

HỘI TOÁN HỌC VIỆT NAM



THÔNG TIN TOÁN HỌC

Tháng 10 Năm 1999

Tập 3 Số 3



Peter Gustav Lejeune Dirichlet
(1805-1859)

Lưu hành nội bộ

LẠI NÓI VỀ PHƯƠNG TRÌNH NGHIỆM NGUYÊN

Hà Huy Khoái (Viện Toán học)

1. Diophantus, Hilbert, Matijasevic

Các phương trình nghiệm nguyên (phương trình Diophantus) đã được nghiên cứu ngay từ thời cổ Hy Lạp. Đó là các phương trình đại số với hệ số nguyên và người ta cũng chỉ quan tâm đến việc tìm các nghiệm nguyên của chúng. Do tính chất "đơn giản" của tập hợp các số nguyên (chẳng hạn chúng có thể "liệt kê được" một cách lần lượt), người ta hy vọng rằng có thể tìm được một thuật toán chung, để sao cho với mỗi phương trình Diophantus cho trước, ta có thể xác định sau hữu hạn bước phương trình có nghiệm nguyên hay không. Mơ ước đó được D. Hilbert phát biểu thành *Bài toán thứ 10* nổi tiếng trong loạt bài toán mà ông muốn được các nhà toán học nghiên cứu trong thế kỉ 20.

Bài toán Hilbert thứ 10 được nhà Toán học Nga Ju. Matijasevic giải quyết năm 1976, khi ông mới ngoài 20 tuổi. Matijasevic chứng minh rằng *không tồn tại thuật toán tổng quát để xác định được một phương trình Diophantus cho trước là có nghiệm hay không*.

Ta thử tìm hiểu sơ qua phương pháp mà Matijasevic đã dùng để chứng minh sự "không tồn tại".

Một trong những khái niệm quan trọng của logic Toán học là khái niệm *tập liệt kê được* (listable) hay còn gọi là *đệ quy kể được* (recursively enumerable). Có thể hình dung đó là những tập hợp sao cho tồn tại một "máy" (một hàm đệ quy) xác định một phần tử tùy ý của tập hợp sau một quá trình hữu hạn. Từ lâu người ta đã biết rằng, tồn tại những tập con liệt kê được S của tập hợp các số nguyên Z sao cho phần bù của S trong Z là tập không liệt

kê được. Để giải quyết bài toán Hilbert thứ 10, Matijasevic chứng minh định lí sau đây:

Định lí: Với mỗi tập liệt kê được $S \subset Z$, tồn tại đa thức

$$P_S(t, x_1, \dots, x_n)$$

trong $Z[t, x_1, \dots, x_n]$ có tính chất sau: số nguyên t_0 thuộc S khi và chỉ khi đa thức

$$P_S(t_0, x_1, \dots, x_n)$$

trong $Z[x_1, \dots, x_n]$ có nghiệm nguyên (theo các biến x_i).

Từ định lí trên, dễ suy ra rằng không tồn tại thuật toán để xác định một phương trình Diophantus cho trước có nghiệm hay không. Thật vậy, ta chỉ cần lấy tập S liệt kê được, sao cho phần bù của nó không liệt kê được. Khi đó, không tồn tại thuật toán (một máy) mà đầu vào (input) là số nguyên tổng quát t_0 và đầu ra (output) là câu trả lời *đa thức $P_S(t_0, x_1, \dots, x_n)$ có nghiệm nguyên hay không*.

Định lí trên đây làm tiêu tan hy vọng tìm ra thuật toán chung để giải các phương trình Diophantus. Vậy, đối với từng phương trình cụ thể, vấn đề sẽ ra sao?

2. Fermat

Cubus autem in duos cubos, aut quadratoquadratum in duos quadratoquadratos, et generaliter nulam in infinitum ultra quadratum potestatem in duas ejusdem nominis fas est dividere: cujus rei demonstrationem mirabilem sane detexi. Hanc marginis exiguitas non caperet.

Dòng chữ latin trên đây được Fermat viết bên lề cuốn sách của Diophantus, và được con trai ông công bố năm 1670, 5 năm sau khi Fermat

qua đời. Có lẽ không cần phải dịch, vì bất kỳ ai trong chúng ta cũng đều biết (hoặc đoán ra!), đó chính là Định lý lớn (hay Định lý cuối cùng) của Fermat, một trong những định lý nổi tiếng nhất của Toán học.

Điều bí ẩn ở đây là: tại sao phương trình Fermat đơn giản như thế, mà việc chứng minh phương trình không có nghiệm lại đòi hỏi công sức của những nhà toán học vĩ đại nhất suốt hơn ba thế kỉ? Câu trả lời chỉ có thể là: phương trình đó không đơn giản, có điều ta chưa tìm ra cách để "đo" độ phức tạp của nó mà thôi. Vậy, "độ phức tạp" của phương trình Fermat nằm ở chỗ nào?

3. Euler, Faltings

Sau khi chứng minh được rằng phương trình Fermat bậc 4 không có nghiệm nguyên, và thất bại trong việc chứng minh trường hợp tổng quát, Euler cho rằng, phương trình Fermat sẽ dĩ không có nghiệm nguyên khi $n \geq 3$ vì khi đó, bậc của phương trình không nhỏ hơn số ẩn. Ông phát biểu giả thuyết sau đây:

Giả thuyết: Phương trình Diophantus

$$x_1^k + x_2^k + \dots + x_n^k = 0$$

không có nghiệm nguyên khi $k \geq n$.

Phải chăng chính Fermat cũng đi đến giả thuyết nổi tiếng của mình bằng quan sát đó? Rõ ràng phương trình

$$x + y = z$$

có vô số nghiệm nguyên. Phương trình

$$x^2 + y^2 = z^2$$

cũng có vô số nghiệm nguyên, đó chính là các bộ số Pitago. Vấn đề trở nên khó khăn khi $n \geq 3$, tức là khi bậc của phương trình không còn nhỏ hơn số ẩn.

Tuy nhiên, nhận xét của Euler không đúng: năm 1965, dùng máy tính,

người ta chỉ ra được nghiệm nguyên của phương trình

$$(1) \quad x_1^5 + x_2^5 + x_3^5 + x_4^5 + x_5^5 = 0.$$

Mặc dầu vậy, nhận xét của Euler vẫn là một nhận xét thiên tài: vào khoảng 1980, N. Elkies chỉ ra rằng, phương trình (1) có vô hạn nghiệm, nhưng "không quá nhiều" (theo một nghĩa nào đó). Như vậy, dấu sao, sự tương ứng giữa bậc của phương trình và ẩn số cũng có vai trò quyết định trong việc tồn tại nghiệm (lưu ý rằng, ta luôn luôn nói đến các phương trình "đủ tổng quát", hoặc "hầu hết phương trình", chứ không phải những phương trình dạng đặc biệt thường gặp của học sinh chuyên toán!).

Bây giờ ta xét mỗi nghiệm (x, y, z) của phương trình Fermat như tọa độ của một điểm trên đường cong trong không gian xạ ảnh P^2 xác định bởi phương trình đó (đường cong Fermat). Vấn đề là phải chứng minh rằng, đường cong Fermat không chứa các điểm tọa độ hữu tỷ khi $n \geq 3$. Năm 1983 G. Faltings chứng minh rằng, các đường cong xạ ảnh không kỳ dị, xác định trên mở rộng hữu hạn của trường các số hữu tỉ chỉ có hữu hạn điểm hữu tỉ khi giống của đường cong ít nhất là 2. Ta biết rằng đường cong xạ ảnh không kỳ dị bậc n có giống là $\frac{(n-1)(n-2)}{2}$. Do

đó, khi bậc của phương trình Fermat vượt quá 3, đường cong Fermat có giống ít nhất là 2, và định lý Faltings chỉ ra rằng, nếu phương trình Fermat có nghiệm nguyên, thì số nghiệm cũng chỉ là hữu hạn. Kết quả của Faltings là một bước tiến dài trên con đường chứng minh Định lý Fermat, và nhờ kết quả đó ông nhận được Giải thưởng Fields.

Thế nhưng cuối cùng Định lý Fermat lại được chứng minh không phải là theo con đường Faltings!

4. Shimura, Taniyama, Weil, Wiles

Giả thuyết nổi tiếng trong hình học đại số (của Taniyama-Shimura-

Weil) nói rằng, mọi đường cong elliptic trên trường số hữu tỷ đều là đường cong Weil. Điều đó có nghĩa là, mọi đường cong elliptic E với conductor N đều là ảnh đồng cấu của đường cong modular $X_0(N)$, và ảnh ngược của dạng vi phân bất biến trên đường cong là một dạng modular trọng số 2 đối với nhóm $\Gamma_0(N)$, và là hàm riêng của mọi toán tử Hecke. Giả thuyết trên được đặc biệt chú ý sau những công trình của G. Frey và K. Ribet nói rằng, nếu phương trình Fermat có nghiệm, thì ta xây dựng được một đường cong elliptic mà không phải là đường cong Weil. Vì thế, việc giải bài toán Fermat được đưa về việc chứng minh giả thuyết Shimura-Taniyama-Weil. Đó cũng là kết quả của A. Wiles (1993), người kết thúc chặng đường hơn ba thế kỷ tìm kiếm chứng minh Định lý lớn Fermat.

5. Roth, Kobayashi, Nevanlinna et al.

Như vậy là, ta không có thuật toán nào để có thể biết được phương trình Diophantus cho trước là có nghiệm hay không. Ngay trong những trường hợp cụ thể, câu hỏi đó cũng khó (chẳng hạn trong trường hợp của phương trình Fermat). Câu hỏi dễ hơn là: làm thế nào để có thể nhận biết một phương trình cho trước là có hữu hạn hay vô hạn nghiệm? Như trên đã nói, Faltings chứng minh rằng, một phương trình có hữu hạn nghiệm nếu nó xác định một đường cong xạ ảnh không kỳ dị giống lớn hơn hay bằng 2. Lý thuyết không gian hyperbolic của Kobayashi cho biết rằng, một đường cong xạ ảnh phức không kỳ dị có giống lớn hơn hay bằng 2 khi và chỉ khi nó là đa tạp hyperbolic phức. Điều này cùng với kết quả của Faltings đã dẫn S. Lang đến một giả thuyết sau:

Giả thuyết Lang: Một hệ phương trình Diophantus có hữu hạn nghiệm nguyên khi và chỉ khi đa tạp xạ ảnh phức mà nó xác định là một đa tạp hyperbolic.

Như vậy, bài toán số học khó khăn được đưa về một bài toán của giải tích phức. Ý tưởng trên của S. Lang được P. Vojta phát triển trên cơ sở phân tích sự giống nhau kì lạ giữa Định lý Roth về xấp xỉ các đại số vô tỉ bởi các số hữu tỉ với Định lý cơ bản thứ 2 của Nevanlinna trong lý thuyết hàm phân hình. Vojta đề xuất một giả thuyết tổng quát, có thể gọi là "Định lý Nevanlinna số học nhiều chiều", mà nếu chứng minh được nó, ta có thể chứng minh được nhiều giả thuyết nổi tiếng của Toán học, trong đó có Định lý lớn Fermat.

Cũng cần nhắc lại rằng, theo giả thuyết Kobayashi, "hầu hết" siêu mặt xạ ảnh bậc $\geq 2n + 1$ trong không gian xạ ảnh n chiều là hyperbolic. Như vậy, theo tinh thần của các giả thuyết Lang và Kobayashi, "hầu hết" đa thức thuần nhất hệ số nguyên bậc $\geq 2n + 1$ của $n + 1$ biến chỉ có hữu hạn nghiệm hữu tỉ.

Các giả thuyết Lang, Kobayashi, Vojta đang là những vấn đề trung tâm của Số học, Giải tích phức, Hình học đại số hiện đại.

Để kết thúc, chỉ xin nhấn mạnh rằng, Số học ngày nay, cũng giống như bất kì bộ môn toán học nào khác, không còn đứng riêng lẻ, với những bài toán và kĩ thuật đặc biệt, mà nằm trong một cấu trúc chung. Con người bắt đầu với những phương trình nghiệm nguyên, và sáng tạo ra ngày càng nhiều những công cụ hiện đại, sâu sắc để có thể trở về hiểu sâu hơn các phương trình nghiệm nguyên.

Tính toán và Giả thuyết

Susan Landau (Biên tập viên của Notices Amer. Math. Soc.)

Khi tôi còn là một đứa trẻ (theo nghĩa toán học), trừu tượng được xem là vua. Trong đại số (ngành của tôi - và do đó ở đây tôi chỉ đề cập tới nó), tôi được dạy đại số giao hoán trước khi tôi biết trường số. Lý thuyết Galois là một cấu trúc trừu tượng, nhóm và trường không xuất hiện ngay cả sau chứng minh định lý cơ bản.

Có vẻ như các ví dụ chỉ là thứ vụn vặt. Chỉ có chứng minh và định lý mới là việc thực sự. Tính toán chỉ dành cho ai đó không tư duy trừu tượng được - và tất cả chúng tôi đều biết toán là trừu tượng. Các ví dụ chỉ như là kết quả minh họa chỉ không phải là cách để làm toán. Chúng chẳng định hướng gì cho nghiên cứu, hoặc là đưa đến giả thuyết nào.

Trước thế kỷ này các nhà toán học tính toán rất nhiều. Từ Pitago đến Acsimét, người Hy Lạp đều tính cả. Các tính toán thiên văn học phần nhiều xuất phát từ các công trình của Niu ton, Ô le, Gauss, Poincare. Ô le tính để tìm ra luật thế vị toàn phương. Việc tính toán nhiều dẫn Gauss tới định lý về số nguyên tố. Dựa vào tính toán, Dedekind và Frobenius đã đoán trước nhiều kết quả về biểu diễn nhóm. Ramanujan sử dụng tính toán để đưa ra một loạt giả thuyết. Tuy nhiên sau Hinbert chứng tỏ sức mạnh của phương pháp trừu tượng trong các định lý về cơ sở, xoắn và không điểm thì việc tính toán mất dần ưu thế. Công trình của Noether càng nhấn mạnh các phương pháp trừu tượng. Trừu tượng thay dần tính toán, và toán học phát triển phong phú lên - nhưng cũng nghèo nàn đi.

Hiểu trừu tượng giống như xem vùng đất từ bản đồ vệ tinh, trong khi các ví dụ chỉ cho ta biết cảm giác đất dưới chân mình như thế nào. Cả hai phương pháp đều có lợi cho nghiên cứu. Cắt

bức tranh toàn cảnh thường chỉ ra tại sao và tại đâu thì định lý đúng. Tính toán giúp phát hiện những liên hệ bất ngờ và phát hiện ra những miền đất màu mỡ cho nghiên cứu.

Nếu trong hầu hết thế kỷ này tính toán được kính trọng ít thì bây giờ quả lắc dường như đang giao động trở lại. Điều đó nhất định diễn ra vào thời điểm thuận lợi. Mặc dù toán học phức tạp hơn nhiều so với thế kỷ trước, giờ đây chúng ta có công cụ tính toán mạnh hơn hẳn so với tổ tiên chúng ta.

Các bộ tính toán hình thức như AXIOM, Derive, GAP, Macaulay, Maple, Mathematica, giúp cho nhiều tính toán dễ hơn hẳn. Chẳng hạn với các bộ chương trình trên bây giờ có thể dễ dàng phân tích đa thức ra thừa số, giải hệ phương trình đa thức, tính các nhóm Galois, tính giới hạn, chuỗi Taylo, biến đổi Laplace, giải chính xác các phương trình vi phân thường, PTVP đạo hàm riêng,

Trong thời Hinbert, việc tính toán nhiều biến nhanh chóng vượt quá sức người. Bây giờ khá nhiều vấn đề đó có thể dễ dàng thực hiện bằng máy tính. Chúng ta có thể giải được các vấn đề khó hơn (khi bậc phương trình tăng) với số biến nhiều hơn so với chục năm trước đây.

Tính toán và các ví dụ làm phong phú và định hướng cho lý thuyết cũng nhiều như chúng giảng giải các lý thuyết. Trong thời kỳ mà các nhà toán học bắt đầu quay trở về với tính toán, máy tính và các phần mềm tính toán tượng trưng trung đại cho họ một cơ hội lý thú để mở rộng khả năng nghiên cứu của mình.

(Lược dịch từ Notices AMS
Vol. 46, No. 2 (1999), tr. 189)

Sơ qua về đào tạo tiến sĩ và mức thu nhập của các giáo sư ở Mỹ

Lê Tuấn Hoa (Viện Toán học)

Hiện nay ở nước ta có nhiều thảo luận chính thức và không chính thức về qui mô đào tạo tiến sĩ (PTS cũ) về toán. Có ý kiến cho rằng chưa đủ, cần phải đào tạo nhiều hơn nữa. Có ý kiến lại cho là dư thừa, nên ưu tiên cho các ngành khác. Tạm gác lại về vấn đề chất lượng và những khó khăn trong việc lôi cuốn thế hệ trẻ học và nghiên cứu toán, ở đây tôi chỉ muốn nêu tóm tắt một vài số liệu ở Mỹ liên quan đến vấn đề này.

Năm học 1997 - 1998 (tính từ 01/7/1997 đến 30/6/1998) tại 227 khoa ở 153 trường đại học của Mỹ đã có 1216 luận án tiến sĩ về Toán, Thống kê và các ứng dụng toán học, trong đó có hơn 2/3 luận án về Toán. Đây chưa phải là con số cuối cùng, mà chắc chắn còn phải được bổ sung vài chục luận án nữa. Các trường đại học có số lượng bảo vệ luận án lớn nhất là:

- ĐHTH Wisconsin, Madison: 35
- ĐHTH bang bắc Carolina, Raleigh: 34
- Học viện Công nghệ Massachusetts (MIT): 34
- ĐHTH Michigan: 33
- ĐHTH Harvard: 32
- ĐHTH California, Berkeley: 29
- ĐHTH Maryland, College Park: 27
- ĐHTH Cornell: 26

- ĐHTH bang New York, Stony Brook: 23
- ĐHTH California, Los Angeles: 21
- ĐHTH Minnesota, Minneapolis: 20
- ĐHTH Washington: 20

Số luận án Tiến sĩ các năm trước đó là:

- 93/94: 1076
- 94/95: 1237
- 95/96: 1154
- 96/98: 1174

Trong số Tiến sĩ mới có 24,4% là phụ nữ, 586 là công dân Mỹ. Chỉ có 7,2% hiện đang thất nghiệp và 1,7% là làm việc một nửa thời gian (part-time position). 5,7% Tiến sĩ mới được giữ lại trường làm việc nơi mà họ vừa bảo vệ xong. Có 30% làm tại các cơ sở công nghiệp hoặc kinh doanh. Các con số này không sai lệch lắm so với năm học trước.

Số Tiến sĩ thất nghiệp trong các năm học trước là:

- 90-91: 5%
- 91-92: 6,7%
- 92-93: 8,9%
- 93-94: 10,7%
- 94-95: 10,7%
- 95-96: 8,1%
- 96-97: 3,1%

Về lương được trả ở các trường Đại học cho cán bộ giảng dạy Toán: bảng thống kê sau đây chỉ là con số trung bình theo các nhóm lương. Trong mỗi nhóm mức lương cao nhất có thể gấp 3-5 lần mức lương thấp nhất. Số lương tính là tổng số tiền được trả trong một năm học (10 tháng).

Nhóm	Trợ lí Giáo sư	Phó Giáo sư	Giáo sư
I (Nhà nước)	47.451 \$	55.087 \$	80.370 \$
I (Tư nhân)	47.561 \$	62.657 \$	93.123 \$
II	44.600 \$	51.437 \$	71.240 \$
III	43.176 \$	50.643 \$	67.337 \$
IV (Thống kê)	49.668 \$	57.112 \$	82.557 \$
Va (Thống kê ứng dụng)	51.327 \$	52.981 \$	87.609 \$
M (Cơ sở đào tạo thạc sĩ)	39.984 \$	48.876 \$	61.778 \$
B (Cơ sở đào tạo đại học)	37.905 \$	46.377 \$	58.107 \$

Trong bảng trên I, II, III là các cơ sở được phép đào tạo Tiến sĩ.
Sẽ là một điều thú vị khi chúng ta so sánh các số liệu trên với số luận án tiến sĩ bảo vệ trong nước trong năm vừa qua và được đăng trong số báo này. Dĩ nhiên cũng cần lưu ý là còn 1 - 5 luận án tiến sĩ bảo vệ ở nước ngoài nữa.

Tài liệu tham khảo:

Notices Amer. Math. Soc. 46, N^o2 (1999), 224-235 và 246-265.

Về kỳ thi toán quốc tế (IMO) lần thứ 40

Đặng Hùng Thắng (ĐHQG Hà Nội) - Vũ Đình Hoà (Viện CNTT)

Kỳ thi toán quốc tế lần thứ 40 (IMO'99) tổ chức tại Bucarest Rumani từ 10/7 - 22/7 có 82 nước tham dự với tổng số 453 thí sinh dự thi (mỗi nước có nhiều nhất là 6 thí sinh). Đội tuyển Việt nam do PGS -TS Đặng Hùng Thắng làm trưởng đoàn và TS Vũ Đình Hòa làm phó đoàn đã đạt thành tích tốt đẹp. Cả 6 thí sinh đều đạt giải với 3 huy chương vàng và 3 huy chương bạc. Cụ thể:

1. Lê Thái Hoàng (Đại học Sư phạm ĐHQG Hà Nội) 38 điểm, HCV
2. Đỗ Quang Yên (Trường Lam sơn, Thanh Hoá) 36 điểm, HCV
3. Bùi Mạnh Hùng (ĐHKNTN, ĐHQG Hà Nội) 29 điểm, HCV
4. Phạm Trần Quân (ĐHKHTN, ĐHQG Hà Nội) 27 điểm, HCB
5. Trần Văn Nghĩa (Trường Lê Khiết, Quảng Ngãi) 24 điểm, HCB
6. Nguyễn Trung Tú (ĐHKHTN, ĐHQG Hà nội) 23 điểm, HCB.

Tính theo tổng số điểm, 10 đội đứng đầu kỳ thi này là: Nga (182 đ, 4 HCV), Trung quốc (182 đ, 4 HCV), Việt nam (177 đ, 3 HCV), Rumani (173 đ, 3HCV), Bungari (170 đ, 2HCV), Bélarus (167 đ), Hàn quốc (164 đ), Đài loan (153 đ), Mỹ (150 đ), Hungari (147 đ), Nhật (135 đ). Điểm chuẩn đạt giải nhất là 28 điểm. Có 3 thí sinh (Rumani, Ukraina và Hungari) đạt 39 điểm là điểm cao nhất đạt được trong kỳ thi IMO'99 này.

Trong thời gian 1 tháng tập huấn , các em học sinh được đồng đảo các giáo viên và cán bộ của trường Đại học Quốc gia Hà nội, Trung tâm khoa học và công nghệ quốc gia Việt nam cũng như một số các thầy ở địa phương bồi dưỡng. Ngoài ra đoàn còn nhận được từ Sở GD và ĐT tỉnh Quảng Ngãi, Đại học sư phạm ĐHQG Hà nội, Sở GD và ĐT tỉnh Thanh hoá, Viện Toán học và Đại học khoa học tự nhiên ĐHQG Hà nội những sự ủng hộ quý báu cả về vật chất lẫn tinh thần. Đặc biệt đội tuyển Quốc gia thi toán Quốc tế IMO'99 còn được GS-TS Đỗ Long Vân thay mặt Hội toán học Việt nam tặng quà và động viên. Ngoài ra Ban giám đốc công ty FPT đã tổ chức buổi gặp mặt thân mật, tặng quà và trao đổi với các em những kinh nghiệm vào đời cũng như định hướng cho tương lai rất bổ ích.

Đội tuyển Quốc gia thi toán Quốc tế IMO99 xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo, các cơ quan đoàn thể đã nêu tên ở trên về sự quan tâm và giúp đỡ quý báu cho đoàn, để có được thành tích cao trong cuộc thi này.

Thông báo về việc trao “TÀI TRỢ NGHIÊN CỨU TOÁN HỌC”

Sau khi xem xét các hồ sơ xin tài trợ nghiên cứu về Toán năm 1999 (xem Thông báo đăng ở TTTH, Tập 3 số 1 (1999), tr. 13-14), Ban xét tài trợ nghiên cứu của Viện Toán học đã quyết định trao 2 suất tài trợ nghiên cứu đợt 2 như sau:

1. PTS Nguyễn Định, Khoa Toán, DHSP Huế, 1 suất tài trợ nghiên cứu

Luận án mới

LTS: Bắt đầu từ năm 1998 nước ta chỉ tổ chức bảo vệ học vị tiến sĩ. Để cho thống nhất mọi luận án doctor bảo vệ ở nước ngoài chúng tôi cũng dịch là tiến sĩ. Những ai mới bảo vệ luận án mà muốn thông báo tóm tắt kết quả luận án của mình thì xin gửi về toà soạn một bản tóm tắt ngắn (không quá 100 chữ, kể cả tên luận án) kèm theo các thông tin khác như trình bày dưới đây.

Viết tắt dưới đây: nam sinh (ns), mã số (ms), người hướng dẫn (nhd), ngày bảo vệ (nbv), cơ sở đào tạo (csdt)

1. **Nguyễn Trung Hoà** (ĐH Sư phạm Vinh), *Một số thuật toán mô phỏng và phân tích chuỗi thời gian*, ms: 1.01.04 - LT XS và thống kê toán học, nhd: PGS. Nguyễn Hồ Quỳnh, nbv: 13-6-1998, csdt: ĐH Bách khoa HN.

2. **Nguyễn Trọng Toàn** (Học viện Không quân), *Xây dựng thuật toán hữu hiệu giải một số lớp bài toán tối ưu với cấu trúc đặc biệt*, ms: 1.01.09 - Vận trù học, nhd: PGS- PTS. Nguyễn Đức Nghĩa, nbv: 12-9-1998, csdt: ĐH Bách khoa HN.

3. **Nguyễn Thái Sơn** (ĐH Sư phạm TP HCM), *Thác triển Riemann-Hartogs ánh xạ chỉnh hình và hàm chỉnh hình theo từng biến*, ms: 1.01.01 - Toán giải tích, nhd: GS-TS. Nguyễn Văn Khuê và PTS. Trần Huyền, nbv: 11-9-1998,

cứu cấp cao về Toán học tính toán và Điều khiển tối ưu.

2. CN Trần Ngọc Nam, Khoa Toán - Cơ - Tin học, ĐHKHTN, ĐHQG Hà Nội, 1 suất tài trợ nghiên cứu trẻ về Đại số - Hình học - Tôpô.

Viện Toán học

csdt: ĐH Sư phạm tp HCM.

4. **Nguyễn Văn Đông** (ĐH Sư phạm TP HCM), *Hàm phân hình giá trị Fréchet với lý thuyết thế vị phức và các bất biến tôpô tuyến tính*, ms: 1.01.01 - Toán giải tích, nhd: GS-TS. Nguyễn Văn Khuê và PTS. Lê Hoàn Hoá, nbv: 11-9-1998, csdt: ĐH Sư phạm tp HCM.

5. **Phan Lê Na** (nữ, ĐH Sư phạm Vinh), *Một số ứng dụng của nhị phân phổ và số mũ Liapunov trong phương trình vi phân và sai phân*, ms: 1.01.01 - Toán giải tích, nhd: GS-TS. Trần Văn Nhung và PTS. Nguyễn Hữu Dur, nbv: 16-9-1998, csdt: ĐH Sư phạm Vinh.

6. **Đình Huy Hoàng** (ĐH Sư phạm Vinh), *Toàn ánh chỉnh hình riêng và các bất biến tôpô tuyến tính*, ms: 1.01.01 - Toán giải tích, nhd: GS-TS. Nguyễn Văn Khuê và PTS. Đậu Thế

Cấp, nbv: 01-9-1998, csdt: ĐH Sư phạm Vinh.

7. **Nguyễn Duy Bình** (ĐH Sư phạm Vinh), *Đối khối lượng và các hướng cực đại của một số lớp dạng*, ms: 1.01.01 - Toán giải tích, nhd: GS-TS. Đào Trọng Thi, nbv: 01-9-1998, csdt: ĐH Sư phạm Vinh.

8. **Nguyễn Thành Quang** (ĐH Sư phạm Vinh), *Sự suy biến của các đường cong chỉnh hình và tính hyperbolic Brody P-adic*, ms: 1.01.03 - Đại số và lý thuyết số, nhd: GS-TS. Hà Huy Khoái và GS-TS. Pantchichkin, nbv: 18-12-1998, csdt: ĐH Sư phạm Vinh.

9. **Trần Hữu Nam** (Viện Nghiên cứu phát triển giáo dục), *Tính giả lồi của miền tồn tại của hàm phân hình giá trị vectơ và tính đầy của các tôpô $\tau_0, \tau_w, \tau_\delta$ trên không gian các hàm nguyên*, ms: 1.01.01 - Toán giải tích, nhd: PGS-TS. Lê Mậu Hải và GS-TS. Nguyễn Văn Khuê, nbv: 26-02-1999, csdt: ĐH Sư phạm Hà Nội.

10. **Thái Thuần Quang** (ĐH Sư phạm Quy Nhơn), *Tính đều và sự thác triển hàm nguyên, ánh xạ nguyên*, ms: 1.01.01 - Toán giải tích, nhd: GS-TS. Nguyễn Văn Khuê, nbv: 06-3-1999, csdt: ĐH Sư phạm Hà Nội.

11. **Trần Đình Khang** (Viện Công nghệ Thông tin), *Lập luận xấp xỉ trong các hệ hỗ trợ quyết định*, ms: 1.01.10 - Đảm bảo toán học cho máy tính và hệ thống tính toán, nhd: PGS-TS. Nguyễn Cát Hồ và PTS. Nguyễn Thanh Thủy, nbv: 31-3-1999, csdt: ĐH Bách khoa Hà Nội.

12. **Nguyễn Văn Thư** (Sở Giáo dục Bắc Ninh), *Đồng điều nguyên của những dòng de Rham không giao hoán*, ms: 1.01.05 - Hình học và tôpô, nhd: GS-TS. Đỗ Ngọc Diệp, nbv: 25-3-1999, csdt: Viện Toán học.

13. **Lê Văn Hạp** (ĐH Sư phạm Huế), *Về bất đẳng thức kiểu HAAR và tính duy nhất nghiệm tựa cổ điển toàn cục cho hệ phương trình vi phân phi tuyến cấp một*, ms: 1.01.02 - Phương trình vi phân và tích phân, nhd: GS-TS. Trần Đức Vân, nbv: 29-4-1999, csdt: Viện Toán học.

14. **Chu Trọng Thanh** (CĐSP Nghệ An), *Đặc trưng một số lớp vành qua các điều kiện nội xạ suy rộng của các modun*, ms: 1.01.03 - Đại số và lý thuyết số, nhd: GS-TS. Đinh Văn Huỳnh và PGS-PTS. Nguyễn Quốc Thi, nbv: 10-6-1999, csdt: ĐH Sư phạm Vinh.

15. **Trình Tuấn Anh** (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN), *Sự ổn định của phương trình vi phân trong một số mô hình sinh thái học quần thể*, ms: 1.01.02 - Phương trình vi phân và tích phân, nhd: GS-TS. Trần Văn Nhung, nbv: 03-7-1999, csdt: ĐH Khoa học tự nhiên HN.

16. **Nguyễn Hải Châu** (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN), *Nghiên cứu điều khiển tương tranh tài nguyên trên mạng máy tính*, ms: 1.01.10 - Đảm bảo toán học cho máy tính và hệ thống tính toán, nhd: GS-TS. Nguyễn Cát Hồ, nbv: 29-7-1999, csdt: ĐH Khoa học tự nhiên HN.

Hội nghị, Hội thảo

LTS: Mục này dành để cung cấp thông tin về các hội nghị, hội thảo sắp được tổ chức trong nước và quốc tế mà anh chị em trong nước có thể (hi vọng xin tài trợ và) đăng kí tham gia. Các ban tổ chức hội thảo, hội nghị có nhu cầu thông báo đề nghị cung cấp thông tin kịp thời về toà soạn. Các thông tin này có thể được in lặp lại.

Trường quốc tế Phương pháp toán trong đồ họa và thị giác máy tính (International School on Mathematical Methods in Computer Graphics & Vision -CGV'99), TP Hồ Chí Minh, 13-18/ 12 /1999. Liên hệ: TS. Hoàng Lê Minh - Trường Quốc tế CGV'99, Khoa Toán - Tin học, ĐHKHTN - ĐHQG TP HCM, 227 Nguyễn Văn Cừ, Quận 5, TP. HCM, ĐT: 08 8350098, Fax: 08 8350096, E-mail: vision99@mathdep.hcmuns.edu.vn

Hội nghị Giải tích thực và phức, Đại học sư phạm Hà nội, 21/12/1999 (xem thông báo số này)

Hội nghị toàn quốc lần 1 về ứng dụng toán học, Hà Nội 23-25/12/1999. Liên hệ: TS Phạm Trần Nhu, Viện Công nghệ Thông tin, Đường Hoàng Quốc Việt, Quận Cầu Giấy, HN Tel: 84-4-8361770 FAX: 84-4-8345217. E-mail: ptnhu@ioit.ncst.ac.vn (xem chi tiết thông báo Tập 3 số 2, tr. 17)

Hội nghị Phương trình đạo hàm riêng và ứng dụng, Viện Toán học, Hà nội, 27 - 29 / 12 / 1999 (xem thông báo số này)

Conference on high performance scientific computing, Hanoi March 27-31, 2000, (xem thông báo số này)

Fractal 2000: "Complexity and Fractals in the Sciences", Singapore 16-19/4/2000. Liên hệ: <http://ww.kingston.ac.uk/fractal/>

Conference on Advances in Convex Analysis and Global Optimization

Honoring the Memory of Caratheodory, Pythagorion - Samos, Greece, 5-9/6/2000; Liên hệ: Prof. N. Hadjisavvas (nhad@aegean.gr) and D. Kandilakis (dkan@aegean.gr)

3rd Word Congress of Nonlinear Analysts, Catania, Italy 19-26/7/2000; Liên hệ: dkermani@utinnie.fit.edu

School on automorphic forms on $GL(n)$, Trieste, 31/7 - 18/8/2000, Liên hệ: Prof. G. Harder and M.S. Raghunathan, e-mail: smr1233@ictp.trieste.it

16th IMACS Word Congress on Scientific Computation, Applied Mathematics and Simulation, Lausanne, Switzerland 21-25/8/2000; Liên hệ: Prof. R. Owens (robert.owens@epfl.ch).

School on Mathematics of economics, Trieste 7/8 - 1/9/2000, Liên hệ: Prof. M. Boldrin, A. Mas-Colell and J. Scheinkman, e-mail: smr1235@ ictp.trieste.it

Third Asian Mathematical Conference (AMC 2000), Manila, Philippines, 23-27/10/ 2000 Liên hệ: Professor Polly W. Sy, Department of Mathematics, College of Science, University of the Philippines, Diliman, Quezon city, Philippines. Fax: (632) 9201009, Email: pweesy@i-manila.com.ph hoặc pweesy@math01.cs.upd.edu.ph (xem thông báo số này)

HỘI NGHỊ GIẢI TÍCH THỰC VÀ PHỨC

Hà nội 21/12/1999

Thời gian: Ngày 21 tháng 12 năm 1999.

Địa điểm: Đại học sư phạm Hà nội.

Ban tổ chức: PGS. TS. Đỗ Đức Thái (ĐHSP -ĐHQG Hà nội, Trưởng ban), Th.S. Tạ Thị Hoài An (ĐHSP Vinh), PGS. PTS. Trần Ngọc Giao (ĐHSP Vinh), PGS. TS. Lê Mậu Hải (ĐHSP -ĐHQG Hà nội), PTS. Nguyễn Lê Hương (Bộ Giáo dục và Đào tạo), TS. Nguyễn Huỳnh Phán (ĐHSP Vinh), PTS. Bùi Đắc Tắc (ĐHSP -ĐHQG Hà nội).

Ban chương trình: GS. TS. Hà Huy Khoái (Viện toán học, trưởng ban), GS. TS. Đinh Dũng (Viện Công nghệ Thông tin), PGS. TS. Hà Huy Bàng (Viện Toán học), PGS. PTS. Trần Ngọc Giao (ĐHSP Vinh), GS.TS. Nguyễn Văn Khuê (ĐHSP -ĐHQG Hà nội), TS. Nguyễn Huỳnh Phán (ĐHSP Vinh), PGS. TS. Đỗ Đức Thái, PGS. PTS. Lê Văn Thành (Viện Toán học), GS. TS. Đào Trọng Thi (ĐHQG Hà nội).

Tuyển tập công trình hội nghị sẽ được in thành một số của Publication of the Center of Functional and Complex Analysis.

Đăng kí tham dự:

-Mỗi đại biểu phải nộp hội nghị phí là 50.000 đ.

Đại biểu nào có nguyện vọng đề nghị gửi tới Ban tổ chức Hội nghị bản đăng kí hội nghị theo mẫu dưới đây. Sau khi nhận được phiếu đăng kí chúng tôi sẽ gửi giấy mời tham dự. Tóm tắt báo cáo có thể viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh. Nếu được soạn bằng máy tính thì đề nghị gửi thêm file qua e-mail theo địa chỉ: ddthai@netnam.org.vn

Địa chỉ liên hệ: PGS. TS. Đỗ Đức Thái, Khoa Toán, Đại học Sư phạm-Đại học Quốc gia, Hà nội.

Phiếu đăng kí đại biểu tham dự

-Họ và tên:

-Địa chỉ liên hệ:

-Tên báo cáo (nếu có):

Kí tên

HỘI NGHỊ
PHƯƠNG TRÌNH ĐẠO HÀM RIÊNG VÀ ỨNG DỤNG
Viện Toán học, Hà nội, 27 - 29 / 12 / 1999

Cùng với sự phát triển của toán học, trong những năm qua Phương trình đạo hàm riêng đã có nhiều thành tựu đáng kể trong nhiều lĩnh vực như phương trình tuyến tính, phương trình phi tuyến và có những đóng góp quan trọng trong các vấn đề ứng dụng. Nhiều công cụ và các hướng nghiên cứu mới đã được hình thành và phát triển. Hội nghị nhằm tạo điều kiện và cơ hội để các nhà toán học trong nước và một số nhà toán học quốc tế có uy tín trong lĩnh vực này gặp gỡ trao đổi về các hướng và kết quả nghiên cứu.

Hội nghị gồm các báo cáo mời 60 phút và các thông báo kết quả nghiên cứu 30 phút. Tóm tắt báo cáo viết bằng tiếng Anh và gửi trước ngày quy định.

Tiền ăn, ở và đi lại dự Hội nghị do người tham dự và cơ quan cử đi tự lo liệu.

Ban chương trình: Trần Đức Vân (trưởng ban), Đặng Đình Áng, Hà Huy Bảng, Nguyễn Minh Chương, Dương Minh Đức, Nguyễn Hữu Đức, Đinh Nho Hào, Nguyễn Hoàng, Trần Huy Hồ, Nguyễn Thừa Hợp, Hoàng Văn Lai, Lê Ngọc Lăng, Nguyễn Văn Mậu, Hà Tiến Ngoạn, Trần Văn Nhung, Lê Hùng Sơn, Nguyễn Duy Thái Sơn, Phạm Ngọc Thao, Nguyễn Đình Trí.

Ban tổ chức: Lê Tuấn Hoa (trưởng ban), Vương Ngọc Châu, Hoàng Đình Dung, Trần Huy Hồ, Trần Gia Lịch, Hà Tiến Ngoạn, Lê Công Thành, Nguyễn Minh Trí, Lê Quang Trung.

Các nhà toán học quốc tế tham dự: H. Begehr (FU Berlin), A. Damlamian (Ecole Polytechnique, Paris), R. Gorenflo (FU Berlin), J. K. Hale (Georgia Tech.), M. Morimoto (Tokyo University), Vũ Quốc Phóng (Ohio University), J. P. Ramis (Université Paul Sabatier, Toulouse III), M. Tsuji (Kyoto Sangyo University).

Địa điểm tiến hành hội nghị: Viện Toán học, Hà nội.

Ngôn ngữ Hội nghị: tiếng Anh và tiếng Việt.

Lệ phí hội nghị: 100.000 đồng (gồm tài liệu và ăn trưa).

Phiếu tham dự Hội nghị và bản tóm tắt báo cáo (nếu có) xin gửi theo địa chỉ ở phía dưới, kể cả bằng phương tiện E-mail hoặc Fax.

Địa chỉ liên hệ:

Hà Tiến Ngoạn

Viện Toán học, Hộp thư 631, Bờ Hồ, Hà nội

E-mail: htngoan@thevinh.ac.vn

Fax: (04)8343303

Hội nghị phương trình đạo hàm riêng và ứng dụng

Viện Toán học, Hà nội, 27-29 / 12 / 1999

Phiếu đăng ký đại biểu

Họ và tên:

Cơ quan:

Địa chỉ liên hệ:

Báo cáo Hội nghị:

Không trình bày báo cáo

Tôi xin trình bày báo cáo

Tên báo cáo:

Yêu cầu về chỗ ở:

Ngày tháng năm 1999

Ký tên

Conference on HIGH PERFORMANCE SCIENTIFIC COMPUTING

March 27-31, 2000, Institute of Mathematics Hanoi

High Performance Scientific Computing (HPSC) is an interdisciplinary area that combines many fields such as mathematics, computer science and scientific and engineering applications. It is a key high-technology for competitiveness in industrialized countries as well as for speeding up development in emerging countries.

HPSC develops methods for computer aided simulation and optimization for systems and processes. In practical applications in industry and commerce, science and engineering, it helps to save resources, to avoid pollution, to reduce risks and costs, to improve product quality, to shorten development times or simply to operate systems better. High performance in HPSC can mean highly efficient algorithms and softwares as well as high computing power of the hardware, e.g. parallel systems.

TOPICS: include, but are not limited to...

* mathematical modelling * numerical simulation * methods for optimization and control * parallel architectures * parallel programming * symbolic computing * software development * applications of Scientific Computing in: - environmental and hydrology problems; - physics, mechanics and chemistry; - transport, logistics and site location; - communication networks, production scheduling; - energy management, investment strategies; - industrial and commercial problems.

The conference is organized jointly by: * DFG-Sonderforschungsbereich 359, Heidelberg University * Institute of Information Technology, Vietnam NCST * Institute of Mathematics, Vietnam NCST * Institute of Mechanics, Vietnam NCST * Interdisciplinary Center for Scientific Computing Heidelberg (IWR) * Hanoi University of Natural Sciences * Hanoi University of Technology * Ho Chi Minh City University of Technology.

STEERING COMMITTEE: H. G. Bock (Chair, Heidelberg), H. X. Phu (Hanoi), N. T. Son (Ho Chi Minh City).

SCIENTIFIC COMMITTEE: P. K. Anh (Hanoi), U. Ascher (Vancouver), C. Basaruddin (Jakarta), D. Dung (Hanoi), G. Feichtinger (Wien), T. Q. Hoa (Hanoi), K.-H. Hoffmann (Bonn), D. V. Hung (Macau), W. Jaeger (Heidelberg), R. Longman (New York), Y. Paker (London), H. X. Phu (Chair, Hanoi), J. Schloeder (Heidelberg), N. T. Son (Co-chair, Ho Chi Minh City), M. Thera (Limoges), G. Frhr. zu Putlitz (Ladenburg).

ORGANIZING COMMITTEE: P. T. An (Vinh), H. G. Bock (Co-chair, Heidelberg), N. H. Dien (Hanoi), D. N. Hai (Hanoi), T. V. Hoai (Ho Chi Minh City), N. Q. Hy (Hanoi), L. H. Khoi (Hanoi), P. Lin (Singapore), N. C. Luong (Hanoi), H. X. Phu (Hanoi), T. D. Phuong (Hanoi), R. Rannacher (Heidelberg), G. Reinelt (Heidelberg), O. Richter (Braunschweig), S. Suchada (Bangkok), T. H. Thai (Heidelberg), P. T. Tuoi (Ho Chi Minh City), T. D. Van (Chair, Hanoi), N. D. Yen (Hanoi).

HOW TO CONTRIBUTE: The conference will provide invited lectures (45 minutes including discussion) and contributed presentations (30 minutes including discussion). Each contributor must submit a title and an abstract not to exceed one A4-page. Abstracts should be prepared in LaTeX format. Only abstracts satisfying the above conditions be printed in the abstracts volume. Some contributions will be selected for publication in a proceedings volume of Springer-Verlag.

REGISTRATION: A registration fee of 100 USD.

DATES TO REMEMBER:

Deadline for registration and submission of abstracts: December 31, 1999

Notification of acceptance: January 31, 2000

Địa chỉ liên hệ: PTS Tạ Duy Phượng; Viện Toán học, HT 631 Bờ Hồ, Hà Nội

ĐT: 04-8361317, Fax: 04-8343303, E-mail: scicom@thevinh.ac.vn

CONFERENCE ON HIGH PERFORMANCE SCIENTIFIC COMPUTING

March 27-31, 2000, Institute of Mathematics Hanoi

Phiếu đăng ký đại biểu

Họ và tên:

Cơ quan:

Địa chỉ liên hệ:

Báo cáo Hội nghị:

Không trình bày báo cáo

Tôi xin trình bày báo cáo

Tên báo cáo:

Yêu cầu về chỗ ở:

Ngày tháng năm

Ký tên

First announcement

THE THIRD ASIAN MATHEMATICAL CONFERENCE 23-27 OCTOBER 2000, MANILA, PHILIPPINES

Home page: <http://www.math01.cs.upd.edu.ph/AMC2000/>

e-mail address: amc2k@math01.cs.upd.edu.ph

The Organizing Committee is pleased to invite you to participate in the Third Asian Mathematical Conference (AMC 2000) in Manila during the period 23-27 October 2000. Through AMC 2000, it is hoped that mathematical research in the region is promoted by providing a forum for mathematicians to interact for possible scientific cooperation, that friendship is fostered among the citizens of the participating countries, that this meeting helps contribute to the development of mathematics research in the host country as well as in

the participating countries. Finally, it is hoped that the objectives of the World Mathematical Year 2000 are served. The following are the speakers who have been selected by the Scientific Committee and have signified to come:

Plenary Speakers: Louis H.Y. Chen (National University of Singapore); Dinh Dung (Hanoi Institute of Information Technology); Kenji Fukaya (Kyoto University); Li Daqian (Fudan University, Shanghai); Ma Zhi-Ming (Chinese Academy of Sciences, Beijing); Yong Moon Park (Yonsei University, Seoul); Shi-Shyr Roan (Academia Sinica, Taipei); Efim Zelmanov (Yale University)

Invited Speakers: Hitoshi Arai (University of Tokyo); Chang Kun Soo (Yonsei University, Seoul); Cheng Chongqing (Nanjing University, Nanjing); Jih-Hsin Cheng (Academia Sinica, Taipei); Choe Hi Jun (KAIST, Taejeon); Chong Chi-Tat (National University of Singapore); Chow Shui-Nee (National University of Singapore); Nguyen Huu Cong (Vietnam National University, Hanoi); Ehud De Shalit (Hebrew University of Jerusalem); Kazuhiro Fujiwara (Nagoya University); Hitoshi Ishii (Tokyo Metropolitan University); Zhu-Jun (Chinese Academy of Sciences, Beijing); Ha Huy Khoai (Institute of Mathematics, Hanoi); Dohan Kim (Seoul National University); Koh Khee-Meng (National University of Singapore); Hiroshi Kokubu (Kyoto University); Shigeo Kusuoka (University of Tokyo); Jin Ho Kwak, Postech, Pohang; Ka-Sing Lau (Chinese University of Hong Kong); Mikhail M. Lavrentiev Jr. (Sobolev Institute of Mathematics, Novosibirsk); Ko-Wei Lih (Academia Sinica, Taipei); Ling San (National University of Singapore); Alexander D. Mednykh (Sobolev Institute of Mathematics, Novosibirsk); Amos Nevo (Technion, Israel Institute of Technology); Kung-Fu Ng (Chinese University of Hong Kong); Mitsuharu Ohtani (Waseda University, Tokyo); Kaoru Ono (Hokkaido University, Sapporo); Dipendra Prasad (Mehta Research Institute of Mathematics and Mathematical Physics, Allahabad); Feng Qi (Chinese Academy of Sciences, Beijing); Akbar H. Rhemtulla (University of Alberta, Alberta); Gideon Schechtman (Weizmann Institute); Bernd Schultze (Essen University); Shen Zuowei (National University of Singapore); Narn-Rueih Shieh (National Taiwan University); Alladi Sitaram (Indian Statistical Institute, Bangalore); Vasudevan Srinivas (Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai); Toshikazu Sunada (Tohoku University, Sendai); Tan Eng Chye (National University of Singapore); Neil S. Trudinger (Australian National University, Canberra); Kenji Ueno (Kyoto University); Do Long Van (Institute of Mathematics, Hanoi); Wang Shicheng (Peking University); Pei-Yuan Wu (National Chiao Tung University), Hsinshu; Jietai Yu (University of Hong Kong); Yuan Yixiang (Chinese Academy of Sciences, Beijing).

Programs: There will be one-hour plenary lectures, 40-minute parallel invited lectures and 20-minute short communications.

Scientific Committee: Dinh Dung (Hanoi Institute of Information Technology); Kim Dohan, (Seoul National University); Lee Seng Luan (National University of Singapore); Liu Fon-Che (Academia Sinica-Taipei); Ma Zhi-Ming (Chinese Academy of Sciences-Beijing); Masaki Maruyama (Kyoto University); Milagros P. Navarro (University of the Philippines-Diliman); M.S. Raghunathan (Tata Institute of Fundamental Research); Vladimir Romanov, Sobolev Institute of Mathematics, Novosibirsk); Aner Shalev (The Hebrew University of Jerusalem); Toshikazu Sunada (Tohoku University, Sendai); Yang Lo (Chinese Academy of Sciences-Beijing - **Chairman**).

Steering Committee: Daqian Li (Fudan University, Shanghai); Lih Ko-Wei (Academia Sinica-Taipei); Kim AnnChi (Pusan National University); Koh Khee-Meng (National University of Singapore); Mitsuo Morimoto (International Christian University, Tokyo); Bienvenido F. Nebres (Ateneo de Manila University); Kazuo Okamoto (University of Tokyo); Shum Kar-Ping (Chinese University of Hong

Kong); Kenji Ueno (Kyoto University); Do Long Van (Hanoi Institute of Mathematics); Polly W. Sy (University of the Philippines-Diliman) (**Chairman**).

Registration Fee: The registration fee of US\$250 will cover lunch, dinner and two snacks for each of the five days, the conference materials, a city tour and a copy of the proceedings. Participants from developing countries will be subsidized and will only pay US\$150.

Accommodations: There are three hostels on campus, one hostel at the periphery and two hotels which are about a kilometer away. Prices vary from 20 to 100 US dollars. These quotations are subject to change.

Proceedings: The AMC 2000 Proceedings will be published by some prestigious publishing house. We invite you to submit a manuscript for the Proceedings as well.

Sponsors: As of this moment, this Conference is partially supported by UNESCO (Jakarta), the Chinese Mathematical Society, Mathematical Society of Japan, Singapore Mathematical Society, Mathematical Society of the Philippines, Mathematical Society of Thailand, Korean Mathematical Society, Indonesian Mathematical Society, Vietnamese Mathematical Society, SEAMS and the University of the Philippines-Diliman.

INFORMATION/RESERVATION Form

Please fill out this Form and return to the;

The Secretariat

AMC 2000

Department of Mathematics

University of the Philippines, Diliman, 1101 Quezon City, Philippines

Fax No.: (632) 920 1009 (ask for a fax tone); Tel. Nos.: (632) 920 1009, (632) 928 0349

E-mail address: amc2k@math01.cs.upd.edu.ph or pweesy@1-manila.com.ph

I. PERSONAL INFORMATION:

Name: _____ Sex: Male _____ Female _____

Title (Prof., Dr., Mr., Ms.) _____

Name of Institution: _____

Complete mailing address _____

Phone No.: _____ Fax No.: _____

E-mail address: _____

Questions:

Do you need a letter of invitation? Yes _____ No _____

Do you wish to present a 20-minute short communication? Yes _____ No _____

II ACCOMMODATION INFORMATION:

All accommodations are located within one kilometer from the Conference site.

If you wish to reserve an accommodation, please check the appropriate blank below and indicate if you have a companion. If you check the blank double/triple rooms, we will assign you a roommate, unless you specify your preference.

1) UP International House (Kapit-Balay). All bedrooms are airconditioned.

_____ A. Studio apartment (approx. US\$20/night) _____ B. 2-bedroom apartment (approx. US\$25/night)

2) Science Teacher Training Center Hostel (STTC)

Air-conditioned rooms: _____ A. Single (approx. US\$12/night) _____ B. Double (approx. US\$20/night)

Rooms with ceiling fan _____ C. Single (approx. US\$6/night) _____ D. Double (approx. US\$9/night)

_____ E. Triple (approx. US\$11/night)

Two rooms share toilet and bath.

3) The Orange Place _____ (Approx. US\$45/night)

4) Sul=F4 Hotel _____ A. Standard single room (Approx. US\$80/night)

_____ B. De lux single room (Approx. US\$95/night)

5) INNOTECH Hostel _____ A. Single room with toilet and bath (Approx. US\$40/night)

_____ B. Single room sharing common toilet and bath (Approx. US\$24/night)

6) University student dormitories _____ (Approx. US\$ 4 /night)

ĐIỂM SÁCH

LTS: Chúng tôi dành chuyên mục này để nhờ các chuyên gia điểm lại các sách mới xuất bản có liên quan đến Toán học trong và ngoài nước.

Chúng tôi cũng mong nhận được các giới thiệu và đánh giá của các nhà chuyên môn khác. Mọi ý kiến đánh giá do tác giả viết nhận xét chịu trách nhiệm.

Các giới thiệu sách chỉ được in một khi Ban biên tập có sách trong tay (do đặt mua hoặc là quà biếu; Địa chỉ gửi sách: Nội san Thông Tin Toán học, P.O. Box 631, Bờ Hồ, 10000 Hà Nội). Viết tắt dưới đây: người nhận xét (Nnx).

The Characteristic Method and Its Generalizations for First-Order Nonlinear Partial Equations. Tác giả: Tran Duc Van, Mikio Tsuji and Nguyen Duy Thai Son, NXB: Volume 101 Chapman & Hall/CRC Monographs and Surveys in Pure and Applied Mathematics, 1999, 256 trang, \$79.95. *Lời giới thiệu của nxb:*

Một phương pháp mới đem đến những kết quả mới.

Mặc dù đã trải qua nhiều thập kỉ nghiên cứu và tiến bộ trong lí thuyết nghiệm suy rộng của phương trình đạo hàm riêng phi tuyến cấp 1 khoảng cách giữa các lí thuyết địa phương và toàn cục vẫn còn: Phương pháp đặc trưng Côsi chỉ cho lí thuyết địa phương các nghiệm cổ điển. Về mặt lịch sử lí thuyết toàn cục cơ bản phụ thuộc và phương pháp nhốt tiêu hạn.

Các tác giả quyển sách này đã làm một câu nối giữa các lí thuyết địa phương và toàn cục bằng các sử dụng phương pháp đặc trưng như nền tảng để tạo ra một cơ sở lí thuyết cho việc nghiên cứu các nghiệm suy rộng toàn cục. Có nghĩa là họ đã mở rộng các nghiệm tron nhận được bằng phương pháp đặc trưng.

Các tác giả đã trình bày những kết quả chưa được viết thành sách, bao gồm việc mô tả miền tồn tại của nghiệm cổ điển, tìm kì dị của nghiệm suy rộng, các định lí mới về sự tồn tại và duy nhất của nghiệm minimax, bất đẳng thức vi phân dạng Haar và ứng dụng của chúng vào tính duy nhất của nghiệm toàn cục nửa cổ điển, các công thức hiển dạng Hopf cho nghiệm toàn cục. Tất cả các

đề tài này tạo nên một tương hỗ lí thú giữa lí thuyết toán học thuần túy và các ứng dụng của PTĐHR phi tuyến cấp 1.

Quyển sách là một tổng hợp các kết quả của các tác giả trong khoảng mười năm vừa qua. Sách viết trong một chỉnh thể độc lập và để đọc nó ta chỉ cần những kiến thức cơ bản về lí thuyết độ đo, tôpô và phương trình vi phân thường. Với một phương pháp mới, những kết quả mới và nhiều ứng dụng, quyển sách là một tài liệu giá trị cho các nhà Toán học, Vật lí học, các kĩ sư và đặc biệt thú vị cho các chuyên gia trong lĩnh vực PTĐHR phi tuyến, bất đẳng thức vi phân, giải tích đa trị, trò chơi vi phân và các hướng liên quan trong giải tích ứng dụng.

Đại số đại cương. Tác giả: PGS-TS Nguyễn Hữu Việt Hưng (ĐHQG Hà Nội), NXB Giáo dục, 1998. Nnx: Nguyễn Tự Cường

Cuốn sách 'Đại số đại cương' của Tiến sĩ Nguyễn Hữu Việt Hưng được biên soạn trên cơ sở những bài giảng về đại số đại cương mà tác giả đã nhiều năm trình bày cho sinh viên, sinh viên cao học và nghiên cứu sinh. Ngoài chương mở đầu giới thiệu nhanh về một số kiến thức tối thiểu về lý thuyết tập hợp, sách bao gồm 6 chương chính tiếp theo: Chương I: Nhóm; Chương II: Nhóm hữu hạn; Chương III: Nhóm Abel hữu hạn sinh; Chương IV: Vành; Chương V: Môđun; Chương VI: Biểu diễn nhóm hữu hạn. Các chương từ I đến IV và nửa đầu của chương V (các tiết 1,2,3,4,5) cung cấp đầy đủ kiến thức về đại số đại cương mà một sinh

viên trường khoa học tự nhiên hay sự phạm nào cũng cần biết và cần nắm vững. Phần còn lại của chương V giới thiệu mở đầu về một số lớp môđun đặc biệt và toàn bộ chương VI có thể xem là phần tham khảo thêm cho những sinh viên khá có ý muốn tìm hiểu sâu hơn về đại số, hoặc có thể dùng làm chuyên đề (trong một phạm vi nhất định nào đó) cho các sinh viên cao học.

Không những là một nhà nghiên cứu toán ở trình độ cao, Tiến sĩ Nguyễn Hữu Việt Hưng còn là một nhà sư phạm, vì vậy cuốn sách có bố cục hợp lý và được trình bày với một ngôn ngữ xúc tích với các chứng minh chặt chẽ nhưng sáng sủa và dễ hiểu. Đặc biệt, sau mỗi khái niệm mới tác giả cho nhiều ví dụ minh hoạ giúp cho người đọc dễ hiểu và thấy rõ hơn bản chất của những khái niệm trừu tượng này.

Cuốn sách là một sách giáo khoa tốt về đại số đại cương cho sinh viên các trường Đại học Khoa học tự nhiên và Đại học Sư phạm, đồng thời có thể xem là một tài liệu tham khảo thêm cho sinh viên cao học hoặc nghiên cứu sinh. Tóm lại, đây là một cuốn sách mà những ai yêu thích toán học nên có ở giá sách của mình.

3. Methods of Noncommutative Geometry for Group C^* -Algebras (Phương pháp hình học không giao hoán cho C^* -đại số nhóm). Tác giả: Đỗ Ngọc Diệp; NXB: Chapman & Hall/CRC Research Notes in Mathematics Series, vol. 416, 1999; Series biên tập bởi A. Jeffrey, Ron Douglas, and Haim Brezis, \$64.95 + \$8.95 Bưu phí. *Lời giới thiệu của nxb:*

Mô tả cấu trúc của các C^* -đại số nhóm là vấn đề khó, nhưng liên quan tới những phát triển quan trọng trong Toán học, như hình học không giao hoán và nhóm lượng tử. Mặc dù đã thu được một số lượng đáng kể các kết quả

và phương pháp mới, cho đến nay chúng chưa được trình bày ở dạng sách.

Tập này trình bày nhập môn và các nghiên cứu về C^* -đại số nhóm, đáp ứng mọi đối tượng độc giả - từ nghiên cứu sinh đến các nhà nghiên cứu chuyên nghiệp. Chương nhập môn giới thiệu những điểm mạnh của phương pháp sử dụng ở đây. Ở phần I, tác giả đưa ra một khái quát sơ cấp - sử dụng các ví dụ cụ thể - về việc sử dụng K-đồng điều, BDF-hàm tử, và các KK-hàm tử vào việc mô tả cấu trúc của các C^* -đại số nhóm. Trong phần II, tác giả sử dụng các tư tưởng và các phương pháp hiện đại của lý thuyết biểu diễn, hình học vi phân, và KK-ly thuyết, để trình bày hai công cụ cơ bản sử dụng nghiên cứu C^* -đại số nhóm: lượng tử hoá nhiều chiều và phép dùng chỉ số của các C^* -đại số nhóm qua phương pháp quỹ đạo.

Cấu trúc các C^* -đại số nhóm là quan trọng theo quan điểm lý thuyết và các ứng dụng trong Vật lý và Toán học. Sau khi trang bị những kiến thức cơ bản, các công cụ và các nghiên cứu trình bày trong **Các phương pháp hình học không giao hoán cho C^* -đại số nhóm**, người đọc có thể tiếp tục công việc và thực hiện những đóng góp đáng kể vào việc hoàn thiện lý thuyết và giải quyết vấn đề này.

Những ưu điểm:

- Đưa ra một trình bày nhất quán cơ sở và các kết quả nghiên cứu cho bài toán nghiên cứu cấu trúc C^* -đại số nhóm.
- Dẫn dắt người mới vào vấn đề sử dụng các ví dụ cụ thể để minh hoạ các tư tưởng cơ bản.
- Trình bày các kết quả nghiên cứu gần và các phát triển mới trong lý thuyết chung.
- Được dùng làm điểm xuất phát và làm các gợi mở cho bạn đọc đóng góp hoàn thiện lý thuyết

Thông Tin Toán Học

- Tổng biên tập:

Đỗ Long Vân Lê Tuấn Hoa

- Hội đồng cố vấn:

Phạm Kỳ Anh	Phan Quốc Khánh
Đình Dũng	Phạm Thế Long
Nguyễn Hữu Đức	Nguyễn Khoa Sơn
Trần Ngọc Giao	Vũ Dương Thụy

- Ban biên tập:

Nguyễn Lê Hương	Nguyễn Xuân Tấn
Nguyễn Bích Huy	Đỗ Đức Thái
Lê Hải Khôi	Lê Văn Thuyết
Tống Đình Qui	Nguyễn Đông Yên

- Tạp chí **Thông Tin Toán Học** nhằm mục đích phản ánh các sinh hoạt chuyên môn trong cộng đồng toán học Việt nam và quốc tế. Tạp chí ra thường kì 4-6 số trong một năm.

- Thể lệ gửi bài: Bài viết bằng tiếng việt. Tất cả các bài, thông tin về sinh hoạt toán học ở các khoa (bộ môn) toán, về hướng nghiên cứu hoặc trao đổi về phương pháp nghiên cứu và giảng dạy đều được hoan nghênh. Tạp chí cũng nhận đăng các bài giới thiệu tiềm năng khoa học của các cơ sở cũng như các bài giới thiệu các nhà toán

học. Bài viết xin gửi về toà soạn. Nếu bài được đánh máy tính, xin gửi kèm theo file (đánh theo ABC, chủ yếu theo phong chữ VnTime).

- Quảng cáo: Tạp chí nhận đăng quảng cáo với số lượng hạn chế về các sản phẩm hoặc thông tin liên quan tới khoa học kỹ thuật và công nghệ.

- Mọi liên hệ với tạp chí xin gửi về:

Tạp chí: **Thông Tin Toán Học**
Viện Toán Học
HT 631, BÐ Bồ Hồ, Hà Nội

e-mail:

lthoa@thevinh.ncst.ac.vn

© Hội Toán Học Việt Nam

Ảnh ở bìa 1 lấy từ bộ sưu tầm của GS-TS Ngô Việt Trung

Kính mời quý vị và các bạn đồng nghiệp đăng kí tham gia Hội Toán Học Việt Nam

Hội Toán học Việt Nam được thành lập từ năm 1966. Mục đích của Hội là góp phần đẩy mạnh công tác giảng dạy, nghiên cứu phổ biến và ứng dụng toán học. Tất cả những ai có tham gia giảng dạy, nghiên cứu phổ biến và ứng dụng toán học đều có thể gia nhập Hội. Là hội viên, quý vị sẽ được phát miễn phí tạp chí Thông Tin Toán Học, được mua một số ấn phẩm toán với giá ưu đãi, được giảm hội phí những hội nghị Hội tham gia tổ chức, được tham gia cũng như được thông báo đầy đủ về các hoạt động của Hội. Để gia nhập Hội lần đầu tiên hoặc để đăng kí lại hội viên (theo từng năm), quý vị chỉ việc điền và cất gửi phiếu đăng kí dưới đây tới BCH Hội theo địa chỉ:

Ông Vương Ngọc Châu, Viện Toán Học, HT 631, Bờ Hồ, Hà Nội.

Về việc đóng hội phí có thể chọn một trong 4 hình thức sau đây:

1. Đóng tập thể theo cơ quan (kèm theo danh sách hội viên).
2. Đóng trực tiếp cho một trong các đại diện sau đây của BCH Hội tại cơ sở:

Hà Nội: ô. Nguyễn Duy Tiến (ĐHKHTN); ô. Vương Ngọc Châu (Viện Toán Học); ô. Đinh Dũng (Viện CNTT); ô. Doãn Tam Hòa (ĐHXD); ô. Phạm Thế Long (ĐHKT Lê Quý Đôn); ô. Tống Đình Qui (ĐHBK); ô. Vũ Việt Sử (ĐHSP 2); ô. Lê Văn Tiến (ĐHNN 1); ô. Lê Quang Trung (ĐHSP 1).

Các thành phố khác: ô. Trần Ngọc Giao (ĐHSP Vinh); ô. Phạm Xuân Tiêu (CĐSP Nghệ An); ô. Lê Viết Ngự (ĐH Huế); ô. Nguyễn Văn Kính (ĐHSP Qui Nhơn); bà Trương Mỹ Dung (ĐHKT Tp HCM); ô. Nguyễn Bích Huy (ĐHSP Tp HCM); ô. Nguyễn Hữu Anh (ĐHKHTN Tp HCM); ô. Đỗ Công Khanh (ĐHDC Tp HCM); ô. Nguyễn Hữu Đức (ĐH Đà Lạt); ô. Nguyễn Thành Đào (ĐH Cần Thơ).

3. Gửi tiền qua bưu điện đến ông Vương Ngọc Châu theo địa chỉ trên.

4. Đóng bằng tem thư (loại tem 400Đ, gửi cùng phiếu đăng kí).

BCH Hội Toán Học Việt Nam

Hội Toán Học Việt Nam PHIẾU ĐĂNG KÍ HỘI VIÊN

1. Họ và tên:

Khi đăng kí lại quý vị chỉ cần điền ở những mục có thay đổi trong khung màu đen này

2. Nam Nữ

3. Ngày sinh:

4. Nơi sinh (huyện, tỉnh):

5. Học vị (năm, nơi bảo vệ):

Cử nhân:

Ths:

PTS:

TS:

6. Học hàm (năm được phong):

PGS:

GS:

7. Chuyên ngành:

8. Nơi công tác:

9. Chức vụ hiện nay:

10. Địa chỉ liên hệ:

E-mail:

ĐT:

Ngày:

Kí tên:

Hội phí năm 1999

Hội phí : 20 000 Đ

Acta Math. Vietnam. 70 000 Đ

Tổng cộng:

Hình thức đóng:

Đóng tập thể theo cơ quan (tên cơ quan):

Đóng cho đại diện cơ sở (tên đại diện):

Gửi bưu điện (xin gửi kèm bản chụp thư chuyển tiền)

Đóng bằng tem thư (gửi kèm theo)

Ghi chú: - Việc mua Acta Mathematica Vietnamica là tự nguyện và trên đây là giá ưu đãi (chỉ bằng 50% giá chính thức) cho hội viên (gồm 3 số, kể cả bưu phí).

- Gạch chéo ô tương ứng.

Mục lục

Hà Huy Khoái <i>Lại nói về phương trình nghiệm nguyên</i>	1
Susan Landau <i>Tính toán và Giả thuyết</i>	4
Lê Tuấn Hoa <i>Sơ qua về đào tạo tiến sĩ và mức thu nhập của các giáo sư ở Mỹ</i>	5
Đặng Hùng Thắng, Vũ Đình Hoà <i>Về kì thi Toán quốc tế (IMO) lần thứ 40</i>	6
<i>Thông báo về việc trao “Tài trợ nghiên cứu Toán học”</i>	7
<i>Luận án mới</i>	7
<i>Hội nghị, Hội thảo</i>	9
<i>Hội nghị Giải tích thực và phức</i>	10
<i>Hội nghị Phương trình đạo hàm riêng</i>	11
<i>Conference on High performance scientific computing</i>	12
<i>The Third Asian Mathematics conference</i>	13
<i>Điểm sách</i>	15