journal of the Franklin Institute*, **362**, No. 1 (2025), 107384.

Abstract. This paper studies the asymptotic stability of non-commensurate fractional-order neutral differential systems with constant delays. To do this, we propose a modified Mikhailov stability criterion. Our work not only generalizes the existing results in the literature but also provides a rigorous mathematical basis for the frequency domain analysis method concerning fractional-order systems with delays. Specific examples and numerical illustrations are also provided to demonstrate the validity of the obtained result.

72. **Hoang The Tuan (with La Van Thinh)**, Asymptotic behavior of solutions to some classes of multi-order fractional cooperative systems, *Proceedings of the American Mathematical Society*, **153**, No. 4 (2025), 1559-1574.

Abstract. This paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of solutions to multi-order fractional cooperative systems. First, we demonstrate the boundedness of solutions to fractional-order systems under certain conditions imposed on the vector field. We then prove the global attractivity and the convergence rate of solutions to such systems (in the case when the orders of fractional derivatives are equal, the convergence rate of solutions is sharp and optimal).

To our knowledge, these kinds of results are new contributions to the qualitative theory of multi-order fractional positive systems and they seem to have been unknown before in the literature. As a consequence of this result, we obtain the convergence of solutions toward a nontrivial equilibrium point in an ecosystem model (a particular class of fractional-order Kolmogorov systems). Finally, some numerical examples are also provided to illustrate the obtained theoretical results.

73. **Hoang The Tuan (with La Van Thinh)**, A generalized fractional halanay inequality and its applications, *SIAM Journal on Control and Optimization*, **63**, No. 2 (2025), 916-935.

Abstract. This paper is concerned with a generalized Halanay inequality and its applications to fractional-order delay linear systems. First, based on a subsemigroup property of Mittag–Leffler functions, a generalized Halanay inequality is established. Then, applying this result to fractional order delay systems with an order-preserving structure, an optimal estimate for the solutions is given. Next, inspired by the obtained Halanay inequality, a linear matrix inequality is designed to derive the Mittag–Leffler stability of general fractional-order delay linear systems. Finally, numerical examples are provided to illustrate the proposed theoretical results.

74. **Hoang The Tuan (with Ha Duc Thai)**, The oscillatory solutions of multi-order fractional differential equations, *Fractional Calculus and Applied Analysis*, **28**, No. 3 (2025), 1282-1323.

Abstract. This paper systematically treats the asymptotic behavior of many (linear/nonlinear) classes of higher-order fractional differential equations with multiple terms. To do this, we utilize the characteristics of Caputo fractional differentiable functions, the comparison principle, counterfactual reasoning, and the spectral analysis method (concerning the integral presentations of basic solutions). Some numerical examples are also provided to demonstrate the validity of the proposed results.

75. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Ngoc Luan)**, Strong duality and solution existence under minimal assumptions in conic linear programming, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **203**, No. 2 (2024), 1083-1102.

Abstract. Conic linear programs in locally convex Hausdorff topological vector spaces are addressed in this paper. Solution existence for the dual problem, as well as solution existence for the primal problem, and strong duality, are proved under minimal regularity assumptions. Namely, to get the results and a Farkas-type theorem for infinite-dimensional conic linear inequalities, we employ the generalized Slater condition either for the primal problem or for the dual problem, as well as proper separation and the concept of quasi-regularity of convex sets. Illustrative examples are presented.

76. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Ngoc Luan)**, Refinements and extensions of some strong duality theorems in conic linear programming, *Acta Mathematica Vietnamica*, **49**, No. 3 (2024), 545-561.

Abstract. In this paper, we establish a series of new results on strong duality and solution existence for conic linear programs in locally convex Hausdorff topological vector spaces and finitedimensional Euclidean spaces. Namely, under certain regularity conditions based on quasirelative interiors of convex sets, we prove that if one problem in the dual pair consisting of a primal program and its dual has a solution, then the other problem also has a solution, and the optimal values of the problems are equal. In addition, we show that if the cones are generalized polyhedral convex, then the regularity conditions can be omitted. Moreover, if the spaces are finite-dimensional and the ordering cones are closed convex, then instead of the solution existence condition, it suffices to require the finiteness of the optimal value. The present paper complements our recent research work [Luan, N.N., Yen, N.D.: Strong duality and solution existence under minimal assumptions in conic linear programming. *J. Optim. Theory Appl.* (<https://doi.org/10.1007/s10957-023-02318-w>)].

77. **Nguyen Dong Yen (with Tran Hung Cuong, Ching-Feng Wen and Jen-Chih Yao)**, Stability analysis of the multi-source Weber problem, *Journal of Nonlinear and Convex Analysis*, **25**, No. 12 (2024), 2933-2947.

Abstract. Stability analysis of the multi-source Weber problem, where the data set is subject to perturbations, is studied for the first time in this paper. Under suitable conditions, we establish the locally Lipschitz continuity of the optimal value function, the upper semicontinuity of the global solution map, and the inner semicontinuity of the local solution map. Examples are given to show that the lower semicontinuity as well as the inner semicontinuity of the global solution map may not be available under the assumptions guaranteeing the upper semicontinuity of the map.

78. **Nguyen Dong Yen (with Tran Hung Cuong, Ching-Feng Wen and Jen-Chih Yao)**, Local solutions of the multi-source Weber problem, *Optimization*, **74**, No. 8 (2025), 1899-1913.

Abstract. Several new qualitative properties of the problem of minimizing the sum of the weighted minima of the Euclidean distances of the demand points to the facilities, which is called the multi-source Weber problem and also known as the clustering problem with Euclidean norms, are obtained in this paper. Non-trivial local solutions are defined and characterized with the help of a necessary optimality condition in DC programming and the special structure of the problem in question. Since most of the existing solution algorithms for this problem just give some local solutions, our characterizations can be used to analyse and refine these algorithms.

79. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Ngoc Luan and Nguyen Mau Nam)**, Properties of generalized polyhedral convex multifunctions, *Optimization*, **74**, No. 8 (2025), 1899-1913.

Abstract. This paper presents a study of generalized polyhedral convexity under basic operations on multifunctions. We address the preservation of generalized polyhedral convexity under sums and compositions of multifunctions, the domains and ranges of generalized polyhedral convex multifunctions, and the direct and inverse images of sets under such mappings. Then we explore the class of optimal value functions defined by a generalized polyhedral convex objective function and a generalized polyhedral convex constrained mapping. The new results provide a framework for representing the relative interior of the graph of a generalized polyhedral convex multifunction in terms of the relative interiors of its domain and mapping values in locally convex topological vector spaces. Among the new results in this paper is a significant extension of a result by Bonnans and Shapiro on the domain of generalized polyhedral convex multifunctions from Banach spaces to locally convex topological vector spaces.

80. **Nguyen Dong Yen (with Nguyen Quang Huy and Hoang Ngoc Tuan)**, A generalization of Hoffman's lemma in Banach spaces and applications, *Applied Mathematics and Optimization*, **91**, No. 2 (2025), 25 pages.

Abstract. A generalized version of an important theorem called Hoffman's lemma in the book by Bonnans and Shapiro (Perturbation analysis of optimization problems, Springer, Berlin, 2000), which deals with generalized polyhedral convex multifunctions, is obtained in this paper. Under a mild assumption, the result allows us to demonstrate that the domain of a generalized polyhedral convex multifunction is closed and the multifunction is Lipschitz continuous on its effective domain. As concrete applications of the results, we prove some local error bounds for generalized affine variational inequalities and a theorem on the (strong) convergence of feasible descent methods for solving generalized quadratic programming problems.

81. **Nguyen Dong Yen (with Vo Si Trong Long, Nguyen Mau Nam and Jacob Sharkansky)**, Qualitative properties of k -center problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, **207**, No. 1 (2025), 23 pages.

Abstract. In this paper, we study generalized versions of the k -center problem, which involves finding k circles of the smallest possible equal radius that cover a finite set of points in the plane. By utilizing the Minkowski gauge function, we extend this problem to generalized balls induced by various convex sets in finite dimensions, rather than limiting it to circles in the plane. First, we establish several fundamental properties of the global optimal solutions to this problem. We then introduce the notion of local optimal solutions and provide a sufficient condition for their existence. We also provide several illustrative examples to clarify the proposed problems.

82. **Nguyen Dong Yen (with Duong Thi Viet An and Nguyen Ngoc Luan)**, Differential stability in convex optimization via generalized polyhedrality, *Vietnam Journal of Mathematics*, **53**, No. 3 (2025), 721-734.

Abstract. The problem of computing/estimating the subdifferential of the optimal value function of a parametric optimization problem described by a proper generalized polyhedral convex function and a generalized polyhedral convex set-valued map is considered in full extent for the first time in this paper. The Hausdorff locally convex topological vector spaces setting is adopted. Upper estimates and lower estimates for the subdifferential, as well as for the singular subdifferential, of the optimal value function at a given parameter are established under just one assumption: the solution set of the original optimization problem is nonempty. A carefully designed example is provided to show that all the obtained estimates are sharp in the sense that they can be attained. Some open questions are given.

Tra cứu

- Tạ Thị Hoài An, 10, 11, 14, 18, 29, 31, 32, 34, 84, 95
Cao Ngọc Anh, 12, 25
Hoàng Đức Anh, 29
Mai Ngọc Hoàng Anh, 11, 42, 87
Nguyễn Ngọc Anh, 12
Nguyễn Thị Vân Anh, 95
Phạm Ngọc Ánh, 12, 72
Trần Thị Hoàng Anh, 29
Võ Quốc Bảo, 29
Nguyễn Đình Công, 10, 11, 25, 38, 48–51, 53, 95
Đoàn Trung Cường, 9–11, 16, 18, 25, 29–31, 33–35, 83–86, 88, 89
Nguyễn Tự Cường, 12, 72, 74, 96
Kestutis Cesnavicius, 12, 72
Trần Quang Độ, 11, 29
Nguyễn Việt Dũng, 12, 72
Đỗ Thái Dương, 11, 13, 97
Phan Thị Hà Dương, 10, 12, 25, 48–54, 65, 67–69, 71, 80, 82, 84, 86, 96
Trương Trung Đắc, 12, 13
Phạm Ngọc Điền, 12
Lê Thanh Đức, 12
Lưu Hoàng Đức, 11, 48–52, 87, 95
Trần Thị Thanh Hà, 12, 65
Phùng Hồ Hải, 10, 11, 15, 25, 32, 42–47, 82, 83, 86, 88, 98
Cần Văn Hảo, 11, 12, 17, 18, 48–51, 54, 65–67, 80–82, 98
Đình Nho Hào, 10, 11, 15, 25, 37–41, 81, 82, 85, 88, 97
Nguyễn Thị Vân Hằng, 12, 13, 55, 57, 59, 60, 62–64, 82
Trương Thị Hiền, 11, 29
Phạm Hoàng Hiệp, 10, 12, 13, 18, 39, 68, 107
Đỗ Duy Hiếu, 48, 50, 51, 54, 67, 68, 96
Giang Trung Hiếu, 11, 37, 39, 87, 99
Ngô Trung Hiếu, 11, 19, 29, 31, 32, 34, 99
Lê Tuấn Hoa, 10, 11, 25, 29, 31, 32, 34–36, 82, 86, 99
Nguyễn Thị Hồng, 55, 59–61, 63, 107
Phan Thanh Hồng, 12, 18, 48
Nguyễn Đăng Hợp, 11, 17, 18, 25, 29–36, 44, 70, 81, 83, 84, 98, 100
Phạm Việt Hùng, 10, 11, 14, 18, 48–54, 66, 80–83, 100
Phong Thị Thu Huyền, 12, 16, 55, 57, 61, 63
Lương Thái Hưng, 11, 16, 37, 38, 40
Phạm Lan Hương, 29, 73, 100
Vũ Thị Hương, 12, 55, 57, 58, 87, 100, 101
Bùi Trọng Kiên, 10, 12, 14, 16, 55, 57, 58, 60, 61, 64, 68, 78, 81, 102
Nguyễn Hữu Kiên, 42, 44, 87, 101
Đào Quang Khải, 11, 37
Nguyễn Quang Khải, 13
Vũ Thế Khôi, 10, 11, 25, 42–46, 83–86, 101
Nguyễn Thị Khuyên, 12, 65
Hà Minh Lam, 11, 29, 30, 33, 35
Nguyễn Kiều Linh, 12, 13, 17, 55
Nguyễn Xuân Linh, 29
Đoàn Nhật Minh, 11, 42, 44, 45, 83, 87, 102, 103
Phạm Đức Minh, 12
Nguyễn Huyền Mười, 12, 55, 58, 60, 63, 68, 73, 74, 103
Lê Dũng Mười, 12, 60, 72, 74
Trần Giang Nam, 11, 14, 16, 29, 31–36, 68, 78–80, 82, 85, 103, 104
Nguyễn Quỳnh Nga, 11, 37
Phạm Thị Ngọc, 12
Lê Thị Thanh Nhân, 11, 25, 29, 31,

- 33
- Nguyễn Văn Ninh, 29
- Vũ Ngọc Phát, 12, 18, 25, 58, 60, 65, 68, 71–74, 103, 105
- Hoàng Xuân Phú, 10, 12, 25, 55, 57, 58, 61, 62, 68, 86, 105
- Hồ Đăng Phúc, 12, 72, 80
- Nguyễn Văn Quyết, 11, 48–50, 78
- Phạm Hữu Sách, 72, 106
- Đoàn Thái Sơn, 9–11, 15, 18, 25, 48–54, 80, 83–86, 106
- Đỗ Hoàng Sơn, 11, 12, 14, 17, 37–39, 65, 66, 68, 69, 79, 80, 107
- Nguyễn Khoa Sơn, 10, 59–61, 107
- Trần Đại Tuấn, 29
- Nguyễn Hoàng Thạch, 11, 25, 48, 54, 80
- Đỗ Minh Thắng, 11, 48–50, 52, 87
- Nguyễn Quốc Thắng, 10, 11, 25, 29, 31–33, 35, 110, 111
- Nguyễn Tất Thắng, 9, 11, 13, 19, 42–45, 47, 82, 86, 111
- Lê Xuân Thanh, 12, 14, 55, 57, 58, 60–64, 80–82, 84, 86, 108
- Trần Văn Thành, 12
- Vũ Quang Thanh, 12, 72, 73, 108, 109
- Trần Thị Phương Thảo, 12
- Nguyễn Năng Thiều, 12, 55, 57–59, 61, 63, 64, 81, 84, 111, 112
- Đào Văn Thịnh, 13, 16, 25, 42–45, 85, 98
- Đỗ Thị Thùy, 13, 55, 78
- Khổng Phương Thúy, 12, 13
- Đình Sĩ Tiệp, 11, 12, 14, 17, 42–45, 65, 69, 113
- Hồ Minh Toàn, 11, 16, 42–47, 81, 83, 84, 101, 113
- Nguyễn Minh Trí, 10, 11, 37–39
- Ngô Việt Trung, 10, 12, 65, 71, 72, 74
- Phạm Văn Trung, 11, 48
- Trần Nam Trung, 11, 12, 14, 17, 29–33, 65, 66, 69, 80, 84, 87, 114
- Hoàng Lê Trường, 11, 13, 16, 36, 78, 82, 83
- Hoàng Thế Tuấn, 11, 14, 18, 37–41, 49, 78, 80, 82, 84, 114, 115
- Ngô Đắc Tuấn, 12, 72, 73, 100
- Nguyễn Bích Vân, 11, 13
- Nguyễn Chu Gia Vượng, 11, 17, 25, 29, 34, 87
- Nguyễn Đông Yên, 12, 15, 55, 57–59, 61, 62, 83, 85, 87, 88, 100, 101, 112, 115–118
- Lê Hải Yến, 12, 14, 16, 55, 57, 60, 62–64, 74, 80, 81
- Nguyễn Thị Yến, 12