

Hội Toán Học Việt Nam



THÔNG TIN TOÁN HỌC

Tháng 3 Năm 2018

Tập 22 Số 1



(1918-1991)

Thông Tin Toán Học

(Lưu hành nội bộ)

- Tổng biên tập
Ngô Việt Trung
 - Phó tổng biên tập
Nguyễn Thị Lê Hương
 - Thư ký tòa soạn
Đoàn Trung Cường
 - Ban biên tập
Trần Nguyên An
Đào Phương Bắc
Trần Nam Dũng
Trịnh Thanh Đèo
Đào Thị Thu Hà
Đoàn Thế Hiếu
Nguyễn An Khương
Lê Công Trình
Nguyễn Chu Gia Vượng
 - Địa chỉ liên hệ
- Bản tin **Thông Tin Toán Học** nhằm mục đích phản ánh các sinh hoạt chuyên môn trong cộng đồng toán học Việt Nam và quốc tế. Bản tin ra thường kỳ 4 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. Bản tin 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 tòa soạn theo email hoặc địa chỉ ở trên. Nếu bài được đánh máy tính, xin gửi kèm theo file với phông chữ unicode.

Bản tin: **Thông Tin Toán Học**
Viện Toán Học
18 Hoàng Quốc Việt, 10307 Hà Nội

Email: ttth@vms.org.vn

Trang web:

<http://www.vms.org.vn/ttth/ttth.htm>

© Hội Toán Học Việt Nam

Ảnh bìa 1. Giáo sư Lê Văn Thiêm (1918 - 1991). Nguồn: Internet

Trang web của Hội Toán học:

<http://www.vms.org.vn>

Câu chuyện Việt Nam gia nhập Liên đoàn Toán học Quốc tế ⁽¹⁾

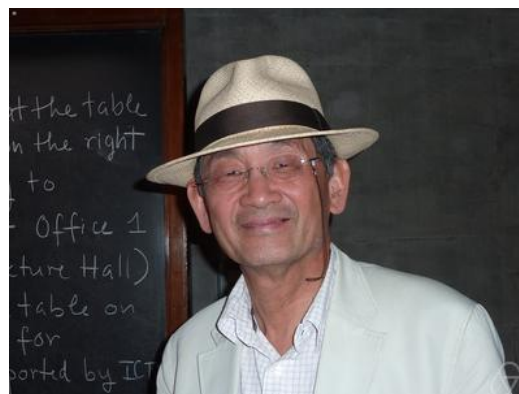
Lê Dũng Tráng

(Trung tâm Vật lý Lý thuyết Quốc tế - ICTP)

Lời giới thiệu - Giáo sư Lê Dũng Tráng sinh năm 1947 tại Sài Gòn, theo gia đình sang Pháp năm 1949. Ông bảo vệ bằng tiến sĩ (Doctorat d'Etat) năm 1971 với Chevalley và Deligne (giải Fields 1978) khi mới 24 tuổi, là một trong những tiến sĩ trẻ nhất nước Pháp. Thực ra ông học với Hirsonaka (giải Fields 1970) và Thom (giải Fields 1958) về Lý thuyết kỳ dị. Ông từng là giáo sư của các trường đại học Paris VII (1975-1999), Bách khoa Paris (1983-1995), Northeastern (1987-1993) và Marseille I (1999 đến nay). Ông được bầu là Viện sĩ Viện Hàn lâm khoa học thế giới (TWAS) năm 1993. Từ năm 2002 - 2009 ông là giám đốc Khoa Toán của Trung tâm Vật lý lý thuyết (ICTP) ở Trieste. Những năm 70 ông dành toàn bộ tiền tiết kiệm để thường xuyên về giảng dạy Việt Nam. Ông là người có công đầu trong việc thiết lập các mối quan hệ của toán học Việt Nam với phương Tây.

Sau khi hoàn thành luận án tiến sĩ cấp quốc gia vào tháng 12 năm 1971, tôi xin được thị thực về thăm Việt Nam nhờ có sự giúp đỡ của bạn tôi là Bùi Trọng Liễu. Việt Nam đang trong thời kỳ chiến tranh và không ai biết nó còn kéo dài bao lâu.

Nhưng giống như tất cả các Việt kiều ở Pháp, chúng tôi tin chắc rằng Việt Nam sẽ giành chiến thắng.



GS. Lê Dũng Tráng ở Trung tâm Vật lý lý thuyết ICTP năm 2010. Nguồn: Ngô Việt Trung

Chuyến đi của tôi bắt đầu vào khoảng giữa tháng giêng năm 1972. Lúc đó, tôi mới 25 tuổi và tràn đầy tự tin. Khởi đầu là chuyến bay từ Paris đến Copenhagen. Ở Copenhagen, tôi gặp một người bạn làm toán và cậu ấy khuyên tôi nên gặp bạn của cậu ấy là Yuri Manin ở Mát-xcơ-va. Tôi đến Mát-xcơ-va bằng máy bay. Sứ quán Việt Nam xếp tôi ở trong một ký túc xá nơi dành cho những người từ Việt Nam dừng chân khi đi đến châu Âu và những người trên đường trở về nước.

⁽¹⁾Bài viết theo đề nghị của Ngô Việt Trung và được Phan Hà Dương dịch từ nguyên bản tiếng Pháp. Lời giới thiệu của Ngô Việt Trung.

Tôi gặp Manin ở Mát-xcơ-va trong một quán cà phê có tiếng ở Quảng trường Đỏ, tiệm Cà phê Quốc gia. Manin bây giờ là một nhà toán học Nga rất nổi tiếng, ngay cả ở phương Tây. Ông ta đã đến thăm Paris, nhưng tôi không gặp. Buổi gặp gỡ của chúng tôi rất thân mật và chân tình. Manin nói tiếng Pháp rất chuẩn. Ông kể là có một phổ tên là Manin ở Paris và vị tổng trấn cuối cùng của Venise cũng mang họ Manin, nhưng bản thân ông không biết mình có quan hệ gì với hai vị đấy không. Tôi hỏi ông có học trò người Việt nào không. Ông vừa cười vừa nói với tôi là không vì ông chẳng bao giờ hướng dẫn một luận án chỉ vì tình đoàn kết. Tôi hỏi ông điều đó có nghĩa là gì. Ông giải thích cho tôi là những giáo sư nhận hướng dẫn các nghiên cứu sinh Việt Nam vì cần Đảng đánh giá tốt và họ không quan tâm đến chất lượng toán học. Chúng tôi đã tranh luận và đi đến kết luận rằng nếu tôi tìm thấy một sinh viên Việt Nam nào mà tôi thấy giỏi thì ông ấy sẽ sẵn sàng thay đổi quan điểm.

So với bây giờ thì việc đi lại thời ấy chẳng hề đơn giản. Chiến tranh lạnh đang chia đôi thế giới. Những chuyến bay đến Mát-xcơ-va rất hiếm và bị kiểm soát. Từ Mát-xcơ-va đến Bắc Kinh tôi phải đi tàu, chuyến tàu xuyên Sibêri nổi danh qua Novosibirsk và sau đó là xuyên Mông Cổ. Chuyến đi của tôi từ Mát-xcơ-va đến Bắc Kinh diễn ra khá êm đẹp. Trên tàu tôi gặp Tạ Quốc Quang, con trai của bộ trưởng Tạ Quang Bửu. Anh Quang vừa hoàn thành chương trình học ở Đông Đức và quay trở về Việt Nam đón Tết. Tôi dừng lại ở Bắc Kinh một tuần. Tôi đến Bắc Kinh đúng vào thời kỳ Cách mạng văn hóa. Điều đó rất thú vị, nhưng tôi sẽ kể về những ngày ấy trong một bài viết khác.

Tôi đến Hà Nội một tuần trước Tết. Cậu mợ tôi đón tôi trên kè tàu ở nhà ga. Họ đưa tôi về khách sạn Thống Nhất là khách sạn tốt nhất lúc bấy giờ ⁽²⁾. Tôi nghỉ ngơi một chút sau chuyến đi dài. Buổi tối gia đình tôi đến và đưa tôi đi thăm Hà Nội. Hai ngày sau tôi gặp giáo sư Lê Văn Thiêm. Ông giới thiệu với tôi một số nhà toán học trẻ đến nghe bài giảng của tôi là Hà Huy Khoái, Lê Văn Thành, Lê Hùng Sơn và Nguyễn Văn Khuê. Chỉ có bốn người, nhưng đây là một sự khởi đầu. Trong bốn người ấy, tôi chọn Hà Huy Khoái là sinh viên giỏi để gửi sang cho Manin.

Tôi sẽ kể về những cuộc phiêu lưu học khoa học trong chuyến đi đầu tiên đến Việt Nam này. Chuyện thú vị nhất là cuộc gặp gỡ của tôi với Tạ Quốc Quang, con trai của bộ trưởng Tạ Quang Bửu. Để nói về sự thiếu hiểu biết của một Việt kiều trẻ, cần phải kể rằng tôi không biết Tạ Quang Bửu là ai. Sau đó tôi mới phát hiện ra ông là bạn của Hoàng Xuân Hãn, một người bạn của ông bà tôi. Hoàng Xuân Hãn từng là học sinh của trường Bách Khoa, một trường đại học lừng danh của Pháp, nơi đã không nhận học Evariste Galois vì Galois đã cho rằng những câu hỏi của giám khảo toán là quá sơ cấp và từ chối trả lời những câu hỏi này. Tôi phát hiện ra Tạ Quang Bửu từng là trợ lý của Bác Hồ và tham gia ký Hiệp định Giơnevơ năm 1954, đặt dấu chấm hết cho cuộc chiến tranh Đông Dương chống Pháp. Tạ Quang Bửu cũng là người khởi xướng các kỳ tuyển sinh đại học ở Việt Nam. Nhưng trên hết ông ấy rất yêu toán. Tạ Quang Bửu đã gặp Noam Chomsky, một nhà ngôn ngữ học nổi tiếng người Mỹ và cả Laurent Schwartz, một nhà toán học Pháp cấp tiến đã được giải thưởng Fields.

⁽²⁾Nay là khách sạn Metropole (Người dịch - ND)

Laurent Schwartz đã giới thiệu Alexandre Grothendieck cũng là một nhà toán học được giải thưởng Fields với Tạ Quang Bửu để ông này đến thăm Việt Nam năm 1967. Tạ Quang Bửu có một văn hóa toán rất rộng và chắc chắn ông đã trò chuyện với các vị khách mời này. Chắc hẳn ông là bộ trưởng duy nhất trên thế giới hiểu được lược đồ ⁽³⁾ là gì. Nhưng ông đã tiếp tôi ở nhà một cách thân mật với tư cách là cha của Tạ Quốc Quang. Chúng tôi thường gặp nhau sau hai hoặc ba buổi tối và trò chuyện về toán học, về thế giới bên ngoài. Tạ Quang Bửu nói tiếng Pháp rất hay. Tôi chia sẻ với ông mong muốn của tôi được đóng góp cho sự phát triển toán học ở Việt Nam. Ông rất hào hứng ủng hộ tôi trong chuyện này.



GS. Tạ Quang Bửu (thứ hai từ trái) và GS. Lê Dũng Tráng (ngồi giữa) thăm rừng Cúc Phương năm 1972. Nguồn: Ngô Việt Trung

Thời điểm đó, ông Trần Quỳnh, Phó chủ nhiệm Ủy ban Khoa học nhà nước, là người chính thức mời tôi về nước. Chắc chắn rằng Trần Quỳnh biết những cuộc gặp gỡ của tôi với Tạ Quang Bửu. Ông ta không muốn đi sau nên ông ta đề nghị tôi đến phòng làm việc của ông ấy và chúng tôi nói chuyện trong khoảng nửa tiếng. Trần Quỳnh nói tiếng Pháp trôi chảy. Đến một lúc, ông ta đột nhiên hỏi tôi: "Tráng, anh muốn làm gì ở Việt Nam?" Tôi phải

công nhận rằng tôi không chuẩn bị cho câu hỏi đó. Nhưng trong những cuộc trò chuyện với Tạ Quang Bửu tôi có nhận xét rằng Việt Nam nên có một nhà toán học được giải thưởng Fields. Sau một lúc im lặng, tôi trả lời Trần Quỳnh: "Làm sao để trong vòng 25 năm nữa Việt Nam có một giải thưởng Fields". Tôi nghĩ rằng điều này làm Trần Quỳnh hài lòng vì ông ta cười. GS Ngô Bảo Châu nhận giải Fields năm 2010, như vậy tôi đã nhầm 13 năm.

Tôi có rất nhiều chuyện để kể về những cuộc gặp gỡ với Tạ Quang Bửu và các tác động của chúng đến sự phát triển toán học ở Việt Nam. Đặc biệt là ông đồng ý để tôi giúp Việt Nam tham gia Liên đoàn Toán học Quốc tế (IMU). Tôi cho rằng Tạ Quang Bửu đã nói chuyện với Lê Văn Thiêm về việc Việt Nam gia nhập Liên đoàn Toán học Quốc tế. Hội Toán học Việt Nam mới được thành lập trước đây ít lâu và Lê Văn Thiêm là vị chủ tịch đầu tiên. Bước tự nhiên tiếp theo là Việt Nam vào IMU. Vấn đề là phải đóng phí gia nhập này bằng tiền phrăng Thụy Sĩ. Tôi đề nghị với ông Bửu là tìm kiếm sự giúp đỡ từ giới khoa học ủng hộ Việt Nam. Lúc đó là năm 1972 và Mỹ vẫn đang thả bom Việt Nam. Tôi quyết định sẽ quay lại vào năm 1973 để tiếp tục mối quan hệ với Việt Nam. Tôi rời Việt Nam vào tháng năm. Những tháng ngày còn lại của năm ấy thật là khủng khiếp. Cả Việt Nam chìm trong bom đạn. Ngay cả Hà Nội cũng bị dội bom B52.

Đầu năm 1973, phía Mỹ cuối cùng đã phải đồng ý rút quân khỏi Việt Nam. Họ đã ký Hiệp định Paris. Tôi nhận được một lá thư của David Mumford. Mumford là một nhà hình học đại số, học trò của Zariski. Ông ta sau này nhận giải thưởng Fields năm 1974. David Mumford bây giờ là giáo sư Đại học Harvard. Như tất cả

⁽³⁾ Khái niệm do Grothendieck đưa ra trong Hình học đại số (ND)

những người Mỹ mà tôi biết, ông ta nghĩ rằng chiến tranh đã kết thúc sau Hiệp định Paris và mời tôi sang thăm Đại học Harvard. Tôi trả lời ông rằng tôi rất cảm ơn và tôi sẽ suy nghĩ. Thực ra tôi chờ đợi cuộc trở về Việt Nam để quyết định.

Khi tôi quay về Việt Nam vào tháng 9 năm 1973, một trong những điều đầu tiên tôi hỏi Tạ Quang Bửu là cần phải làm gì với lời đề nghị này. Tôi còn nhớ Tạ Quang Bửu trong bộ đồ pyjama, ngồi trên ghế phoai của mình, đôi mắt nhắm suy tư. Sau một phút, ông trả lời tôi: "Điều đó chỉ có thể tốt đẹp, hãy đi đi!". Đó là lúc tôi quyết định sẽ đi Mỹ. Sau đó tôi kể với Tạ Quang Bửu về những thành quả của mình trong việc tìm kiếm kinh phí cho việc gia nhập IMU. Các Việt kiều ở Pháp đã gom góp được một số tiền. Những người bạn Mỹ cũng gửi tiền cho tôi. Chúng tôi đã thành công trong việc tập hợp được số tiền cần thiết. Khi biết tin này, Lê Văn Thiêm rất hào hứng và hỏi tôi có thể tham dự Đại hội Toán học Quốc tế năm 1974 diễn ra ở Vancouver hay không. Tôi trả lời ông rằng khó khăn là ở việc xin thị thực. Ông bảo tôi đừng lo chuyện đó mà cần tìm kinh phí trang trải cho chuyến đi.

Tôi nộp hồ sơ xin thị thực đi Mỹ khoảng cuối năm 1973. Tôi nhận được trả lời ba tháng sau đó. Với những bạn đọc chưa biết, xin nói thêm rằng lúc đó tôi mang quốc tịch của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa. Đối với phía Mỹ, cấp thị thực cho tôi là một việc không bình thường. Tôi tin rằng đơn xin của tôi đã lên tới tận Kissinger, khi đó đang là Bộ trưởng Bộ ngoại giao. Kissinger từng là giáo sư Đại học Harvard. Cuối cùng ông ta đã chấp nhận chuyến đi của tôi.

Tôi rời Paris đến Mỹ vào đầu năm 1974⁽⁴⁾. Heisuke Hironaka⁽⁵⁾ đón tôi ở sân bay Boston. Tôi ở nhà của John Mather trên gác mái. Tôi tiếp tục tìm kiếm sự ủng hộ của các nhà toán học Mỹ. Tôi đã đi một vòng quanh nước Mỹ. Tôi qua New York nơi tôi gặp lại Samuel Eilenberg, người đã dạy tôi một bài giảng trong khoá học tiến sĩ ở Paris. Tôi ở New York với Hyman Bass mà tôi đã từng gặp ở Nice trong Đại hội Toán học Quốc tế năm 1970 và gặp Masatake Kuranishi, Lipman Bers. Tôi đến Chicago gặp Philip Wagreich, rồi đến Urbana-Champaign gặp Robert Fossum, đến Ann Arbor gặp Charles Titus, đến Princeton thăm Viện nghiên cứu cao cấp và gặp Hassler Whitney. Hầu hết tất cả các nhà toán học ấy⁽⁶⁾ đã đóng góp kinh phí cho đoàn Việt Nam dự Đại hội Toán học Quốc tế ở Vancouver.

Nhưng thời điểm thú vị nhất diễn ra ở phía Bắc California. Năm 1974, Nhà Trắng bị nghi ngờ là đã tổ chức đột nhập văn phòng Ủy ban quốc gia của Đảng Dân chủ trong khu tổ hợp nhà Watergate năm 1972. Cuộc điều tra đang đi đến hồi kết. Chuyến thăm Mỹ đầu tiên của tôi kết thúc vào tháng năm và tôi xin thị thực cho chuyến thăm thứ hai để tham dự một hội thảo về Hình học đại số và Đại hội Toán học Quốc tế ở Vancouver. Tôi nghĩ rằng tôi sẽ dễ dàng xin được cái thị thực thứ hai này. Tôi bị một nhân viên lãnh sự Mỹ chịu trách nhiệm an ninh triệu tập và anh ta nói thị thực của tôi bị xét chậm vì tôi đã tham dự vào một cuộc mít tinh chính trị ở New York. Tôi trả lời anh ta là tôi không dự cuộc mít tinh đó chính là vì nó mang tính chính trị. Viên chức này rất ngạc nhiên và đã ghi chép lại. Tôi không nói cho anh ta biết

⁽⁴⁾Lúc đó Giáo sư Tráng mới 27 tuổi (ND)

⁽⁵⁾Giải thưởng Fields năm 1970 (ND)

⁽⁶⁾Đây đều là các nhà toán học hàng đầu thế giới (ND)

rằng một người trong Hội Việt kiều tại Pháp đã gọi điện thoại cho tôi nói rằng đừng dự cuộc mít tinh đó. Cuối cùng thì tôi cũng nhận được cái thị thực thứ hai đi Mỹ. Tôi quay lại Harvard, rồi sau đó đến California để dự Hội thảo về Hình học đại số ở Arcata phía bắc California. Cái ngày Nixon từ chức tổng thống nước Mỹ, tất cả các đại biểu của hội thảo ngồi trong phòng ăn lớn để xem vô tuyến và chờ lời tuyên bố của Nixon. Tôi đã tận dụng dịp đó để thực hiện nhiệm vụ của mình. Tất cả mọi người đều đóng góp tiền cho đoàn Việt Nam đi Vancouver. Heisuke Hironaka, Phillip Griffiths, David Mumford, Oscar Zariski, Michel Artin, David Eisenbud, Robin Hartshorne, Raoul Bott và nhiều người tôi không nhớ tên, tất cả họ đều đã đóng góp cho tôi dù họ theo phe cộng hoà, dân chủ hay gì khác đi nữa.

Tất nhiên là xu hướng chính trị của họ cũng khiến họ đóng 10 đô la hay 100 đô la.

Sau Arcata, tôi đi Vancouver. Tôi gặp lại Lê Văn Thiêm đi cùng với Hoàng Xuân Sính. Nhóm những người Canada giúp đỡ Việt Nam ở Vancouver đã thu xếp chỗ ở cho Lê Văn Thiêm và Hoàng Xuân Sính. Lê Văn Thiêm tha thiết để tôi ở cùng chỗ họ và coi tôi như một thành viên của phái đoàn. Tôi được phép thăm vùng này của Canada như một quan chức.

Chúng tôi đã gia nhập Liên đoàn Toán học Quốc tế cứ như thể chúng tôi đang tiến hành chiến tranh du kích. Tôi có biết bao điều để kể về thời kỳ này của Việt Nam vì tôi đã sống những thời khắc đó. Tất cả mọi thứ đều khó khăn, nhưng tất cả đều có thể vượt qua.



GS. Lê Văn Thiêm và GS. Hoàng Xuân Sính tham dự ICM tại Vancouver năm 1974.

Nguồn: Ngô Việt Trung

Người dịch: **Phan Thị Hà Dương**
(Viện Toán học - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam)

Hội nghị Quốc tế Lý thuyết Nevanlinna và Hình học phức kỷ niệm 100 năm ngày sinh GS. Lê Văn Thiêm

Trần Văn Thành

(Viện Toán học - Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam)

Giáo sư Lê Văn Thiêm (29/3/1918 – 3/6/1991) là một trong những nhà khoa học tiêu biểu nhất của Việt Nam trong thế kỷ 20. Cùng với Giáo sư Hoàng Tụy và các nhà toán học khác, ông là người đã thành lập Hội toán học Việt Nam. Ông là Hiệu trưởng đầu tiên của trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội và Viện trưởng đầu tiên của Viện Toán học. Nhân dịp kỷ niệm 100 năm ngày sinh của Giáo sư Lê Văn Thiêm, từ ngày 26/2/2018 đến 2/3/2018, Viện Toán học, Viện nghiên cứu cao cấp về

Toán, trường Đại học Sư Phạm Hà Nội, trường Đại học Khoa học Tự Nhiên Hà Nội, trường Đại học Thăng Long đã tổ chức Hội nghị quốc tế “Nevanlinna theory and Complex Geometry in Honor of Lê Văn Thiêm’s Centenary” với sự tham gia báo cáo của các nhà toán học nghiên cứu trong các lĩnh vực Giải tích phức, Hình học phức, Lý thuyết Nevanlinna, Lý thuyết số và một số chủ đề khác trong sự phát triển gần đây của nền toán học Việt Nam.



Các nhà toán học tham dự hội nghị. Nguồn: Viện Toán học

Giáo sư Lê Văn Thiêm là người đặt nền móng cho nền toán học hiện đại Việt Nam. Sinh ra ở Đức Thọ Hà Tĩnh năm 1918, do thành tích học tập xuất sắc, Ông được trao học bổng để học tập tại Pháp. Năm 1939 ông đến Paris để nghiên cứu toán học. Ông bảo vệ luận án tiến sĩ của mình ở Đại học Göttingen (Đức) năm 1945, với đề tài "Über die Bestimmung des Typus einfach zusammenhängender offener Riemannscher Flächen", tạm dịch: "Về việc xác định kiểu của một diện Riemann mở đơn liên". Ông là nhà toán học Việt Nam đầu tiên có công trình công bố quốc tế. Ông bảo vệ Tiến sĩ Quốc gia ở Pháp năm 1949 tại Paris với bản luận án "Sur le problème d'inversion dans la théorie de la distribution des valeurs des fonctions méromorphes", tạm dịch: "Về bài toán ngược trong lý thuyết phân phối giá trị các hàm phân hình". Ông có một thời gian làm việc cùng với GS. Rolf Herman Nevanlinna tại Đại học Zurich, Thụy Sĩ cho tới năm 1949.

Năm 1949, theo lời kêu gọi của Chủ tịch Hồ Chí Minh, GS. Lê Văn Thiêm từ bỏ địa vị khoa học của mình ở Zurich để về nước tham gia tích cực vào cuộc chiến đấu giành độc lập cho dân tộc. Năm 1951, Lê Văn Thiêm được Chính phủ điều động từ Nam Bộ ra Việt Bắc với nhiệm vụ xây dựng Trường Đại học Khoa học Cơ bản (nay là Trường Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội) và Trường Đại học Sư phạm Cao cấp (nay là Đại học Sư phạm Hà Nội), được cử giữ chức vụ Hiệu trưởng của hai trường này và giảng dạy môn Cơ học lý thuyết. Ông là Viện trưởng đầu tiên của Viện Toán học, chủ tịch đầu tiên của Hội Toán học Việt Nam và tổng biên tập đầu tiên của hai tạp chí toán học Việt Nam là tạp chí "Acta Mathematica Vietnamica" và "Vietnam Journal of Mathematics". Ông đã lãnh đạo Viện Toán học

trong 15 năm. Bận rộn với nhiều hoạt động hành chính, nhưng ông vẫn tiếp tục nghiên cứu và dạy toán. Bắt đầu từ ông, đã có nhiều nhà toán học về lĩnh vực Giải tích phức, Hình học phức, Lý thuyết Nevanlinna đã được sinh ra và lớn lên ở Việt Nam. Trong số các hậu bối thuộc lĩnh vực đó có thể kể đến các Giáo sư Hà Huy Khoái, Nguyễn Văn Khuê, Đỗ Đức Thái, Tạ Thị Hoài An, Trần Văn Tấn, Nguyễn Quang Diệu, Phạm Hoàng Hiệp và nhiều nhà toán học Việt Nam hiện đại khác.



GS. Nessim Sibony (ĐH Paris-Sud, Orsay, Pháp) đọc báo cáo tại hội nghị. Nguồn: Viện Toán học

Hội nghị quốc tế "Lý thuyết Nevanlinna và Hình học phức nhân dịp kỷ niệm 100 năm ngày sinh GS. Lê Văn Thiêm" có 23 báo cáo mời, với hàng trăm nhà khoa học đến từ các trường đại học và viện nghiên cứu danh tiếng trong và ngoài nước như: Viện Toán học, Viện HL Khoa học và Công nghệ Việt Nam, ĐH Sư phạm Hà Nội, ĐH Khoa học Tự nhiên Hà Nội, ĐH Strasbourg (Pháp), Viện Nghiên cứu Khoa học Cao cấp (IHES, Pháp), ĐH Paris-Diderot (Paris 7, Pháp), ĐH Pennsylvania (Mỹ), ĐH Rutgers (Mỹ), ĐH Khoa học và Công nghệ Na Uy, Học viện KH&CN tiên tiến Hàn Quốc (KAIST), Học viện và Trung tâm Khoa học Lý thuyết quốc gia Đài Loan, ĐH Jagiellonian (Ba Lan), ĐH Tổng hợp Köln (Đức), ĐH Bayreuth (Đức), ĐH Khoa học và Công nghệ (Thụy Điển), ĐH Hồng Kông, ĐH Nanjing (Trung Quốc), ĐH Quốc gia Singapore, ...

Khám phá ẩn số

Các công trình của Louis Nirenberg trong phương trình đạo hàm riêng

(tiếp theo và hết)

Tristan Rivière (Đại học Tổng hợp Zürich, Thụy Sĩ)

Các nguyên lý cực đại

Nguyên lý cực đại mạnh của Nirenberg cho các phương trình parabolic

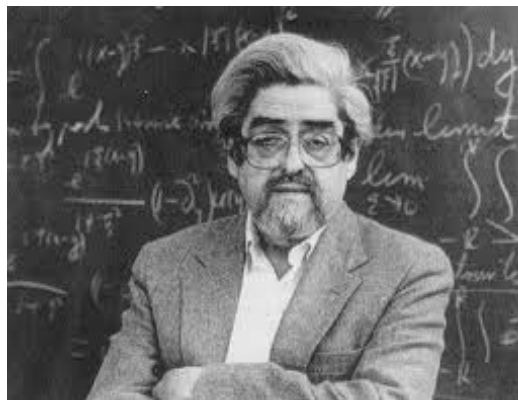
Sẽ là thiếu sót lớn khi đề cập đến các đóng góp của Nirenberg mà lại không nhắc đến các nguyên lý cực đại. Sự tương phản giữa phạm vi ứng dụng rộng lớn của nguyên lý và yếu tố đơn giản của ý tưởng dựa trên kinh nghiệm và trực giác đằng sau nó là một điều hết sức tuyệt vời.

Trong trường hợp một chiều, nguyên lý cực đại phát biểu rằng một hàm khả vi liên tục hai lần trên đoạn $[0, 1]$ và thỏa mãn điều kiện $u'' \geq 0$ trên $[0, 1]$ thì đạt được giá trị cực đại của nó tại các đầu mút của đoạn $[0, 1]$. Trong trường hợp nhiều chiều, nguyên lý cực đại cho nghiệm của phương trình Laplace đã được biết đến từ năm 1839 bởi Gauss nhờ có định lý giá trị trung bình cho các hàm điều hòa:

Nghiệm của phương trình Laplace trên miền tròn bị chặn thì đạt được giá trị cực đại trên biên của miền.

Phát biểu này đòi hỏi u là nghiệm của một phương trình đạo hàm riêng, nhưng đó mới chỉ là những năm đầu của thế kỷ XX và ý tưởng về một nguyên lý tổng quát

cho các bất đẳng thức đạo hàm riêng elliptic về sau xuất hiện trong một bài báo dài năm trang của Eberhard Hopf (1927). Trong giai đoạn đầu của thập kỷ 1950, một dạng yếu của nguyên lý này cho các toán tử parabolic đã được biết đến. Năm 1953, Louis Nirenberg chứng minh dạng mạnh của nguyên lý này và đây sẽ là chủ đề của phần tiếp theo trong bài viết này.



Louis Nirenberg. Nguồn: Internet

Ý niệm về “rào chắn”, phương pháp “di chuyển mặt phẳng” và nguyên lý đối xứng của Gidas, Ni, và Nirenberg

Ý tưởng tiếp cận đằng sau nguyên lý cực đại mạnh, ít nhất là trong trường hợp đối với các phương trình elliptic đơn giản, có một phát biểu dạng hình học rất thú vị.

Chúng ta nói rằng một toán tử elliptic tuyến tính thoả mãn nguyên lý cực đại mạnh nếu khẳng định sau là đúng. Xét đồ thị của một nghiệm dưới u (tức là thoả mãn một bất đẳng thức nào đó) và đồ thị của một nghiệm trên v (tức là thoả mãn bất đẳng thức tương tự nhưng với chiều bất đẳng thức ngược lại) trên một miền bị chặn với tính chất nghiệm dưới thì nhỏ hơn nghiệm trên. Nguyên lý cực đại mạnh nói rằng nếu các nghiệm trên và dưới cùng nhận một giá trị tại một điểm nào đó bên trong miền đang xét thì hai nghiệm này phải trùng nhau.

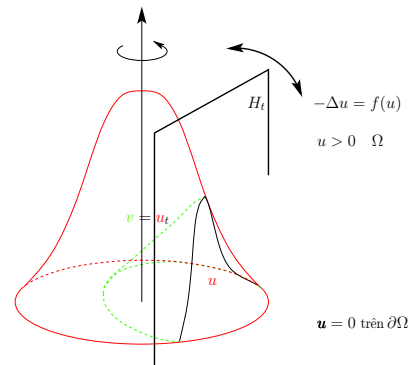
Một nghiệm dưới nếu thoả mãn $\mathbb{L}u \geq 0$ thì được gọi là một “rào chắn” tương ứng với một nghiệm trên thoả mãn $\mathbb{L}v \leq 0$, và ta cũng có phát biểu ngược lại. Trực giác hình học của nguyên lý cực đại nhằm khuyến khích chúng ta xây dựng các “rào chắn” thích hợp tương ứng với các nghiệm, nghiệm dưới, và nghiệm trên để từ đó có thể chứng minh bất đẳng thức điểm thông qua việc sử dụng nguyên lý cực đại. Kỹ thuật chứng minh vô cùng hiệu quả này đã trở thành một kỹ thuật rất cơ bản trong giải tích mà nó còn được biết đến với cái tên là kỹ thuật so sánh. Việc tìm ra các “rào chắn” phù hợp là cả một nghệ thuật và nó đòi hỏi một trực giác sâu sắc cũng như kinh nghiệm nghiên cứu nhất định khi xem xét bài toán.

Có lẽ dạng hình học của nguyên lý cực đại trong cả hai phát biểu mạnh và yếu đã được sử dụng lần đầu tiên trong năm 1955 bởi Alexander Danilowitsch Alexandrow. Ông đã sử dụng kỹ thuật so sánh giữa chính nghiệm của phương trình và phần phản xạ của nó để chứng minh kết quả nếu một mặt đóng khi được nhúng vào trong $\mathbb{R}^3$ mà có độ cong trung bình hằng thì nhất thiết phải là hình cầu. Bằng cách phát triển tiếp một kết quả

quan trọng của James Serrin, Nirenberg, hợp tác cùng với Basilis Gidas và Wei Ming Ni, đã chuyển hoá ý tưởng ban đầu của Alexandrow cho các mặt với độ cong trung bình hằng thành một phương pháp rất đẹp và vô cùng hiệu quả khi áp dụng mà ngày nay chúng ta thường gọi là “phương pháp di chuyển mặt phẳng”. Bằng cách sử dụng phương pháp này, chúng ta có thể chứng minh được tính đối xứng và tính duy nhất cho các nghiệm dương của các phương trình có dạng

$$-\Delta u = f(u).$$

Các kết quả về tính đối xứng và tính duy nhất nghiệm ở trên có tầm quan trọng nhất định, bởi vì cho phép chúng ta mở rộng một kết quả cơ bản trong cơ học lượng tử và trong lý thuyết quang phổ cho trường hợp phi tuyến. Kết quả quan trọng trên nói rằng các trạng thái cơ bản của toán tử (dương) Laplace có các tính chất đối xứng đặc biệt và bởi một (nói một cách khác là duy nhất theo định lý Krein–Rutman).



Ví dụ về việc sử dụng phương pháp di chuyển mặt phẳng để chứng minh tính đối xứng của trạng thái tĩnh Schrödinger

Phương pháp này cùng với các kết quả về tính đối xứng thu được sau đó có rất nhiều ứng dụng quan trọng trong rất nhiều các lĩnh vực khác nhau của

khoa học, chẳng hạn: các nghiên cứu về trạng thái cơ bản của mô hình phi tuyến Schrödinger trong cơ học lượng tử (Hình 1), các lý thuyết xoáy của Onsager trong nhiệt động lực học, sự nhiễu loạn trong thống kê vật lý, giai đoạn chuyển tiếp trong chất lỏng của Van der Waals, bài toán Yamabe trong hình học vi phân, v.v.

Ý tưởng của phương pháp di chuyển mặt phẳng là so sánh nghiệm (tùy ý) u của một phương trình nửa tuyến tính với phần phản xạ của nó liên tiếp qua một họ liên tục các siêu phẳng được đặt song song. Các thành phần sau khi đã phản xạ sẽ được sử dụng như là các “rào chắn” cho nghiệm u . Một thành phần quan trọng của phương pháp này là dạng mạnh của nguyên lý cực đại đã được phát hiện bởi Hopf trong những năm 1950 mà ngày nay được biết đến như là *bổ đề biên Hopf*.

Không lâu sau đó, trong một công trình cộng tác cùng với Henri Berestycki, Nirenberg đã đề xuất “phương pháp trượt” dùng để chứng minh các ước lượng điểm khác nhau cũng như nghiên cứu đáng điều tiếm cận của nghiệm cho các phương trình elliptic nửa tuyến tính và các phương trình parabolic tương ứng trong các hình trụ. Phương pháp trượt có rất nhiều ứng dụng quan trọng khi nghiên cứu các bài toán sóng chạy⁽¹⁾ trong các mô hình toán học của quá trình đốt cháy và lan truyền lửa. Ý tưởng mới lạ của phương pháp này chủ yếu nằm ở chỗ so sánh nghiệm với phần dịch chuyển của nó dọc theo trục của hình trụ thay vì sử dụng phép lấy đối xứng của các nghiệm như “rào chắn” trong phương pháp trước.

Bài toán Dirichlet cho các phương trình elliptic phi tuyến cấp hai

Chúng ta đã nhấn mạnh tầm quan trọng của các ước lượng tiên nghiệm trong việc giải các bài toán Dirichlet cho các phương trình nửa tuyến tính. Các chứng minh là sự kết hợp lý thuyết L^p của Agmon–Douglis–Nirenberg cho các bài toán giá trị biên với các ước lượng Gagliardo–Nirenberg trong các không gian Banach khác nhau. Đối với nhiều phương trình vô hướng kiểu elliptic mà chủ yếu tính phi tuyến và suy biến là nhiều hơn tính nửa tuyến tính thì nguyên lý cực đại cho ta thêm một công cụ hữu hiệu để có thể thu được các ước lượng mong muốn.

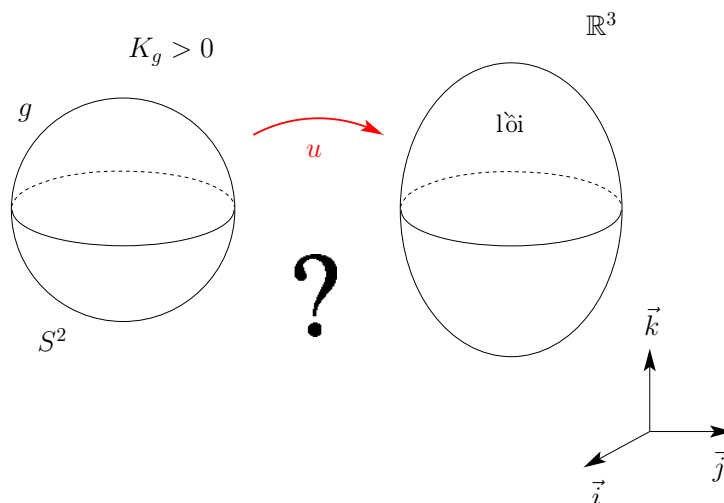
Trong một loạt năm bài báo gốc được viết dưới sự hợp tác với Luis Caffarelli và Joel Spruck, Nirenberg đã nhấn mạnh nguyên lý cực đại như một công cụ cơ bản để có thể thu được các ước lượng tiên nghiệm và giải các bài toán Dirichlet cho các phương trình đạo hàm riêng hoàn toàn phi tuyến. Một ví dụ minh họa cho lớp các phương trình hoàn toàn phi tuyến này là phương trình Monge–Ampère, xuất hiện trong các bài toán liên quan đến quá trình vận chuyển tối ưu cũng như trong các bài toán hình học với độ cong xác định trước.

Năm công trình của Caffarelli, Nirenberg, Spruck và của Joseph Kohn (trên một trong số đó) đã đặt nền móng và kích thích cho một loạt các hoạt động nghiên cứu đối với các phương trình đạo hàm riêng hoàn toàn phi tuyến. Các phương trình dạng này có một phạm vi ứng dụng rộng lớn trong rất nhiều lĩnh vực khoa

⁽¹⁾Đối với các phương trình có biến thời gian t , nếu nghiệm u có thể viết dưới dạng $u(x, t) = \varphi(x - ct)$ trong đó φ là một hàm thích hợp nào đó (thường sẽ phụ thuộc vào điều kiện ban đầu) thì u được gọi là một sóng chạy. Chẳng hạn đối với phương trình truyền sóng cấp một $u_t + c(x, t)u_x = 0$ với $x \in \mathbb{R}$ và $t > 0$ cùng với điều kiện ban đầu $u(x, 0) = u_0(x)$ xác định với $x \in \mathbb{R}$ thì nghiệm tổng quát của phương trình là (họ) $u(x, t) = u_0(x - ct)$ trong đó c là một hằng số chỉ tốc độ truyền của sóng. Thông tin của nghiệm sẽ được bảo toàn và lan truyền dọc theo các đường đặc trưng $x - ct = \text{const.}$ trong không gian (ND)

học khác nhau, bao gồm khoa học vật liệu, tài chính, và cả thị giác máy tính. Những ý tưởng ban đầu của Nirenberg cùng các cộng sự đã ảnh hưởng sâu rộng đến sự phát triển của một hướng trong giải tích, đó là lý thuyết độ nhót cho các phương trình đạo hàm riêng, nơi mà

nguyên lý cực đại có vai trò trung tâm và quyết định. Lý thuyết về độ nhót cho phương trình đạo hàm riêng đã được giới thiệu bởi Lawrence Craig Evans (1980) và bởi Michael Crandall và Pierre-Louis Lions (1983).



Một hình cầu trù tượng với độ cong Gauss dương và trơn có thể là một mặt lồi trong $\mathbb{R}^3$ được không?

Giải quyết một số bài toán trong hình học

Có thể thấy giải tích phương trình đạo hàm riêng và hình học vi phân có mối quan hệ mật thiết và hoà quyện vào nhau. Để minh họa cho mối quan hệ này, chúng ta có thể lấy một ví dụ đơn giản về toán tử Laplace và các toán tử ∂^{bar} trong lý thuyết diện Riemann. Nửa sau của thế kỷ XX đã chứng kiến một cuộc chuyển giao thần tốc các kỹ thuật từ các phương trình đạo hàm riêng phi tuyến đến việc giải quyết các bài toán mà dường như chỉ được giới hạn trong khuôn khổ của ngành hình học. Một ví dụ tiêu biểu và tuyệt đẹp thể hiện cho sức mạnh của cách tiếp cận bằng phương trình đạo hàm riêng trong hình học là phép chứng minh cho giả thuyết Poincaré của Grigori Perelman,

phép chứng minh dựa vào dòng parabolic cho độ cong Ricci được đề xuất bởi Richard Hamilton trước đó.

Lời giải của Nirenberg cho bài toán Weyl

Yếu tố hình học và sự ảnh hưởng từ các câu hỏi mang tính hình học luôn được thể hiện trong các công trình của Nirenberg. Ông là một trong số những người đi tiên phong trong việc giới thiệu các công cụ giải tích để giải quyết các câu hỏi liên quan đến các phép nhúng, ten-xơ, độ cong, và các cấu trúc phức. Luận án tiến sĩ của ông cũng liên quan đến hình học. Sau khi được giao bài toán từ các giáo sư hướng dẫn James Stoker và Kurt Friedrichs, ông đã giải quyết được một câu hỏi ban đầu được đưa ra bởi Hermann Weyl:

Cho trước một mê-tríc với độ cong Gauss dương trên một mặt cầu hai chiều, hỏi nó có thể được nhúng vào trong $\mathbb{R}^3$ như là một mặt lồi được không?

Nirenberg chỉ ra rằng việc này là có thể nếu mê-tríc đã cho là khả vi liên tục đến cấp bốn (1953). Trong kết quả đầu tay này, Nirenberg đã thể hiện cho chúng ta thấy triết lý: Chúng ta cần các ước lượng tiên nghiệm và kết hợp chúng với các phương pháp liên tục được chọn một cách phù hợp sao cho các ước lượng tiên nghiệm là không thay đổi dọc theo sự biến dạng.

Bài toán Nirenberg

Bản gốc của “bài toán Nirenberg”⁽²⁾ có thể được phát biểu như sau:

Những hàm K trên mặt cầu hai chiều nào có thể là độ cong Gauss của một mê-tríc nào đó bảo giác với mê-tríc chuẩn?

Câu hỏi đơn giản trên là nguồn gốc cho sự xuất hiện của một số lượng lớn các công trình kể từ đầu những năm 1970, không chỉ vì nó là một ví dụ đơn giản nhất của một loạt các câu hỏi tương tự (với số chiều lớn hơn, cho các độ cong ten-xơ khác nhau, cho độ cong vô hướng, cho Q -độ cong, cho σ_k -độ cong, cho độ cong thập phân) mà còn vì nó đã làm nảy sinh rất nhiều các vấn đề học búa mà các nhà giải tích hình học bảo giác phải đối mặt trong các nghiên cứu của họ về “phương trình đạo hàm riêng phi tuyến tới hạn”, chẳng hạn như vấn đề

tính com-pắc tập trung, các dãy Palais–Smale, và cả lý thuyết Morse. Những vấn đề này cũng xuất hiện trong rất nhiều bài toán nổi tiếng khác như: bài toán Yamabe, lý thuyết ánh xạ điều hoà, phương trình Yang–Mills, và bài toán về các mặt cực tiểu, v.v. Sự đơn giản đến rõ ràng của bài toán Nirenberg đã phần nào áp ủ những khó khăn sẽ phát sinh trong quá trình nghiên cứu giải tích hình học bảo giác.

Sẽ nằm ngoài phạm vi và mục đích của bài viết này nếu muốn cung cấp cho người đọc một cơ sở các kỹ thuật chứng minh khác nhau cũng như tính sáng tạo của các kỹ thuật trong quá trình đi tìm lời giải cho bài toán Nirenberg. Chúng ta chỉ nên giới hạn bài viết này bằng một kết luận rằng không phải tất cả các sự lựa chọn của K đều cho ta một lời giải cho bài toán Nirenberg. Ta có thể thấy được điều này, ví dụ, bằng cách sử dụng định lý Gauss–Bonnet và ngày nay chúng ta thường gọi kết quả này là điều kiện cần Kazdan–Warner⁽³⁾.

Định lý kiểu Frobenius dạng phức của Newlander và Nirenberg

Nirenberg đã có những đóng góp quan trọng trong hình học phức và giải tích phức. Một lần nữa, kỹ thuật phương trình đạo hàm riêng lại nằm ở trung tâm của các cách mà ông tiếp cận nhằm mục đích để trả lời cho câu hỏi hình học khác nhau.

⁽²⁾Xét mặt cầu chuẩn hai chiều $(\mathbb{S}^2, g_{\mathbb{S}^2})$ trong $\mathbb{R}^3$. Bài toán Nirenberg có thể được phát biểu lại bằng ngôn ngữ phương trình đạo hàm riêng như sau: Với những K nào thì phương trình $-\Delta_{g_{\mathbb{S}^2}} u + 1 = K e^{2u}$ có nghiệm u ? Trong trường hợp số chiều lớn hơn 2 ta có bài toán xác định mê-tríc với độ cong vô hướng cho trước. Dạng phương trình của bài toán này như sau: $-\Delta_g u + hu = f u^{(n+2)/(n-2)}$ với $u > 0$. (ND)

⁽³⁾Đối với các phương trình có dạng $-\Delta u + c = K e^{2u}$, điều kiện cần (đẳng thức) Kazdan–Warner nói rằng

$$\int_{\mathbb{S}^2} \langle \nabla K, \nabla x_j \rangle e^{2u} dv = 2(1 - c) \int_{\mathbb{S}^2} K x_j e^{2u} dv, \quad j = 1, 2, 3.$$

Các đẳng thức Kazdan–Warner và Pohozaev có vai trò rất quan trọng khi nghiên cứu phương trình đạo hàm riêng. (ND)

Một trong số những kết quả quan trọng này đề cập đến tính khả tích của hầu hết các cấu trúc phức. Nirenberg và học trò A. Newlander đã chỉ ra rằng một điều kiện phức kiểu Frobenius là đủ cho tính giải được địa phương trong trường hợp C^∞ .

Lời kết

Khi đã đi đến cuối bài viết này, mọi người đều cảm thấy có điều gì đó hơi thất vọng vì bài viết chỉ trình bày một phần nhỏ bé trong gia tài đồ sộ các công trình của Louis Nirenberg. Rất nhiều đóng góp quan trọng đã bị bỏ qua, chẳng hạn như các kết quả về tính giải tích của nghiệm của các phương trình đạo hàm riêng giải tích (cộng tác với Charles Morrey), tính chính quy của các bài toán biên tự do (cộng tác với David Kinderlehrer và Joel Spruck), và một phần về tính chính quy của nghiệm của phương trình Navier–Stokes (cộng tác với Luis Caffarelli và Robert Kohn) mà cho đến tận ngày nay các kết quả chính quy này vẫn là bước tiến tối ưu nhất trên con đường đi tìm lời giải cho bài toán thiên niên kỷ.

Nỗ lực trong khoa học của Nirenberg là một lời nhắc nhở cho tất cả chúng ta rằng trong nghiên cứu khoa học vấn đề đầu tiên và quan trọng nhất chính là sự tự do học thuật mà đó tranh luận, thảo luận, và trao đổi ý kiến đóng một vai trò quyết định. Rõ ràng không phải ngẫu nhiên mà Nirenberg chọn điểm dừng chân trên con đường sự nghiệp của mình ở Viện Courant thuộc Đại học New York, một tổ chức đã có uy tín ngay từ khi mới thành lập vì đã hình thành một viện nghiên cứu độc đáo và duy nhất nơi có thể tự do trao đổi các ý tưởng khoa học.

Mặc dù vẫn còn rất nhiều câu hỏi lý thuyết quan trọng cần phải trả lời, mục đích của giải tích phương trình đạo hàm

riêng hiện nay chủ yếu là nhằm cung cấp thêm sự hiểu biết cho các lĩnh vực khác của khoa học với rất nhiều ứng dụng trong hình học, vật lý, cơ học, hóa học, sinh học, khoa học xã hội, công nghệ. Những thành tựu phát triển ở trên cùng với những thành tựu trong tương lai, tất cả sẽ được neo lại và trở thành bệ phóng cho sự phát triển về sau bởi rất nhiều nỗ lực to lớn trong thế kỷ trước xuất phát bởi chính trí thông minh của rất nhiều người trong lĩnh vực này của toán học.

Kiến thức toán học không phải là sự tích lũy của chân lý và các kết quả của nó chỉ được lưu giữ trên giấy tờ, sổ sách và được truyền đi dưới dạng này cho các thế hệ ở tương lai. Một phần lớn và chính là mặt phi vật thể của kiến thức toán học lại nằm trong “phần sống” của toán học, trong chính các nhà toán học với trực giác của họ, sự dè dặt của họ, sự kiên trì của họ, và quan trọng nhất, là tất cả những gì trên con đường tìm kiếm cái đẹp của họ (sẽ rất ngạc nhiên khi nói điều này cho những ai không phải là nhà toán học!).



Tristan Riviere nói chuyện tại Hội nghị Abel tại Na Uy tháng 5 năm 2015.

Hermann Weyl từng nói, “Việc mà tôi làm là luôn luôn cố gắng để thống nhất chân lý với cái đẹp, nhưng khi tôi phải chọn một trong hai điều trên, tôi thường chọn cái đẹp.” Chúng ta không biết liệu Nirenberg có đồng ý với câu nói này hay không, nhưng thực tế chúng ta cần phải cảm ơn Nirenberg vì vẻ đẹp toán học mà

ông đã tạo ra và chia sẻ nó một cách hào phóng với tất cả mọi người trong suốt những năm qua.

Một số thông tin thêm về Louis Nirenberg. Theo Wikipedia⁽⁴⁾, Nirenberg sinh ngày 28 tháng 2 năm 1925 với hai quốc tịch: Canada và Mỹ. Ông bảo vệ luận án tiến sĩ năm 1949 tại Đại học New York về đề tài: *The determination of a closed convex surface having given line elements*, dưới sự hướng dẫn của James Johnston Stoker. Theo Dự án Phả hệ Toán học⁽⁵⁾ thì Nirenberg có 46 học trò và 310 “cháu chắt”. Hầu như các học trò của Nirenberg đều là những nhà toán học tên tuổi trên thế giới, chẳng hạn: Sergiu Klainerman (1978), Wei-Ming Ni (1979), Chang-shou Lin (1983), Gabriella Tarantello (1986), Yanyan Li (1988), Xavier Cabré (1994).

Theo trang web điểm báo MathSciNet⁽⁶⁾ của Hội toán học Mỹ thì Nirenberg cùng các đồng nghiệp đã công bố 172 công trình toán học trong đó công trình cũ nhất in năm 1953 và công trình mới nhất in năm 2013.

Ngoài giải thưởng Abel năm 2015, Nirenberg còn có một bộ sưu tập đồ sộ các giải thưởng khác, chẳng hạn năm 2010 tại Đại hội Toán học Thế giới tại Ấn độ, ông đã được tặng thưởng Huy chương Chern (cho lần trao giải đầu tiên) dành

cho những nhà toán học có thành tựu đóng góp trong cả cuộc đời cho toán học.

Người dịch bài viết này có dịp ghé thăm viện Courant trong năm 2014 nhưng rất tiếc đã không có cơ hội được gặp Nirenberg.

Về tác giả Tristan Rivière. Theo Wikipedia⁽⁷⁾, Rivière sinh ngày 26 tháng 11 năm 1967 với quốc tịch Pháp. Ông bảo vệ luận án tiến sĩ năm 1993 tại Đại học Paris VI về đề tài: *Applications harmoniques entre varietes* dưới sự hướng dẫn của Fabrice Béthuel. Hiện tại ông là giáo sư của ETH Zürich và từ 2009 là Giám đốc của Viện nghiên cứu về toán của ETH Zürich.

Ông là một chuyên gia lớn về giải tích phương trình đạo hàm riêng. Các lĩnh vực mà ông quan tâm trải đều trên rất nhiều bài toán thuộc nhiều hướng nghiên cứu khác nhau. Người dịch bài viết này có dịp trò chuyện với Rivière tại Trung tâm Vật lý Lý thuyết (ICTP) năm 2012 khi ông đến đọc loạt bài giảng về mặt Willmore.

Lời cảm ơn. Người dịch muốn gửi lời cảm ơn chân thành đến một số đồng nghiệp và bè bạn vì những đóng góp và bình luận quý báu giúp bản dịch được tốt hơn; đặc biệt trong đó có TS. Trần Thanh Tuấn (ĐHKHTN Hà Nội) và Phương Thảo (De-loitte Việt Nam).

Người dịch: **Ngô Quốc Anh**
(Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐH Quốc gia Hà Nội)

Trieste, mùa hè 2016

⁽⁴⁾ en.wikipedia.org/wiki/Louis_Nirenberg

⁽⁵⁾ genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=13410

⁽⁶⁾ www.ams.org/mathscinet/search/publications.html?pg1=INDI&s1=131595

⁽⁷⁾ wikipedia.org/wiki/Tristan_Rivi%C3%A8re

Hilda Phoebe Hudson

Tiếng nói nữ giới đầu tiên ở ICM

Đoàn Trung Cường (Viện Toán học - Viện HLKHCN Việt Nam)

Nguyễn Thị Quỳnh Trâm (Đại học Thương mại)

Độc báo cáo mời tại Đại hội Toán học Quốc tế (ICM) được nhiều người mặc nhiên xem là vinh dự lớn nhất của một nhà toán học. Sau 27 kỳ đại hội, số lượng các nhà toán học nữ được mời báo cáo vẫn rất khiêm tốn, mặc dù đang tăng dần theo thời gian. Đặc biệt, không nhiều người biết về nhà toán học nữ đầu tiên được mời đọc báo cáo tại ICM. Đó là nhà toán học người Anh Hilda Phoebe Hudson.

Hilda Phoebe Hudson sinh năm 1881 ở Cambridge, Anh, trong một gia đình làm toán. Cha của bà là William Henry Hoar Hudson - một thành viên của trường St. John (St. John's College) và giáo sư toán tại King's College London; trong khi đó mẹ bà, Hoare Hudson, là một trong những nữ sinh đầu tiên của Trường Newnham, Đại học Cambridge.

Hưởng hương vị toán từ khi còn nằm trong nôi, năm 1900 Hudson được nhận một học bổng để rồi ba năm sau tốt nghiệp trường Newnham. Bà dành một năm để mở rộng kiến thức toán học tại Đại học Berlin, Đức, theo học với những tên tuổi như Schwarz, Schottky, Edmund Landau và những người khác. Sau đó trở về Newnham vào năm 1905, đầu tiên bà làm giảng viên về Toán, sau đó là nghiên cứu viên (associate research fellow).

Hilda Hudson là một chuyên gia về Hình học Đại số, đặc biệt về các phép biến đổi Cremona. Bà là người phụ nữ đầu tiên

được mời báo cáo tại ICM. Trong danh sách tham dự Đại hội Toán học Quốc tế năm 1912 ở Cambridge, Anh, Hilda Hudson được đăng ký diện đi theo người cha, GS. William H.H. Hudson. Tuy nhiên thực tế bà được chính thức mời đọc báo cáo và bà đã trình bày một báo cáo “Về các nút kép và các đường cong có nút” (“On Binodes and Nodal Curves”)⁽¹⁾.



Hilda Hudson. Nguồn: Internet

Trong năm 1912-1913, bà làm việc tại Trường tư thục nữ sinh Bryn Mawr ở Pennsylvania, Mỹ. Đó là khoảng thời gian làm việc rất năng suất của Hudson, với một bài báo đăng trên tờ Proceedings of the London Mathematical Society vào năm 1911, tiếp nối là ba bài báo vào năm 1912, và sáu bài báo về phép biến đổi Cremona, đường cong có nút, điểm thất và các mặt đại số vào năm 2013.

Khi quay về Anh, Hilda Hudson làm giảng viên tại Viện Kỹ thuật West Ham

⁽¹⁾Xem thêm <https://www.mathunion.org/icm-plenary-and-invited-speakers>

cho đến năm 1917, khi Thế chiến thứ nhất nổ ra. Bà tham gia một đơn vị của Bộ Hàng không (Air Ministry) chuyên nghiên cứu về các kỹ thuật hàng không. Ở đó bà chuyển sang giải quyết các bài toán ứng dụng, áp dụng những công trình tiên phong về mô hình toán học vào thiết kế máy bay. Ngay khi chiến tranh vừa kết thúc, Hudson đã công bố hai bài báo trên các tạp chí hàng không.

Từ năm 1921, Hudson nghỉ làm việc để chuyên tâm hoàn thành cuốn sách “Các phép biến đổi Cremona trong mặt phẳng và không gian” (Cremona transformations in plane and space). Tác phẩm dài 454 trang xuất bản năm 1927 này được coi là một kiệt tác của Hudson về các phép biến đổi Cremona.

Hilda Phoebe Hudson mất ngày 26/11/1965 tại Luân Đôn.

(Tổng hợp từ Internet)

Tin tức hội viên và hoạt động toán học

LTS: Để tăng cường sự hiểu biết lẫn nhau trong cộng đồng các nhà toán học Việt Nam, Tòa soạn mong nhận được nhiều thông tin từ các hội viên Hội Toán học Việt Nam về chính bản thân, cơ quan hoặc đồng nghiệp của mình.

Kỳ thi Olympic Toán Sinh viên - Học sinh 2018 do Hội Toán học kết hợp với Trường ĐH Quảng Bình tổ chức đã diễn ra từ 9-14/4 tại Trường ĐH Quảng Bình. Tham gia kỳ thi năm nay có 79 đoàn các trường đại học, học viện, cao đẳng trong cả nước và 10 đoàn học sinh từ các trường chuyên. Tổng số sinh viên đã tham dự thi các môn Đại số và Giải tích lần lượt là 342 (180 Bảng A và 162 Bảng B) và 345 em (175 Bảng A và 170 Bảng B). Tổng số học sinh tham dự là 51 em.

Tổng kết kỳ thi, Ban Tổ chức đã trao

- Môn Đại số: 33 giải Nhất, 61 giải Nhì và 86 giải Ba.
- Môn Giải tích: 29 giải Nhất, 57 giải Nhì và 94 giải Ba;
- Phổ thông: 6 giải Nhất, 9 giải Nhì, 14 giải Ba.

Năm nay, các cá nhân đoạt giải Nhất, Nhì, Ba cũng được trao các huy chương Vàng, Bạc, Đồng tương ứng.

Có 9 sinh viên đạt thành tích đặc biệt xuất sắc (gồm 2 sinh viên đoạt giải nhất đồng thời cả hai môn và 7 sinh viên là thủ khoa các môn Đại số và Giải tích của từng bảng) đã được nhận bằng khen của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Đoàn Olympic của trường Đại học Bách khoa Hà Nội là đoàn đạt kết quả cao nhất với 7 giải nhất và 3 giải nhì.

Ban Tổ chức cũng đã trao 7 phần thưởng của Quỹ Lê Văn Thiêm cho các học sinh đạt thành tích cao nhất và các học sinh thuộc các khu vực khó khăn những đã cố gắng để đạt thành tích cao trong kỳ thi.

Nhân dịp kỳ thi Olympic Toán học 2018, Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo đã trao bằng khen cho Trường Đại

học Quảng Bình và 15 nhà giáo của các trường đại học, học viện, cao đẳng đã có đóng góp lớn cho phong trào thi Olympic Toán trong thời gian qua.

Kỳ thi tìm kiếm Tài năng Toán học trẻ (MYTS) năm 2018 giành cho thí sinh từ 10 đến 16 tuổi, được Hội Toán học Việt Nam và tổ chức giáo dục Hexagon of Maths & Science phối hợp tổ chức trong các ngày 11/3 (vòng 1) và 31/3 (vòng 2). Vòng 1 của kỳ thi được tổ chức ở 5 địa điểm tại Hà Nội (2542 thí sinh), Hải Phòng (873 thí sinh), Tp. Hồ Chí Minh (609 thí sinh), Nghệ An (769 thí sinh) và Thanh Hóa (498 thí sinh). Vòng 2 được tổ chức tại hai địa điểm là Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh, có 1414 thí sinh vượt qua vòng 1 đã tham dự vòng này. Kết quả của kỳ thi có thể xem trên trang web của Hội Toán học.

Danh sách các cá nhân được công nhận đạt chuẩn chức danh Giáo sư, Phó giáo sư năm 2017 đã được công bố theo Quyết định số 06/QĐ-HĐCDGSNN ngày 05 tháng 3 năm 2018 của Bộ trưởng Giáo dục và Đào tạo. Theo đó, ngành Toán có một người đạt chuẩn giáo sư là PGS. TSKH. Phạm Hoàng Hiệp (sinh năm 1982), hiện đang công tác tại Viện Toán học - Viện HL KHCN Việt Nam. Phạm Hoàng Hiệp cũng là người trẻ nhất đạt chuẩn giáo sư năm nay.

Có 15 cá nhân được công nhận đạt chuẩn phó giáo sư của ngành Toán trong đợt này. Danh sách cụ thể như sau

1. Nguyễn Thạc Dũng (1980), Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Hà Nội
2. Nguyễn Văn Đức (1981), ĐH Vinh
3. Nguyễn Văn Hoàng (1976), Trường ĐH Sư phạm - ĐH Thái Nguyên
4. Nguyễn Minh Khoa (1964), ĐH Điện lực
5. Lương Đăng Kỳ (1984), ĐH Quy Nhơn
6. Nguyễn Văn Lợi (1982), Học viện Phụ

nữ Việt Nam

7. Ngô Hoàng Long (1981), ĐH Sư Phạm Hà Nội
8. Hoàng Việt Long (1979), ĐH Kỹ thuật Hậu cần CAND
9. Vũ Trọng Lưỡng (1979), ĐH Tây Bắc
10. Phùng Văn Mạnh (1982), ĐH Sư Phạm Hà Nội
11. Phạm Hùng Quý (1983), ĐH FPT
12. Trương Công Quỳnh (1981), Trường ĐH Sư phạm - ĐH Đà Nẵng
13. Đoàn Thái Sơn (1984), Viện Toán học - Viện HL KHCN Việt Nam
14. Ninh Văn Thu (1979), Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Hà Nội
15. Đỗ Đức Thuận (1985), ĐH Bách Khoa Hà Nội.

Trách nhiệm mới

PGS. TS. Lê Minh Hà đã được Bộ trưởng Giáo dục và Đào tạo bổ nhiệm làm Giám đốc Điều hành Viện Nghiên cứu Cao cấp về Toán từ ngày 1/2/2018, thay GS. TS. Nguyễn Hữu Dư hết nhiệm kỳ trở lại Trường ĐH KHTN-ĐHQG Hà Nội làm công tác chuyên môn. Đồng thời, TS. Trịnh Thị Thúy Giang được bổ nhiệm làm Phó Giám đốc của Viện, thay TS. Nguyễn Thị Lê Hương nghỉ hưu theo chế độ.

Trước đó PGS. TS. Lê Minh Hà là Chủ nhiệm Khoa Toán-Cơ-Tin học của Trường ĐH KHTN - ĐHQG Hà Nội. Ông bảo vệ luận án tiến sĩ tại đại học Wayne State, Mỹ, vào năm 2000 dưới hướng dẫn của Charles Andrew McGibbon, chuyên ngành Tô pô Đại số. Ông được phong chức danh Phó giáo sư năm 2011.

TS. Trịnh Thị Thúy Giang bảo vệ luận án tiến sĩ chuyên ngành Đảm bảo Toán học cho máy tính và các hệ thống tính toán năm 2011 tại Trường ĐH KHTN - ĐHQG Hà Nội. Trước khi trở thành phó giám đốc điều hành Viện NCCC về Toán, bà là Trưởng phòng Tổ chức Cán bộ, Trường ĐH KHTN - ĐHQG Hà Nội.

Tin toán học thế giới

Ban tổ chức Đại hội Toán học Quốc tế (ICM) 2018 đã thông báo danh sách những nhà toán học từ các nước đang phát triển được tài trợ đến Rio de Janeiro, Brasil, để tham dự đại hội. Có 16 nhà nghiên cứu từ Việt Nam nằm trong danh sách tài trợ lần này. Đại hội Toán học Quốc tế ICM 2018 sẽ được tổ chức từ ngày 31/7 đến 9/8/2018.

Robert Langlands đã được trao giải thưởng Abel 2018 cho chương trình đầy viễn kiến của ông kết nối lý thuyết biểu diễn với lý thuyết số. Các cơ chế do ông đề xuất để kết nối các lĩnh vực toán học này đã dẫn đến một dự án mang tên chương trình Langlands, thu hút hàng trăm nhà toán học hàng đầu thế giới tham gia nghiên cứu trong hơn nửa thế kỷ qua. Chưa có chương trình nào của toán học hiện đại có tầm rộng lớn, với nhiều kết quả sâu sắc và nhiều người làm như vậy.

Giải thưởng Wolf năm 2018 mục Toán học đã được trao cho hai nhà toán học Alexander Beilinson và Vladimir Drinfeld của trường ĐH Chicago. Giải thưởng đã được chia đều cho hai ông vì những đóng góp đột phá của họ cho các lĩnh vực hình học đại số, lý thuyết biểu diễn và vật lý toán.

Nhà toán học người Anh và chủ nhân Huy chương Fields (1970) Alan Baker, FRS đã qua đời ngày 4/2/2018 ở tuổi 78 sau một cơn đột quỵ. Alan Baker được biết đến với những công trình quan trọng về lý thuyết số siêu việt, dạng logarith, hình học và giải tích Diophantine.

Alan Baker tốt nghiệp tại trường Trinity College ở Luân Đôn năm 1965 dưới sự

hướng dẫn của Harold Davenport. Trong khoảng thời gian từ 1961-1966, ông đã công bố lời giải cho một loạt bài toán Diophantine nổi tiếng. Các công trình này đã mở ra một lĩnh vực nghiên cứu mới trong lý thuyết số siêu việt. Nhờ đó ông được trao Huy chương Fields tại ICM ở Nice năm 1970 (31 tuổi). Các học trò của Alan Baker bao gồm John Coates (thầy của Andrew Wiles), Yuval Flicker, Roger Heath-Brown, David Masser, Robert Odoni và Cameron Stewart.



Alan Baker (1939-2018). Nguồn: Internet

Nhà Vật lý người Anh Stephen Hawking đã mất ngày 14/3/2018 ở tuổi 76. Ông nổi tiếng là một nhà vật lý lý thuyết và vũ trụ học trên xe lăn. Cùng với Roger Penrose, Stephen Hawking đã xây dựng lý thuyết kỳ dị hấp dẫn trong khuôn khổ thuyết tương đối tổng quát. Ông cũng là người đưa ra tiên đoán về hố đen phát ra bức xạ (bức xạ Hawking). Cuốn sách phổ biến kiến thức Lược sử thời gian của ông đã bán được 9 triệu bản và đứng trong danh sách bán chạy nhất của Sunday Times trong thời gian kỷ lục 237 tuần.

Thông tin hội nghị

ĐẠI HỘI TOÁN HỌC VIỆT NAM LẦN THỨ IX

I. Giới thiệu

Đại hội Toán học Việt Nam là hoạt động khoa học lớn nhất của cộng đồng toán học Việt Nam; là sự kiện quan trọng của Hội Toán học Việt Nam với quy mô toàn quốc diễn ra 5 năm một lần. Đại hội là diễn đàn để các nhà nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy toán cả nước trình bày những kết quả khoa học của mình trong vòng 5 năm gần đây. Đây cũng là dịp để cộng đồng toán học trao đổi, thảo luận về những vấn đề thời sự cấp thiết trong phát triển Toán học của đất nước.

Năm nay, Đại hội Toán học Việt Nam lần thứ IX (bao gồm hai phần: Hội nghị khoa học và Đại hội đại biểu Hội Toán học Việt Nam) sẽ diễn ra tại Nha Trang.

Hội nghị khoa học của Đại hội sẽ bao gồm các phiên toàn thể và 8 tiểu ban. Sẽ có 7 báo cáo mời tại phiên toàn thể, từ 5-7 báo cáo mời cùng các báo cáo khoa học tại mỗi tiểu ban.

Thời gian: 14-18/8/2018

Địa điểm: Trường Đại học Thông tin Liên lạc, Thành phố Nha Trang

Ngôn ngữ chính thức của Đại hội: Ngôn ngữ sử dụng trong thời gian diễn ra Đại hội là tiếng Việt và tiếng Anh. Tuy nhiên, tất cả các báo cáo toàn văn được lựa chọn để in trong Tuyển tập công trình Đại hội đều cần được trình bày bằng tiếng Anh để có thể trao đổi Quốc tế.

Các đơn vị đồng tổ chức

Hội Toán học Việt Nam;

Viện Nghiên cứu Cao cấp về Toán;

Trường Đại học Thông tin Liên lạc;

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội;

Viện Toán học.

Các đơn vị tài trợ chính

Chương trình Trọng điểm quốc gia Phát triển Toán học;

Ủy ban Nhân dân tỉnh Khánh Hòa;

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam;

Ban Tổ chức

1. Nguyễn Hữu Dư, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN (Trưởng ban)
2. Nguyễn Như Thắng, ĐH Thông tin Liên lạc (Đồng Trưởng ban)
3. Lê Minh Hà, Viện Nghiên cứu Cao cấp về Toán (Đồng Trưởng ban)
4. Phùng Hồ Hải, Viện Toán học - VHLKH&CNVN (Phó Trưởng ban)
5. Phạm Thế Long, HV Kỹ thuật Quân sự (Phó Trưởng ban)
6. Kiều Phương Chi, ĐH Vinh
7. Nguyễn Đình Công, Viện Toán học - VHLKH&CNVN
8. Đinh Thanh Đức, ĐH Quy Nhơn
9. Lê Xuân Hùng, ĐH Thông tin Liên lạc (Đồng Trưởng ban)
10. Nguyễn Thị Lê Hương, Hội Toán học
11. Vũ Hoàng Linh, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN
12. Tạ Lê Lợi, ĐH Đà Lạt
13. Lê Thị Thanh Nhân, ĐH Khoa học - ĐH Thái Nguyên
14. Phạm Hoàng Quân, ĐH Sài Gòn
15. Lê Quang Thủy, ĐH Bách khoa HN
16. Lê Văn Thuyết, ĐH Sư phạm - ĐH Huế
17. Trịnh Tuấn, ĐH Điện lực

Ban Chương trình

1. Lê Tuấn Hoa, Viện Toán học - VHLKH&CNVN (Trưởng ban)
2. Phạm Kỳ Anh, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN
3. Hồ Tú Bảo, Viện J. Von Neumann - ĐHQG Tp. HCM
4. Ngô Bảo Châu, ĐH Chicago & Viện Nghiên cứu Cao cấp về Toán
5. Đinh Dũng, Viện Công nghệ Thông tin - ĐHQGHN
6. Phan Thị Hà Dương, Viện Toán học - VHLKH&CNVN
7. Đinh Nho Hào, Viện Toán học - VHLKH&CNVN
8. Nguyễn Hữu Việt Hưng, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN
9. Nguyễn Thiệu Huy, ĐH Bách khoa HN
10. Phan Quốc Khánh, ĐH Quốc tế - ĐHQG Tp. HCM
11. Hà Huy Khoái, ĐH Thăng Long
12. Ngô Hoàng Long, ĐH Sư phạm HN
13. Nguyễn Văn Quảng, ĐH Vinh
14. Nguyễn Duy Thái Sơn, ĐH Sư phạm - Đại học Đà Nẵng
15. Đỗ Đức Thái, ĐH Sư phạm HN

16. Đặng Hùng Thắng, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN
17. Đặng Đức Trọng, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM
18. Ngô Việt Trung, Viện Toán học - VHLKH&CNVN
19. Nguyễn Đông Yên, Viện Toán học - VHLKH&CNVN

Ban tổ chức địa phương

1. Nguyễn Như Thắng, Trường Đại học Thông tin liên lạc (Trưởng ban)
2. Lê Xuân Hùng, Trường Đại học Thông tin Liên lạc

II. Đăng ký tham dự

Form đăng ký tham dự: <http://bit.do/VMC2018-DKTD>

Mã số đại biểu sẽ được cấp trong vòng 7 ngày kể từ ngày đăng ký. Trong trường hợp không tìm thấy mã số đại biểu, vui lòng liên hệ BTC qua email: dthtq2018@viasm.edu.vn.

III. Các mốc thời gian quan trọng

1. Thời hạn đăng ký tham dự: Trước 30/06/2018
2. Thời hạn đăng ký và nộp hồ sơ tài trợ: Trước 30/06/2018
3. Thời hạn gửi tóm tắt báo cáo: Trước 30/06/2018
4. Thời hạn thông báo chấp nhận báo cáo: Trước 15/07/2018
5. Thời hạn thông báo kết quả tài trợ: Trước 15/07/2018
6. Thời hạn gửi Giấy mời tham dự: Trước 20/7/2018

IV. Hội nghị phí

Khoản kinh phí đóng góp từ Hội nghị phí được dùng để chi trả một phần cho tổ chức, ăn trưa, nước uống.

1. Mức đóng:
 - Sinh viên đại học: 200.000 đồng.
 - Cán bộ và các đối tượng khác: 500.000 đồng;

2. Hình thức đóng:

2.1. Nộp qua tài khoản ngân hàng

Hội nghị phí có thể nộp bằng chuyển khoản đến tài khoản của Hội Toán học Việt Nam. Thông tin cụ thể như sau:

Tên Tài khoản: Hội Toán học Việt Nam

Số TK: 0021000361010 Tại ngân hàng: Vietcombank Hà Nội

Nội dung chuyển khoản: VMC2018 + Mã số đại biểu + Họ và tên + Tên cơ quan (Tỉnh/TP) + Số điện thoại

Lưu ý: Vui lòng giữ lại chứng từ nộp Hội nghị phí để Ban tổ chức đối chiếu nếu cần.

2.2. Nộp tiền mặt:

Hội nghị phí có thể nộp trực tiếp tại địa chỉ (gặp cô Nguyễn Thị Hải):

Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán (VIASM)

Tầng 7, Thư viện Tạ Quang Bửu,

Đại học Bách khoa Hà Nội, Số 1 Đại Cồ Việt, Hai Bà Trưng, Hà Nội.

V. Tài trợ

Ban Tổ chức Đại hội sẽ tìm nguồn kinh phí để hỗ trợ một phần chi phí đi lại, ăn ở cho một số nhà nghiên cứu, ứng dụng và giảng dạy toán, ưu tiên các nhà toán học trẻ có công trình được báo cáo tại Đại hội.

Thời hạn đăng ký và nộp hồ sơ tài trợ: Trước 30/06/2018.

Thời hạn thông báo kết quả tài trợ: Trước 15/07/2018.

Hướng dẫn đăng ký tài trợ:

1. Hoàn thiện form đăng ký tại: <http://bit.do/VMC2018-DKTD>

2. Nộp hồ sơ về email dhthtq2018@viasm.edu.vn. Hồ sơ bao gồm:

- Đơn đăng ký tài trợ (Tải mẫu tại <http://bit.do/VMC2018-TT>);

- Lý lịch khoa học (CV);

- Nếu đối tượng đăng ký là sinh viên, cần nộp thêm Bảng điểm và Thư giới thiệu.

VI. Đăng ký báo cáo

Đại biểu gửi file LaTeX và file PDF của tóm tắt báo cáo về địa chỉ email dhthtq2018@viasm.edu.vn.

Tóm tắt báo cáo (tiếng Việt hoặc tiếng Anh) không quá 1 trang khổ giấy A4, cần được soạn thảo trên máy tính với font UNICODE (UTP-8), tốt nhất bằng LaTeX. Mẫu tóm tắt báo cáo được qui định như sau (ba mục đầu căn giữa dòng):

- Tên báo cáo
- Họ tên tác giả
- Tên và địa chỉ cơ quan nơi làm việc
- Nội dung báo cáo

VII. Báo cáo mời toàn thể

1. Nguyễn Hữu Dư, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN

2. Phạm Hoàng Hiệp, Viện Toán học

3. Nguyễn Hoài Minh, Ecole Polytechnique Lausanne, Thụy Sĩ

4. Nguyễn Sum, ĐH Quy Nhơn

5. Lê Tự Quốc Thắng, Georgia Inst. Technology, Mỹ

6. Lê Quý Thường, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN

7. Hà Huy Vui, ĐH Thăng Long.

VIII. Các ban chương trình của các tiểu ban

1. Đại số-Lý thuyết số-Hình học-Tôpô: Nguyễn Hữu Việt Hưng (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN – Đồng Trưởng TB), Ngô Việt Trung (Viện Toán học – Đồng Trưởng TB), Bùi Xuân Hải (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM), Tạ Lê Lợi (ĐH Đà Lạt), Nguyễn Quốc Thắng (Viện Toán học).

2. Giải tích: Đinh Dũng (Viện Công nghệ Thông tin - ĐHQGHN – Đồng Trưởng TB), Đỗ Đức Thái (ĐH Sư phạm HN – Đồng Trưởng TB), Phạm Hoàng Hiệp (Viện Toán học), Vũ Ngọc Phát (Viện Toán học), Đặng Đức Trọng (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM).

3. PTVP và Hệ động lực: Đinh Nho Hào (Viện Toán học – Đồng Trưởng TB), Nguyễn Thiệu Huy (ĐH Bách khoa HN – Đồng Trưởng TB), Cung Thế Anh (ĐH Sư phạm HN), Phạm Hữu Anh Ngọc (ĐH Quốc tế - ĐHQG Tp. HCM), Nguyễn Huy Tuấn (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM).

4. Toán rời rạc và Cơ sở toán học của Tin học: Hồ Tú Bảo (Viện J. Von Neumann - ĐHQG Tp. HCM – Đồng Trưởng TB), Phan Thị Hà Dương (Viện Toán học - Đồng Trưởng TB), Nguyễn Xuân Hoài (ĐH Hà Nội), Bùi Thu Lâm (HV Kỹ thuật Quân sự), Trần Đan Thư (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM).

5. Tối ưu và TT Khoa học: Phan Quốc Khánh (ĐH Quốc tế - ĐHQG Tp. HCM – Đồng Trưởng TB), Nguyễn Đông Yên (Viện Toán học – Đồng Trưởng TB), Trương Xuân Đức Hà (Viện Toán học), Đinh Thế Lục (TT Tin học và Tính toán - Viện HLKHCNVN), Lê Dũng Mưu (ĐH Thăng Long), Nguyễn Năng Tâm (ĐH Sư phạm Xuân Hòa).

6. Xác suất-Thống kê: Ngô Hoàng Long (ĐH Sư phạm HN – Đồng Trưởng TB), Nguyễn Văn Quảng (ĐH Vinh – Đồng Trưởng TB), Trần Lộc Hùng (ĐH Tài chính - Marketing), Nguyễn Xuân Long (Univ. Michigan), Trần Minh Ngọc (Univ. Sydney Business School), Hồ Đăng Phúc (Viện Toán học), Đặng Hùng Thắng (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN).

7. Ứng dụng Toán học: Phạm Kỳ Anh (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN – Đồng Trưởng TB), Đặng Đức Trọng (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM – Đồng Trưởng TB), Đặng Quang Á (Viện Tin học và Tính Toán, Viện HLKHCNVN), Vũ Hoàng Linh (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG HN), Phạm Thế Long (HV Kỹ thuật Quân sự).

8. Giảng dạy và LS Toán học: Hà Huy Khoái (ĐH Thăng Long – Đồng Trưởng TB), Nguyễn Duy Thái Sơn (ĐH Sư phạm - ĐH Đà Nẵng – Đồng Trưởng TB), Lê Anh Vinh (Viện Khoa học Giáo dục), Trần Nam Dũng (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM), Tạ Duy Phụng (Viện Toán học).

IX. Danh sách các báo cáo mời tại các tiểu ban

1. Đại số-Lý thuyết số-Hình học-Tôpô:

Đỗ Việt Cường (Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN), Nguyễn Hồng Đức (TT Toán học ứng dụng Basque, Tây Ban Nha), Lê Minh Hà (Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán & Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN), Đặng Tuấn Hiệp (Trường ĐH Đà Lạt), Nguyễn Ngọc Hưng (ĐH Akron, Ohio, Mỹ), Phạm Hùng Quý (Trường ĐH FPT), Nguyễn Duy Tân (Viện Toán học - VHLKH&CNVN).

2. Giải tích:

Nguyễn Thiệu Huy (Trường ĐH Bách khoa HN), Lương Đăng Kỳ (Trường ĐH Quy Nhơn), Phùng Văn Mạnh (Trường ĐH Sư phạm HN), Ninh Văn Thu (Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN), Nguyễn Huy Tuấn (Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM).

3. PTVP và Hệ động lực:

Ngô Quốc Anh (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQGHN), Nguyễn Văn Đức (ĐH Vinh), Phan Quốc Hưng (ĐH Duy Tân), Võ Hoàng Hưng (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM), Đoàn Thái Sơn (Viện Toán học).

4. Toán rời rạc và Cơ sở toán học của Tin học:

Phan Dương Hiệu (ĐH Limoges và ENS Paris, Pháp), Hà Minh Hoàng (Trường ĐH Công nghệ - ĐHQGHN), Nguyễn Việt Hưng (ĐH Paris 6, Pháp), Bùi Thu Lâm (HV Kỹ thuật Quân sự), Lê Chí Ngọc (Trường ĐH Bách khoa HN), Trần Đan Thư (Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM)

5. Tối ưu và TT Khoa học:

Hans Georg Bock (ĐH Heidelberg, Đức), Nguyễn Huy Chiêu (ĐH Vinh), Nguyễn Định (ĐH Quốc tế - ĐHQG Tp. HCM), Đinh Thế Lục (TT Tin học và Tính toán - Viện HLKHCNVN), Phạm Tiến Sơn (ĐH Đà Lạt), Nguyễn Minh Tùng (ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM).

6. Xác suất-Thống kê:

Nguyễn Thanh Diệu (Trường ĐH Vinh), Nguyễn Tiến Dũng (Trường ĐH FPT), Phạm Hải Hà (Trường ĐH Ngân hàng TpHCM), Phạm Việt Hùng (Viện Toán học - VH-LKH&CNVN), Trần Minh Ngọc (ĐH Sydney, Úc), Nguyễn Thịnh (Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN), Phạm Huy Tùng (ĐH Melbourne, Úc).

7. Ứng dụng Toán học:

Hồ Tú Bảo (Viện Von Neumann, ĐHQG Tp. HCM), Hoàng Nam Dũng (Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN), Nguyễn Xuân Hùng (Trường ĐH Công nghệ TpHCM), Nguyễn Minh Quân (Trường ĐH Quốc tế - ĐHQG TpHCM), Lê Hoàng Sơn (Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQGHN), Mai Đức Thành (Trường ĐH Quốc tế - ĐHQG Tp. HCM), Đỗ Đức Thuận (Trường ĐH Bách khoa HN).

8. Giảng dạy và LS Toán học:

Đỗ Tiến Đạt (Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam) Lê Tuấn Hoa (Viện Toán học - VH-LKH&CNVN) và Hà Huy Khoái (Trường ĐH Thăng Long), Nguyễn Khắc Minh (Tạp chí Pi), Lê Anh Vinh (Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam), Alexei Volkov (ĐHQG Tsing Hua, Đài Loan).

X. Thông tin liên hệ

Nếu có thắc mắc hoặc cần thêm thông tin, vui lòng liên hệ với BTC qua email: dhthtq2018@viasm.edu.vn - Điện thoại: 024 3623 1542 (máy lẻ: 34).

Các thông tin khác, vui lòng cập nhật tại: <http://viasm.edu.vn/hdkh/dhthtq2018>

Dành cho các bạn trẻ

LTS: "Dành cho các bạn trẻ" là mục dành cho Sinh viên, Học sinh và tất cả các bạn trẻ yêu Toán. Tòa soạn mong nhận được các bài viết hoặc bài dịch có giá trị cho chuyên mục.

Câu chuyện hai tích phân

(tiếp theo và hết)

Vilmos Totik

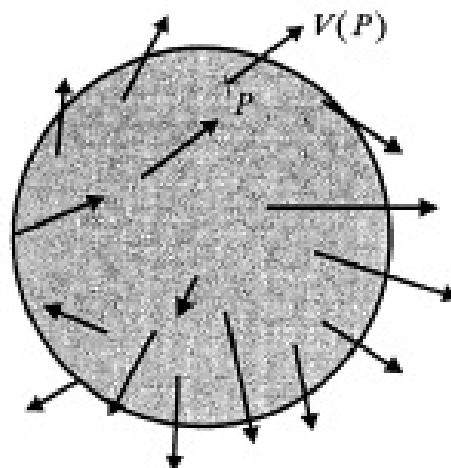
(Viện Bolyai, Hungary, và Đại học Nam Florida, Mỹ)

6. ĐỊNH LÝ SỐ VÒNG QUẤN (WINDING NUMBER THEOREM)

Ký hiệu $\Delta \subset \mathbb{R}^2$ là đĩa đơn vị. Cho $V : \Delta \rightarrow \mathbb{R}^2$ là một trường véc tơ liên tục và không triệt tiêu trên biên. Nếu số vòng quấn (winding number) của V trên biên khác 0, thì V sẽ triệt tiêu tại một điểm nào đó trong Δ (Xem [2, tr. 134-135], [1, tr. 255-257]).

Thuật ngữ trường véc tơ là do tại mỗi điểm P trên Δ , giá trị $V(P)$ là một véc tơ trong không gian hai chiều, và ta có thể xem như đặt điểm gốc của véc tơ này tại P như trong Hình 8. Khi ta di chuyển quanh đường (tròn) biên, véc tơ $V(\cos t, \sin t)$ khác 0 và phụ thuộc liên tục vào $t \in [0, 2\pi]$, vì vậy nó tạo với nửa dương của trục tọa độ một góc có độ lớn là hàm liên tục $A(t)$. Chú ý rằng ta không lấy modulo 2π . Với $t = 2\pi$ thì ta quay lại đúng điểm $(0, 1)$ (ứng với $t = 0$), vì vậy các véc tơ ứng với hai giá trị tham số này là như nhau. Dẫn đến $A(2\pi)$ và $A(0)$ sai khác nhau một bội dương của

2π . Số vòng quấn (winding number) của V là $\frac{1}{2\pi}(A(2\pi) - A(0))$, một số nguyên.



Hình 8. Trường véc tơ

Định lý Số vòng quấn được chứng minh như sau: Nếu trường véc tơ không triệt tiêu trên Δ thì số vòng quấn trên đường tròn $|z| = a$ thay đổi liên tục theo a . Vì luôn là số nguyên nên nó phải là hằng số. Tuy nhiên, hằng số này khác 0 với $a = 1$ theo giả thiết và rõ ràng nó bằng 0 với $a = 0$. Điều mâu thuẫn này chỉ ra rằng

trường véc tơ phải triệt tiêu ở một chỗ nào đó.

Bây giờ ta sẽ xem làm thế nào định lý này giải bài toán của ta (theo lời giải của Attila Pór). Xét tam giác con $D = \{(x, y) : 0 \leq x \leq y \leq 1\}$ nằm phía trên đường chéo của hình vuông đơn vị. Với $(x, y) \in D$, đặt

$$U(x, y) = \left(\int_x^y f - \frac{1}{2}, \int_x^y g - \frac{1}{2} \right).$$

Ta phải chứng minh rằng trường véc tơ U triệt tiêu đâu đó trên D .

Xét một ánh xạ $1-1$ và liên tục $\varphi : \Delta \rightarrow D$ (một đồng phôi). Khi đó $V = U \circ \varphi$ là một trường véc tơ trên Δ , và sự triệt tiêu của U và V là tương đương. Nếu V triệt tiêu đâu đó trên biên thì bài toán được giải. Nếu ngược lại thì V xác định một trường véc tơ liên tục trên Δ không triệt tiêu trên biên. Nếu số vòng quấn của nó khác 0 thì theo Định lý Số vòng quấn, V phải triệt tiêu đâu đó trên Δ . Do φ biến các véc tơ của U thành các véc tơ của V nên ta có thể làm việc trực tiếp trên D , trong đó số vòng quấn của U được định nghĩa là số vòng quấn của V .

Trên cạnh huyền của tam giác, trường véc tơ U có giá trị hằng $(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$. Vì vậy, trên phần này của biên, trường U không quay. Nếu $0 \leq x \leq 1$ thì giả thiết (1) ⁽¹⁾ cho ta

$$U(0, x) + U(x, 1) = (0, 0),$$

nói cách khác,

$$U(x, 1) = -U(0, x).$$

Điều này kéo theo số vòng quấn toàn bộ của trường dọc theo cạnh ngang của D bằng với số vòng quấn dọc theo cạnh thẳng đứng (cả hai đều tính ngược chiều kim đồng hồ), vì các góc tương ứng luôn khác nhau π . Hơn nữa, do $U(0, 0) =$

$(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$, trong khi $U(0, 1) = (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$, các góc của hai véc tơ này sai khác $2k\pi$ với k nguyên nào đó. Vì vậy, số vòng quấn của trường véc tơ U dọc theo biên của D là

$$2(2k\pi + \pi)/2\pi = 2k + 1 \neq 0,$$

điều ta cần chứng minh!

7. ĐỊNH LÝ ĐƯỜNG CONG JORDAN

Định lý Đường cong Jordan [8] được phát biểu là: mọi đường cong đóng, đơn, liên tục trên mặt phẳng chia mặt phẳng thành hai thành phần liên thông.

Ta sẽ trình bày một giải của Tamás Fleiner cho bài toán của ta dựa trên một tính chất đơn giản khá trực giác. Định lý Đường cong Jordan cần dùng để kiểm tra một cách hình thức phần “hiển nhiên từ trực giác”.

Bây giờ giả sử f và g là các hàm bậc thang. Mở rộng cả f và g thành các hàm tuần hoàn lên $\mathbb{R}$ với chu kỳ 1, và đặt

$$F(x) = \int_0^x f, \quad \text{và} \quad G(x) = \int_0^x g.$$

Với mọi x ta có $F(x+1) = F(x) + 1$ và $G(x+1) = G(x) + 1$. Hơn nữa, do F và G là các hàm liên tục nên với $a, b \in [0, 1]$ là các điểm mà $F - G$ đạt giá trị cực đại và cực tiểu và với mọi x , ta có

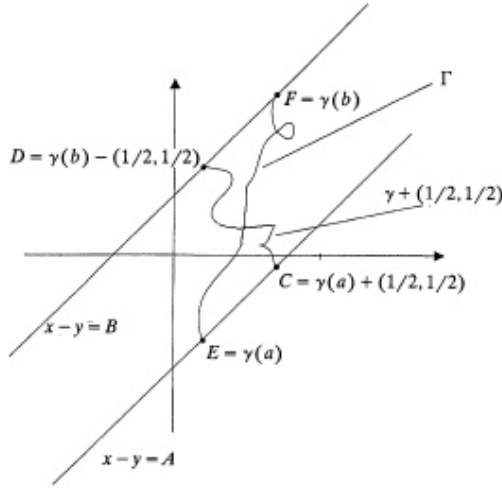
$$A := F(a) - G(a) \geq F(x) - G(x),$$

$$B := F(b) - G(b) \leq F(x) - G(x).$$

Đường cong $\gamma(x) = (F(x), G(x))$ là hợp của các đoạn thẳng. Ta sẽ chỉ ra sự tồn tại một điểm $y \in [0, 1]$ và $y-1 < x < y$ sao cho $\gamma(y) = \gamma(x) + (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$. Nếu $A = B$ thì $F = G$ và do đó $f \equiv g$, trường hợp tầm thường. Nếu $A \neq B$ thì bằng cách đổi vai trò của F và G nếu cần, ta có thể giả sử $a < b$. Đường cong $\gamma(x)$ nằm giữa dải S xác định bởi các đường $x-y = A$ và $x+y = B$, và đoạn của γ ứng với giá trị

⁽¹⁾Xem Phần 1, Tập 21 Số 3 (9/2017), 20-25

tham số $t \in [a, b]$ nối hai đường biên của giải (xem Hình 9). Thế a bằng số $a' < b$



Hình 9. Hai đường CD và EF luôn cắt nhau

lớn nhất sao cho $\gamma(a')$ thuộc vào đường biên dưới $x-y=A$, và thế b bằng số nhỏ nhất $a < b'$ sao cho $\gamma(b')$ nằm ở đường biên trên $x-y=B$, ta có thể giả sử đường cong

$$\Gamma = \{\gamma(x) : a \leq x \leq b\}$$

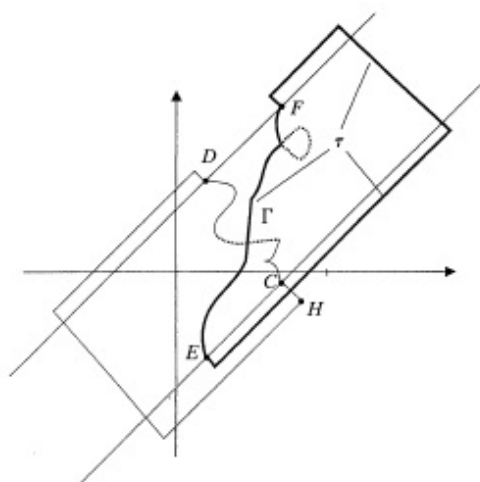
nằm thực sự bên trong dải S ngoại trừ hai điểm đầu mút. Bây giờ ta không thể nối hai điểm $C := \gamma(a) + (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ và $D := \gamma(b) - (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ bằng một đường gấp khúc liên tục nằm trong S mà không giao với đường cong Γ (xem hình chữ X trong Hình 9). Tuy nhiên, $\gamma(b) - (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ trùng với $\gamma(b-1) + (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ nên hai điểm C và D nằm trên đường cong $\gamma(x) + (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$, $b-1 < x < a$. Do đó, phải có một điểm cắt, nghĩa là tồn tại $x \in (b-1, a)$ và $y \in (a, b)$ sao cho $\gamma(y) = \gamma(x) + (\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$. Hơn nữa, $b-1 < x < a < y < b$, vì vậy $y-1 < x < y$. Từ cách xác định γ thì $F(y) - F(x) = \frac{1}{2}$ và $G(y) - G(x) = \frac{1}{2}$,

nghĩa là cả f và g đều có tích phân $\frac{1}{2}$ trên đoạn $[x, y]$. Phần còn lại của chứng minh tương tự như trong Mục 4: Nếu $x \geq 0$ thì đoạn $I = [x, y]$ thỏa mãn yêu cầu của bài toán. Nếu $x < 0$ thì $I = [y, x+1]$ là đoạn thích hợp, do

$$\begin{aligned} \int_I f &= F(x+1) - F(y) \\ &= 1 + F(x) - F(y) = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}, \end{aligned}$$

và tương tự cho g .

Chứng minh này dựa trên việc hai đường cong nối C với D và E với F trong S bắt buộc phải cắt nhau. Điều này về mặt trực giác là rõ ràng nhưng để có một chứng minh chặt chẽ ta cần dùng Định lý Đường cong Jordan: mọi đường cong đóng đơn τ trên mặt phẳng đều chia mặt phẳng thành hai thành phần liên thông. Một đường cong đơn đóng là một hàm liên tục $\tau : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}^2$ sao cho $\tau(0) = \tau(1)$ và với $0 \leq x < y < 1$ thì $\tau(x) \neq \tau(y)$ (nghĩa là các điểm trên đường cong ngoại trừ hai đầu mút luôn khác nhau). Định lý nói rằng $\mathbb{C} \setminus \tau = U \cup V$ trong đó mọi điểm của U luôn có thể nối với một điểm bất kỳ trong U bằng một đường gấp khúc liên tục nằm trong U , và với V cũng tương tự như vậy. Hơn nữa không có hai điểm nào nằm trên U và V có thể nối với nhau bằng một đường gấp khúc liên tục mà không cắt τ . Làm thế nào để biết ta đi từ một thành phần (U hoặc V) sang thành phần còn lại? Đó chắc chắn là trường hợp khi chúng ta di chuyển dọc theo một đoạn thẳng giao cắt với τ tại chính xác một điểm và tại điểm đó là giao hoành (ví dụ, đoạn thẳng vuông góc với tiếp tuyến tại điểm giao của τ).



Hình 10. Hai đường CD và EF luôn cắt nhau

Khẳng định Γ luôn cắt các đường gấp khúc liên tục nằm trong S nối C và D có thể được chứng minh như sau. Bỏ đi các nút của Γ ta có thể giả sử Γ là một đường cong đơn. Xét đường cong γ như được mô tả trong Hình 10. Di chuyển dọc theo đoạn thẳng CH , ta đi từ một thành phần liên thông của $\mathbb{C} \setminus \tau$ sang thành phần liên thông khác, nên C và D nằm trên hai thành phần liên thông khác nhau của $\mathbb{C} \setminus \tau$. Vì vậy mọi đường gấp khúc liên tục nối C với D nằm trong S (ví dụ, $\{\gamma(x) : b-1 < x < a\}$) phải cắt τ . Nhưng $\tau \cap S = \Gamma$, nên các đường như vậy phải cắt bản thân đường Γ , đây là điều ta cần chứng minh.

Chúng ta đã trình bày một số lời giải cho bài toán của chúng ta dựa trên một số định lý được biết đến từ hình học và tô pô phẳng. Một số các định lý này cũng tương quan với nhau và dễ dàng thấy rằng các mệnh đề trong bài toán của ta thực chất là tương đương với ít nhất một trong số đó, như với Định lý Dây cung.

Lời cảm ơn: Tác giả cảm ơn sự tài trợ của Quỹ Nghiên cứu Cơ bản (DMS-9415657, Mỹ) và Viện Hàn lâm Hungary (96-328).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] M. K. Agoston, Algebraic topology. *Pure and Applied Mathematics* **32**, Marcell Dekker, Inc., New York, Basel, 1976.
- [2] D. W. Blackett, Elementary Topology. Academic Press, Inc., New York, 1982.
- [3] *Contests in Higher Mathematics, 1949-1961*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1968.
- [4] Problem 235. *Delta; Mathematical, Physical and Astronomical Popular Monthly* **115/7** (1983), p. 7.
- [5] D. Gale, The game of Hex and the Brouwer fixed-point theorem. *Amer. Math. Monthly* **86** (1979), 818-827.
- [6] J. E. Goodman, J. Pach, and C. K. Yap, Mountain climbing, ladder moving and the ring-width of a polygon. *Amer. Math. Monthly* **96** (1989), 494-510.
- [7] J. P. Huneke, Mountain climbing. *Trans. Amer. Math. Soc.* **139** (1969), 383-391.
- [8] K. Kuratowski, Introduction to set theory and topology. *International series of Monographs on Pure and Applied Mathematics* **13**, Pergamon Press, New York, 1961.
- [9] J. V. Whittaker, A mountain climbing problem. *Can. J. Math.* **18** (1966), 873-887.

Người dịch: **Đoàn Trung Cường**
(Viện Toán học - Viện HLKHCN Việt Nam)

**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 vào năm 1966. Mục đích của Hội là góp phần đẩy mạnh công tác giảng dạy, nghiên cứu, ứng dụng và phổ biến toán học. Tất cả những ai có tham gia giảng dạy, nghiên cứu, ứng dụng và phổ biến toán học đều có thể gia nhập Hội. Là hội viên, quý vị sẽ được tham gia cũng như được thông báo đầy đủ về các hoạt động của Hội, được đăng ký nhận miễn phí bản tin Thông tin Toán học, được mua một số ấn phẩm toán với giá ưu đãi. Để gia nhập Hội lần đầu tiên hoặc để đăng kí lại hội viên, quý vị cần điền và cắt gửi phiếu đăng ký dưới đây tới BCH Hội theo địa chỉ:

Chị Cao Ngọc Anh, Viện Toán Học, 18 Hoàng Quốc Việt, 10307 Hà Nội

Việc đóng hội phí có thể thực hiện theo tập thể hoặc từng cá nhân bằng một trong các hình thức sau:

1. Đóng trực tiếp hoặc gửi tiền qua bưu điện đến chị Cao Ngọc Anh theo địa chỉ trên.
2. Chuyển khoản tới tài khoản của Hội:
Tên tài khoản: Hội Toán học Việt Nam.
Số tài khoản: 0491000028899.
Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam - Chi nhánh Thăng Long.

(Đề nghị thông báo cho chị Cao Ngọc Anh danh sách những hội viên đóng hội phí).

Thông tin về hội viên Hội Toán học Việt Nam cũng như tình hình đóng hội phí được cập nhật thường xuyên trên trang web của Hội.

BCH Hội Toán học Việt Nam

✂

Hội Toán Học Việt Nam Phiếu đăng kí hội viên	Hội phí năm 2018
1. Họ và tên:	Hội phí: 100 000 Đ ☐
2. Nam ☐ Nữ ☐	Acta Math. Vietnamica (*): 120 000 Đ ☐
3. Ngày sinh:	Vietnam J. Mathematics (*): 112 000 Đ ☐
4. Nơi sinh (huyện, tỉnh):	Tổng cộng:
5. Học vị (năm, nơi bảo vệ): Cử nhân: Thạc sỹ: Tiến sỹ: TSKH:	Hình thức đóng: ☐ Đóng tập thể theo cơ quan Tên cơ quan:.....
6. Học hàm (nơi được phong): PGS: GS:	☐ Đóng trực tiếp
7. Chuyên ngành:	☐ Chuyển khoản
8. Nơi công tác:	☐ Gửi bưu điện (Đề nghị gửi kèm bản chụp thư chuyển tiền)
9. Chức vụ hiện nay:	
10. Địa chỉ liên hệ:	
..... Email: Điện thoại:	(*) Việc mua các tạp chí Acta Mathematica Vietnamica và Vietnam Journal of Mathematics là tự nguyện. Trên đây là giá ưu đãi dành cho hội viên Hội Toán học (gồm 4 số, kể cả bưu phí).
Ngày: Kí tên:	

THÔNG TIN TOÁN HỌC, Tập 22 SỐ 1 (2018)

Câu chuyện Việt Nam gia nhập Hội Toán học thế giới.....	1
Lê Dũng Tráng <i>Phan Thị Hà Dương dịch</i>	
Hội nghị Quốc tế Lý thuyết Nevanlinna và Hình học phức kỷ niệm 100 năm ngày sinh GS. Lê Văn Thiêm	6
Trần Văn Thành	
Khám phá ẩn số: Các công trình của Louis Nirenberg trong phương trình đạo hàm riêng (phần 2)	8
Tristan Rivière <i>Ngô Quốc Anh dịch</i>	
Hilda Phoebe Hudson: Tiếng nói nữ giới đầu tiên ở ICM.....	15
Đoàn Trung Cường và Nguyễn Thị Quỳnh Trâm	
Tin tức hội viên và hoạt động toán học	16
Tin toán học thế giới	18
Thông tin hội nghị	
Đại hội Toán học Việt Nam lần thứ IX	19
<i>Dành cho các bạn trẻ</i>	
Chuyện kể về hai tích phân (phần 3)	25
Vilmos Totik <i>Đoàn Trung Cường dịch</i>	