

HỘI TOÁN HỌC VIỆT NAM



THÔNG TIN TOÁN HỌC

Tháng 6 Năm 2007

Tập 11 Số 2



Thông Tin Toán Học

- Tổng biên tập:

Lê Tuấn Hoa

- Ban biên tập:

Phạm Trà Ân
Nguyễn Hữu Dư
Lê Mậu Hải
Nguyễn Lê Hương
Nguyễn Thái Sơn
Lê Văn Thuyết
Đỗ Long Văn
Nguyễn Đông Yên

- 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 kì 4-6 số trong một năm.

- Thẻ 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 toà soạn. Nếu bài được đánh máy tính, xin gửi kèm theo file (đánh theo ABC, chủ yếu theo phong chữ .VnTime, hoặc unicode).

- Mọi liên hệ với bản tin xin gửi về:

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

e-mail:

hthvn@math.ac.vn

© Hội Toán Học Việt Nam

Welcome!

Hanoi, 3 February, 2007

It is a great honor and pleasure for Vietnam to host and to welcome all the best young mathematicians in 2007 from around the world, whose enthusiasm and ability make them worthy representatives of their countries at the 48th International Mathematical Olympiad.

This prestigious event will be a good opportunity for all the participants to demonstrate your ability, interchange your ideas, learn from one another, enjoy international friendship. This will also be a wonderful occasion for you to discover the fascination of our country.

Welcome to Vietnam!

Nguyen Minh Triet

President of the Socialist Republic of Vietnam

Thư của Chủ tịch nước Nguyễn Minh Triết
mời các đoàn học sinh giỏi Toán tham dự IMO-2007
được đăng trên trang WEB chính thức của IMO-2007:
<http://www.imo2007.edu.vn>

Thi Olympic Toán Quốc tế (IMO)

Phạm Trà Ân và Dương Mạnh Hồng (Viện Toán học)

Thi Olympic Toán Quốc tế, tên viết tắt quốc tế là IMO (*International Mathematical Olympiad*), là một cuộc thi quốc tế hàng năm về Toán dành cho các học sinh bậc Trung học Phổ thông. Sau đây là một cái nhìn vừa cơ bản vừa tổng hợp về các IMO đã được tổ chức.

Về lịch sử, các cuộc thi toán học ở các dạng khác nhau đã có từ thời rất xa xưa. Theo truyền thuyết thì ngay từ thời La Mã cổ đại, người Hy Lạp đã biết tổ chức các cuộc thi giải các bài toán hình học nhằm phục vụ cho việc đo đạc đất đai. Đến thế kỷ thứ XVI, người Ý đã tổ chức các cuộc thi giải các phương trình đa thức bậc 3, và vào thế kỷ XVIII, nước Pháp đã mở các cuộc thi toán. Năm 1894, Hungary tổ chức các cuộc thi toán mang tên Eotvos, về hình thức rất giống với các cuộc thi Olympic Toán ngày nay. Thi Toán Olympic quốc gia đầu tiên là cuộc Thi Olympic Toán của Liên Xô, do hai nhà toán học B. N. Delone và G. M. Fijtenholts, tổ chức vào năm 1934 tại Leningrad (nay là Saint Petersburg). Thi Olympic Toán Quốc tế thực sự, IMO lần thứ nhất, được tổ chức tại Rumani vào năm 1959 do sáng kiến của Hội Toán học Rumani. IMO lần đó chỉ có 7 nước tham dự, tất cả đều là các nước thuộc phe XHCN: Liên Xô, Đông Đức, Tiệp Khắc, Ba Lan, Hungary, và Rumani. Sau đó IMO được tổ chức thường xuyên hàng năm, trừ duy nhất ngoại lệ là năm 1980. Ngày nay số nước tham gia phong trào IMO đã lên đến con số trên 90 nước, thuộc khắp 5 châu. IMO đã trở thành một cuộc thi quốc tế quen thuộc đối với thanh, thiếu

niên yêu thích Toán trên phạm vi toàn thế giới.

Mục đích của IMO là :

- Phát hiện và khuyến khích các tài năng trẻ về Toán ở tất cả các nước trên thế giới.
- Thúc đẩy tình hữu nghị giữa những người nghiên cứu Toán, những người giảng dạy Toán trên phạm vi quốc tế.
- Tạo cơ hội giao lưu, trao đổi thông tin, học hỏi kinh nghiệm về bồi dưỡng học sinh giỏi Toán giữa các nước khác nhau.

Về đội tuyển, lúc khởi đầu đến năm 1981, mỗi nước cử ra một đội tuyển có 8 thành viên. Riêng năm 1982 rút xuống còn 4 thành viên, nhưng có lẽ thấy ít quá, nên từ năm 1983 cho đến nay, quy định lại là 6 thành viên (ít hơn cũng được, nhưng nhiều hơn thì không được chấp nhận). Về lãnh đạo, mỗi nước cử một Trưởng đoàn, một Phó đoàn và một số cán bộ đi theo giúp việc, được gọi với cái tên chung là các Quan sát viên.

Về chính thức, IMO là cuộc tranh tài giữa các cá nhân với các cá nhân. Vì vậy thành tích xuất sắc mà cá nhân đạt được, được coi là thành tích chính thức của mỗi đoàn. Tổng số điểm hoặc tổng số huy chương đạt được của mỗi đoàn, theo quy định chỉ có tính chất tham khảo, nhưng trên thực tế lại vẫn thường được dùng để xếp hạng các đoàn trong mỗi kỳ thi IMO.

Về nguyên tắc, các thí sinh có thể tham dự thi IMO nhiều lần, miễn là còn thỏa mãn 2 điều kiện sau: một là tuổi đời còn chưa quá 20 tuổi, hai là còn chưa

từng bước chân vào một trường đại học hoặc cao đẳng nào cả. Do vậy có một số thí sinh đã “nhanh chân”, kịp dự thi tới 3-4 lần, cá biệt có thí sinh đã dự thi tới 5 lần và đang chú ý là cả 5 lần đều dành được các huy chương màu khác nhau.

Nội dung thi của IMO gồm có 6 bài toán. Mỗi bài có số điểm tối đa là 7 điểm. Như vậy số điểm tối đa mỗi thí sinh có thể đạt được trong một kỳ thi là 42 điểm. Cuộc thi diễn ra trong 2 ngày liên tiếp, mỗi ngày các thí sinh giải 3 bài toán, thời gian làm bài là 4 giờ 30 phút, không có giải lao. Các bài toán trong đề thi được lấy từ các lĩnh vực khác nhau của chương trình Toán bậc THPT, thường là lĩnh vực Hình học, Đại số, Lý thuyết số và Tổ hợp. Để hiểu được các bài toán này, các thí sinh không đòi hỏi gì đến kiến thức của Toán cao cấp. Lời giải của chúng thường ngắn gọn và có nét độc đáo. Tuy nhiên để giải được chúng, lại đòi hỏi ở thí sinh một khả năng tư duy toán học và một kỹ năng giải bài tập ở một trình độ nhất định.

Đề thi của IMO được hình thành theo một *Quy trình tuyển chọn* chặt chẽ như sau: Trước kỳ thi 6 tháng, các nước đăng ký tham dự kỳ thi nhận được giấy mời của nước chủ nhà, mời gửi nhiều nhất là 6 bài toán cho Ban tổ chức để xét đưa vào đề thi. Để khách quan, nước chủ nhà tự giác không ra đề thi. Thay vào đó, nước chủ nhà thành lập một “Ban chuẩn bị đề thi”. Ban này có trách nhiệm thu thập các đề thi do các nước gửi đến, sơ tuyển và chọn ra một danh sách khoảng 30 bài toán để đề trình lên Ban Giám khảo kỳ thi xét chọn. *Ban giám khảo kỳ thi* gồm tất cả các Trưởng đoàn tham dự kỳ thi. Do vậy các trưởng đoàn được đề nghị đến nước chủ nhà sớm hơn một vài ngày so với các thành viên khác của Đoàn để tham gia vào Ban Giám khảo. (Từ thời điểm đặt chân đến nước chủ nhà, toàn bộ các trưởng đoàn bị cách ly hoàn toàn với đoàn của mình cho đến hết ngày thi thứ hai. Trong thời gian này, mọi trách nhiệm phụ trách đoàn sẽ do

phó đoàn và các quan sát viên của đoàn đảm nhiệm.) Ban Giám khảo “quốc tế” sẽ họp kín trước kỳ thi vài ngày, tại một địa điểm cách xa nơi thi, để chọn ra 6 bài toán trong số các bài toán đã được Ban chuẩn bị đề thi đệ trình, làm đề thi chính thức của kỳ thi.

Các bài toán đưa ra xét đều phải được đánh giá trên các mặt sau: mức độ khó dễ, vẻ đẹp toán học và tính mới lạ của một bài toán. Nếu bài toán nào bị phát hiện là có nét tương tự với một bài toán đã biết rồi, thì sẽ bị loại ngay. Có một quy tắc nữa là phải chọn sao cho trong hai ngày thi, mỗi ngày có 3 bài toán, trong đó phải có một bài toán dễ, một bài toán khó trung bình và một bài toán khó. Ban Giám khảo quyết định chọn từng bài toán làm đề thi bằng biểu quyết theo đa số, và thống nhất đáp án. Đề thi được các trưởng đoàn dịch từ tiếng Anh sang tiếng nước mình và sau đó được trưng bày công khai để Ban Giám khảo quốc tế giám sát và kiểm tra lại.

Mỗi bài thi sẽ được chấm bởi một tập thể gồm Trưởng đoàn, Phó đoàn của chính đoàn mình và một *Điều phối viên* là người của nước chủ nhà và do Ban Giám khảo cử đến. *Nguyên tắc làm việc* là cùng chấm và cùng thảo luận để đi đến cho điểm thống nhất. Nếu không thống nhất được, bài thi sẽ được chuyển đến Trưởng Ban Điều phối chấm và nếu vẫn còn chưa thống nhất được, bài thi sẽ được chuyển lên Ban Giám khảo quốc tế xem xét và cho ý kiến quyết định cuối cùng.

Về các giải thưởng, IMO có các quy định sau :

- Tổng số các Huy chương các loại của mỗi kỳ IMO không vượt quá và càng gần tới con số $1/2$ tổng số thí sinh dự thi càng tốt.
- Tỷ lệ giữa số huy chương Vàng, Bạc, Đồng là 1 : 2 : 3.
- Thí sinh không được huy chương nào, nhưng có ít nhất một bài đạt

điểm tối đa 7 điểm, sẽ được nhận Bằng khen của Ban Giám khảo (hay còn gọi là giải khuyến khích).

- Thí sinh đạt điểm tối đa 42/42, sẽ nhận được Bằng khen đặc biệt của Ban Giám khảo.

Trong thời gian Ban Giám khảo chấm bài, các thí sinh được nước chủ nhà bố trí đi tham quan các danh lam thắng cảnh, giải trí và giao lưu văn hoá với học sinh và nhân dân của nước chủ nhà.

Về kinh phí cho IMO, theo truyền thống hiếu khách vốn có từ lâu của IMO, nước chủ nhà đứng ra lo mọi chi phí tổ chức các hoạt động của IMO và chi trả các chi phí về ăn ở và đi lại địa phương cho tất cả các đoàn cùng các quan khách trong thời gian tiến hành IMO. Các đoàn chỉ còn phải lo vé đến nước chủ nhà và vé về.

Để đảm bảo cho IMO được tiến hành đều đặn hàng năm, đồng thời giám sát nước chủ nhà trong việc tuân thủ các quy định và các truyền thống của IMO, IMO có một *Ban Tư vấn* gồm một chủ tịch, một thư ký và 3 uỷ viên, được bầu

lại hàng năm tại Hội nghị các Trưởng đoàn. Ban tư vấn IMO cũng là nơi tiếp nhận đơn, xem xét và công nhận các nước mới xin gia nhập IMO là thành viên chính thức của IMO.

IMO kết thúc bằng một buổi lễ trọng thể tuyên dương và trao các huy chương, các phần thưởng cho những thí sinh đạt thành tích xuất sắc. Tiếp theo là Lễ chuyển giao cờ tổ chức cho nước đăng cai IMO lần sau. Sau cùng là tiệc chia tay, hẹn gặp lại tại IMO năm sau.

Cho đến năm 2006, đã tổ chức được cả thảy 47 lần IMO. IMO năm nay là IMO lần thứ 48, và sẽ được tổ chức tại Hà nội, Việt Nam, từ 19 đến 31 Tháng Bảy năm 2007. Hai IMO tiếp theo, IMO lần thứ 49, sẽ được tổ chức tại Granada, Tây Ban Nha vào năm 2008 và IMO lần thứ 50, sẽ được tổ chức tại Bremen, Đức vào năm 2009.

Bảng thống kê sau đây cho chúng ta một cái nhìn toàn cảnh về quy mô và tốc độ phát triển của phong trào IMO trên phạm vi toàn cầu.

Quá trình phát triển của IMO (1959-2006)

STT	Năm	Nước chủ nhà	Thành phố/Tỉnh	Số nước tham gia	Số thí sinh tham gia	Đội dẫn đầu
1	1959	Romania	Brasov	7	52	Romania
2	1960	Romania	Sinaia	5	39	CSSR
3	1961	Hungary	Veszprem	6	48	Hungary
4	1962	CSSR	Ceske	7	56	Hungary
5	1963	Poland	Wroclaw	8	64	USSR
6	1964	USSR	Moscow	9	72	USSR
7	1965	GDR	Berlin	10	80	USSR
8	1966	Bulgaria	Sofia	9	72	USSR
9	1967	Yugoslavia	Cetinje	13	99	USSR
10	1968	USSR	Moscow	12	96	GDR
11	1969	Romania	Bucharest	14	112	Hungary
12	1970	Hungary	Keszthely	14	112	Hungary

14	1972	Poland	Torun	14	107	USSR
15	1973	USSR	Moscow	16	125	USSR
16	1974	GDR	Erfurt	18	140	USSR
17	1975	Bulgaria	Burgas	17	135	Hungary
18	1976	Austria	Lienz	18	139	USSR
19	1977	Yugoslavia	Belgrade	21	155	USA
20	1978	Romania	Bucharest	17	132	Romania
21	1979	Great Britain	London	23	166	USSR
22	1981	USA	Washington	27	185	USA
23	1982	Hungary	Budapest	30	119	Germany
24	1983	France	Paris	32	186	Germany
25	1984	CSSR	Prague	34	192	USSR
26	1985	Finland	Joutsa	38	209	Romania
27	1986	Poland	Warsaw	37	210	USA, USSR
28	1987	Cuba	Havana	42	237	Romania
29	1988	Australia	Canberra	49	268	USSR
30	1989	Germany	Braunschweig	50	291	China
31	1990	China	Beijing	54	308	China
32	1991	Sweden	Sigtuna	56	318	USSR
33	1992	Russia	Moscow	56	322	China
34	1993	Turkey	Istanbul	73	413	China
35	1994	Hong Kong	Hong Kong	69	385	USA
36	1995	Canada	Toronto	73	412	China
37	1996	India	Mumbai	75	424	Romania
38	1997	Argentina	Mar del Plata	82	460	China
39	1998	Taiwan	Taipei	76	419	Iran
40	1999	Romania	Bucharest	81	450	China, Russia
41	2000	South Korea	Taejeon	82	461	China
42	2001	USA	Washington	83	473	China
43	2002	Great Britain	Glasgow	84	479	China
44	2003	Japan	Tokyo	82	457	Bulgaria
45	2004	Greece	Athens	85	486	China
46	2005	Mexico	Merida	91	513	China
47	2006	Slovenia	Ljubljana	90	498	China
48	2007	Viet Nam	Hanoi	92?	?	?
49	2008	Spain	Granada			
50	2009	Germany	Bremen			

Qua 47 kỳ thi IMO, có nhiều cá nhân và đội tuyển đã lập nên những kỷ tích rất ấn tượng. Sau đây là một số những thành tích này xét trên các khía cạnh khác nhau, chẳng hạn:

- **Những thí sinh từng giành được 3 huy chương vàng IMO trở lên:**

Theo quy định chung, các thí sinh dự thi IMO có thể tham dự nhiều lần, không có hạn chế gì về số lần, miễn là còn thỏa mãn 2 điều kiện sau: một là tuổi đời còn chưa quá 20 tuổi, hai là chưa từng bước chân vào một trường đại học hoặc cao đẳng nào cả. Chính vì thế đã có nhiều học sinh đã từng tham dự rất nhiều lần và được nhiều hơn 3 huy chương IMO. Sau đây là danh sách các thí sinh đã từng

đạt được 3 huy chương vàng IMO trở lên:

Tên	Quốc gia	Năm				
Christian Reiher	Đức	2000	2001	2002	2003	1999 Đ
Reid Barton	Mỹ	1998	1999	2000	2001	
Wolfgang Burmeister	CHDC Đức	1968	1970	1971	1967 B	1969 B
Martin Harterich	Đông Đức	1986	1987	1989	1988 B	1985 Đ
Laszlo Lovasz	Hungary	1964	1965	1966	1963 Đ	
Jozsef Pelikan	Hungary	1964	1965	1966	1963 Đ	
Nikolai Nikolov	Bulgary	1992	1993	1995	1994 B	
Kentaro Nagao	Nhật Bản	1998	1999	2000	1997 B	
Vladimir Barzov	Bulgary	2000	2001	2002	1999 Đ	
Iurie Boreico	Moldova	2004	2005	2006	2003 B	
Simon Norton	Anh	1967	1968	1969		
John Rickard	Anh	1975	1976	1977		
Sergey Ivanov	Liên Xô	1987	1988	1989		
Theodor Banica	Rumani	1989	1990	1991		
Eugenia Malinnikova	Liên Xô	1989	1990	1991		
Serguei Norine	Nga	1994	1995	1996		
Yuly Sannikov	Ucraina	1994	1995	1996		
Ciprian Manolescu	Rumani	1995	1996	1997		
Ivan Ivanov	Bulgari	1996	1997	1998		
Nikolai Dourov	Nga	1996	1997	1998		
Tamas Terpai	Hungary	1997	1998	1999		
Stefan Hornet	Rumani	1997	1998	1999		
Vladimir Dremov	Nga	1998	1999	2000		
Mihai Manea	Rumani	1999	2000	2001		
Tiankai Liu	Mỹ	2001	2002	2004		
Oleg Golberg	Nga '02; '03 Mỹ '04	2002	2003	2004		
Bela Racz	Hungary	2002	2003	2004		
Andrey Badzyan	Nga	2002	2003	2004		
Rosen Kraleov	Bulgary	2003	2004	2005		

- **Những học sinh Việt nam đã giành 2 huy chương vàng IMO**

Ở Việt Nam theo quy định của Bộ giáo dục và đào tạo chỉ có những học sinh lớp 11 hoặc 12 mới có thể tham dự IMO, nên một học sinh chỉ có thể giành tối đa 2 huy chương vàng IMO. Cho đến nay có 5 học sinh đã đạt được kỳ tích này. Đó là: Ngô Bảo Châu (1988, 1989), Đào Hải Long (1994, 1995), Ngô Đắc Tuấn (1995, 1996), Vũ Ngọc Minh (2001, 2002) và Lê Hùng Việt Bảo (2003, 2004).

- **Những nhà toán học được giải thưởng Fields đã từng tham dự IMO**

Trong số những thí sinh đã từng tham dự IMO, có rất nhiều người đã trở thành những nhà toán học nổi tiếng. Đặc biệt, một số người đã được giải thưởng Fields danh giá¹:

¹ Độc giả có thể xem giới thiệu các công trình của họ trong bài của Đỗ Ngọc Diệp cùng đăng số này.

Tên	Quốc gia	IMO	Fields
Grigory Margulis	Liên Xô	IMO-1962 B	1978
Vladimir Drinfel'd	Liên Xô	IMO-1969 V	1990
Jean-Christophe Yoccoz	Pháp	IMO-1974 V	1994
Richard Borcherds	Anh	IMO-1977 B, IMO-1978 V	1998
Timothy Gowers	Anh	IMO-1981 V	1998
Laurent Lafforgue	Pháp	IMO-1984 B, IMO-1985 B	2002
Grigori Perelman	Liên Xô	IMO-1982 V	2006
Terence Tao	Australia	IMO-1986 Đ, IMO-1987 B, IMO-1988 V	2006

Grigory Margulis còn được thêm giải thưởng Wolf năm 2005. Ngoài ra, một số nhà toán học được giải thưởng Nevanlinna cũng đã từng tham dự IMO. Đó là: Alexander Razborov (Nga, IMO-1977, Nevanlinna-1990) và Peter Shor (Mỹ, IMO-1979, Nevanlinna-1998).

Ta thấy trong danh sách trên, kể từ năm 1990, trong kỳ đại hội toán học thế giới (IMU) nào cũng có một người được giải thưởng Fields đã từng giành được huy chương IMO. Liệu trong kỳ đại hội IMU-2010 sắp tới điều này còn đúng không?

• Những thành tích ấn tượng của IMO

Qua các IMO, có nhiều cá nhân và đội tuyển đã lập nên những thành tích rất ấn tượng. Sau đây là những thành tích này xét trên các khía cạnh khác nhau:

- + Reid Barton (USA) là thí sinh đầu tiên giành được 4 huy chương vàng (1998 – 1999 – 2000 - 2001).
- + Christian Reiher (Đức) là thí sinh khác cũng giành được 4 huy chương vàng. (2000 – 2001 – 2002 - 2003). Reiher còn giành được một huy chương bạc nữa (1999).
- + Ciprian Manolescu (Rumani) là thí sinh có số lần đạt điểm tuyệt đối (42/42) nhiều lần nhất trong lịch sử IMO.

Manolescu đạt 42 điểm trong cả 3 lần tham dự IMO (1995 – 1996 - 1997).

+ Eugenia Malinnikova (Liên Xô) là thí sinh nữ xuất sắc nhất trong lịch sử IMO. Eugenia 3 lần giành huy chương vàng: IMO-1989 (41 điểm), IMO-1990 (42 điểm), IMO-1991 (42 điểm), chỉ thiếu 1 điểm năm 1989 là cô có thể cân bằng kỷ lục của Manolescu.

+ Terence Tao (Australia) tham dự IMO các năm 1986, 1987, 1988; giành được lần lượt đủ bộ huy chương Đồng, Bạc, Vàng. Tao giành được huy chương vàng năm 1998 khi mới 13 tuổi và trở thành thí sinh trẻ nhất nhận được huy chương vàng. Tao cũng mới trở thành nhà toán học trẻ nhất nhận Giải thưởng Fields (năm 2006).

+ Oleg Golberg (Nga/Mỹ) là thí sinh duy nhất giành huy chương vàng IMO cho 2 quốc gia khác nhau: 2002, 2003 cho Nga và 2004 cho Mỹ.

+ Đội Mỹ IMO 1994 là đội duy nhất giành chiến thắng tuyệt đối: cả 6 thành viên đều đạt 42/42 điểm và đều giành huy chương vàng. Đây chính là IMO dream Team.

+ Trung Quốc đã 8 lần có cả 6 thí sinh đều đạt huy chương vàng (1992 - 1993 – 1997 – 2000 – 2001 – 2002 - 2004 - 2006).

+ IMO-1995 có nhiều thí sinh đạt điểm tuyệt đối nhất. Tại IMO này có tất cả 14 thí sinh đạt 42/42 điểm, trong đó

các đội Trung Quốc, Rumani và Hungary mỗi đội có 3 người, và Việt Nam có Ngô Đắc Tuấn.

Việt Nam bắt đầu tham gia IMO từ 1974, đến nay đã tham dự cả thảy được 30 lần. Tổng cộng đã dành được 37 HCV, 75 HCB, 53 HCD. Có thể kể ra ở đây một số đỉnh cao trong dãy thành tích của đoàn Việt Nam :

- + Tại IMO-1979, tổ chức tại Anh, Lê Bá Khánh Trinh, học sinh Trường Quốc học Huế, đã đạt HCV với số điểm tuyệt đối 40/40 và dành thêm một giải đặc biệt nữa vì có một lời giải đẹp và độc đáo.

- + Tại IMO-1999, tổ chức tại Rumani, Đoàn Việt Nam dành 3 HCV, 3 HCB, xếp thứ 3 (sau Trung Quốc và Nga). Đây là “mức xà nhẩy cao” cao nhất chúng ta đã đạt được cho đến thời điểm hiện nay.

- + Tại IMO-2004, tổ chức tại Hy Lạp, Đoàn Việt Nam đã dành được 4 HCV, 2 HCB, xếp thứ 4 (sau Trung Quốc, Mỹ và Nga), Đây là lần đầu tiên Đoàn Việt Nam vượt qua “mức” 4 Huy chương vàng trong một kỳ IMO.

- + Trong 30 lần dự IMO, Việt Nam có tổng cộng 8 nữ học sinh tham dự thì cả 8 đều dành được huy chương.

Sau cùng, chúng tôi giới thiệu với bạn đọc những lời bình về LÔGÔ của IMO-2007 đăng ở Bìa 1 như là kết luận của bài báo:

Trong Lôgô, hai đường thẳng trục giao tượng trưng cho một hệ trục tọa độ trong Toán học cũng như tượng trưng cho các đường kinh tuyến và vĩ tuyến của trái đất.

Biểu tượng của thủ đô Hà Nội (Văn Miếu Quốc tử giám, trường đại học đầu tiên của Việt Nam, thành lập năm 1076)

ở vị trí chính giữa và là nơi giao nhau của các đường này, thể hiện nơi diễn ra IMO-2007.

Hai đường cong ôm lấy biểu tượng Hà Nội, một mặt chúng tượng trưng cho tinh thần hợp tác, đoàn kết và hữu nghị của tuổi trẻ tại IMO. Mặt khác, những nét đậm của hai đường cong tạo nên hình ảnh của một ngọn đuốc của một “Thế Vận Hội Thể Thao Trí Tuệ “: TOÁN HỌC.

Tài liệu tham khảo

1. **Đặng Hùng Thắng, Vũ Đình Hoà.** Về kỳ thi Toán Quốc tế lần thứ 40, TTTH, tập 3, số 3(1994).
2. **Đặng Hùng Thắng, Nguyễn Vũ Lương.** Kỳ thi Olympic Toán Quốc tế lần thứ 45, TTTH, tập 8, số 3(2004).
3. **Đặng Hùng Thắng.** Việt Nam với các kỳ thi Olympic Toán Quốc tế, TTTH, tập 9, số 1(2005).
4. **Lê Tuấn Hoa.** Olympic Toán Quốc tế và Đào tạo cán bộ khoa học, TTTH tập 10, số 3(2006).
5. **Hà Huy Khoái.** Olympic Toán Quốc tế 2006, Slovenia : Hà Nội - Ljubljana, Đi một ngày đường . . ., Tia sáng, số 15, năm 2006.
6. Wikipedia (The encyclopedia), International Mathematical Olympiad. <http://en.wikipedia.org/wiki/IMO>.
7. Frequently asked Questions about the IMO. <http://imo.math.ca/imofaq.html>.
8. IMO Scores (since 1980) with Statistical Analysis. <http://www.srcf.ucam.org/~jsm28/imo-scores/>.
9. IMO-2007 organizing Committee. 48th International Mathematical Olympiad. <http://www.imo2007.edu.vn/>

VỀ CÔNG TÁC TỔ CHỨC IMO-2007 TẠI VIỆT NAM

Hà Huy Khoái (*Viện Toán học*)

Theo quyết định của Thủ tướng chính phủ, công tác tổ chức IMO2007 tại Việt Nam do 3 cơ quan chịu trách nhiệm chính: Bộ Giáo dục và Đào tạo, Viện Toán học, Trường Đại học khoa học tự nhiên – ĐHQGHN. Công tác chuyên môn (Tuyển chọn đề thi, Chấm thi, Hội đồng giám khảo quốc tế) và công tác học sinh (coi thi, tổ chức các hoạt động ngoại khóa) chủ yếu do Viện Toán học và ĐHKHTN đảm nhiệm. Đây là một kỳ thi, việc “thi cử” hiển nhiên là quan trọng, nhưng phần quan trọng không kém là giới thiệu với bạn bè quốc tế về đất nước, con người, văn hoá Việt Nam.

Thật khó có một hoạt động nào diễn ra trên đất nước ta mà số đại diện tham dự lại đến từ 96 nước (không kể chủ nhà), với khoảng gần 900 người. Tuy những người tham dự không thuộc hàng “VIP” như các hội nghị cấp cao, nhưng họ là những con người của tương lai, là các giáo sư và các bạn trẻ đầy tài năng của khắp 5 châu lục. Vì thế, để có thể tổ chức thành công IMO2007, Ban tổ chức đã phải huy động khá nhiều người tham gia: khoảng 70 cán bộ chấm thi, 50 cán bộ coi thi, 150 “phụ trách viên” (hướng dẫn các đoàn), 50 tình nguyện viên, và khoảng 100 người khác trong 12 tiểu ban lo các việc khác nhau. Đó là chưa kể đến lực lượng công an, y tế của các địa phương được huy động giúp đỡ các hoạt động của IMO. Tính ra có cả hàng ngàn thứ việc, mặc dù việc nào cũng có thể nghĩ là “dễ”. Điều đó cũng tương tự như khi ta giải một hệ phương trình tuyến tính (hoặc phân tích một số nguyên ra thừa số nguyên tố): về lý thuyết thì không có gì khó, nhưng khi số biến tăng lên (hoặc với số nguyên lớn) thì vấn đề không đơn giản. Nhất là khi mọi việc

chỉ diễn ra trong hai tuần: từ 19-30/7/2007. Tất cả đều phải thật chính xác.

Chỉ đơn cử một ví dụ: việc chấm thi. Có khoảng 600 thí sinh, mỗi thí sinh làm 6 bài toán, tức là khoảng 3600 bài toán cần chấm. Thí sinh nước nào làm bài bằng tiếng nước đó, nghĩa là các bài cần chấm sẽ được viết bằng các thứ tiếng: Nga, Anh, Pháp, Đức, Tây Ban Nha, Hungary, Balan, Hy Lạp, Arap, Ấn Độ, Nhật, Triều Tiên,... Thời gian cho phép để chấm chỉ vỏn vẹn có 2 ngày. Những người tham gia chấm thi phải là những người am hiểu toán sơ cấp (đặc biệt các bài toán cho học sinh giỏi), thành thạo ngoại ngữ, có khả năng “phản xạ” nhanh (nhưng chính xác), và một ít tài ngoại giao (để có thể thỏa thuận nhanh chóng với trưởng đoàn các nước, vì họ cùng chúng ta chấm bài của học sinh nước họ). Lực lượng này được lấy từ các bạn trẻ đã từng được giải quốc gia, quốc tế và hiện đang “làm toán” ở nước ngoài (sinh viên, nghiên cứu sinh, cán bộ giảng dạy), các cán bộ của Viện Toán học, các trường đại học, các thầy giáo dạy chuyên toán các tỉnh. Ban tổ chức đã có kế hoạch tập huấn cho cán bộ chấm thi, và đợt 1 vừa diễn ra khá thành công tại Viện toán học.

Việc tuyển chọn đề cũng không dễ: từ những bài đề xuất của các nước, Ban tuyển chọn phải chọn ra được khoảng 28-30 bài (gọi là Short List), để từ đó Hội đồng quốc tế quyết định lấy 6 bài thi chính thức. Các bài được chọn cần đảm bảo các yêu cầu: đủ 4 nội dung (Đại số, Số học, Tổ hợp, Hình học), phân bố đều theo mức độ khó (đánh giá chủ quan của ban chọn đề), lời giải đòi hỏi ít nhiều tư duy độc đáo (ngay cả với bài dễ), và

chưa trùng hoặc tương tự bất kỳ bài nào đã công bố, hoặc đã từng là bài thi Olympic của bất cứ nước nào trên thế giới. Trong 4 yêu cầu trên, có lẽ yêu cầu cuối cùng là khó hơn cả. Để bảo đảm có một Short List thỏa mãn 4 yêu cầu trên, Ban tổ chức đã mời 2 chuyên gia (từ Hungary và Nga) cùng tham gia Ban chọn đề với các cán bộ Việt Nam. Hai người này đã từng có thành tích cao trong những kỳ IMO trước đây, nhiều năm theo dõi các kỳ IMO và có kinh nghiệm trong việc chọn đề. Với sự chuẩn bị kỹ lưỡng, có thể tin là IMO2007 sẽ có một Short List chất lượng cao!

Các việc “ngoài chuyên môn” hiển nhiên cũng không hề đơn giản: nếu gần 1000 người nước ngoài (hơn một nửa trong số đó đang tuổi “nhất quỷ nhì ma”) lưu lại Việt Nam 2 tuần mà ai ra về cũng

có ấn tượng tốt, không ai bị xe đâm, không ai...đau bụng thì IMO 2007 có thể coi là thành công mỹ mãn!

Chỉ còn không đầy một tháng nữa là IMO chính thức diễn ra. Nói như GS Trần Văn Nhung, Thứ trưởng Bộ giáo dục và đào tạo, thì bây giờ đã vào “chung kết”. Mỗi người trong Ban tổ chức và các tiểu ban đang gấp rút hoàn thành các việc. Phải có “kịch bản” chi tiết đến từng giờ, từng người, từng việc, sao cho không xảy ra sơ suất nào. Theo quy định của Ban cố vấn quốc tế các kỳ IMO, mỗi nước đăng cai cần 4 năm chuẩn bị. Chúng ta cũng đăng cai cách đây 4 năm, nhưng thực sự bắt tay vào chuẩn bị thì mới gần đây thôi. Nhưng mọi người trong Ban tổ chức vẫn động viên nhau: Việt Nam ta có truyền thống “nước đến chân mới nhảy”, mà vẫn “thoát” được! Hy vọng lần này cũng thế!

Ban tổ chức của IMO-2007

Ban tổ chức

Trưởng ban:

GS-TSKH Trần Văn Nhung, Thứ trưởng
Bộ GD&ĐT

Các phó trưởng ban:

Ngô Thị Thanh Hằng, Phó Chủ tịch
UBND Tp. Hà Nội
GS-TSKH Hà Huy Khoái
GS-TSKH Phạm Thế Long, Chủ tịch
Hội Toán học
GS-TSKH Nguyễn Văn Mậu, Hiệu
Trưởng ĐHKHTN-ĐHQG Hà Nội
PGS-TS Trần Văn Nghĩa, Phó cục
trưởng Cục Khảo thí và Kiểm định
CLGD
Nguyễn Khắc Minh, Tổng thư kí

Các trưởng tiểu ban

Bùi Duy Cam, Tiểu ban coi thi

Nguyễn Ngọc Hùng, Tiểu ban Khai
mạc-Bể mạc

Nguyễn Văn Khôi, Tiểu ban Lễ tân -
Đời sống

Phạm Duy Ngà, Tiểu ban công tác học
sinh

Nguyễn Văn Ngừ, Tiểu ban Tài Chính

Ngô Việt Trung, Tiểu ban chấm thi

Văn Đình Ứng, Tiểu ban Văn hóa - Du
lịch

Ban điều hành:

Trần Văn Nhung,
Hà Huy Khoái,
Phạm Kỳ Anh,
Nguyễn Khắc Minh,
Phan Duy Ngà,
Trần Văn Nghĩa,
Nguyễn Văn Ngừ.

Điểm qua 30 kì dự thi Toán quốc tế của Việt Nam

Lê Tuấn Hoa (*Viện Toán học*)

1. Khởi đầu

Cuối năm 1973, năm đầu tiên của Hiệp định hòa bình Paris chính thức đem lại bình yên cho bầu trời Miền Bắc, Bộ trưởng Bộ Giáo dục Nguyễn Văn Huyền và Bộ trưởng Bộ Đại học và Trung học chuyên nghiệp Tạ Quang Bửu đã đi đến một quyết định táo bạo trong nền giáo dục Việt Nam: cử học sinh đi dự thi Toán quốc tế ngay trong năm học 1973-1974. Nói đó là một quyết định táo bạo không phải là quá khích, bởi lẽ nó mở đường cho việc hội nhập quốc tế của giáo dục Việt Nam. Cuộc thi không chỉ là một hình thức thi thố bổ ích cho một số học sinh tài ba, mà cái chính là một trong những thước đo để so sánh trình độ dạy học và trình độ thực sự của nền giáo dục nước ta. Thi đạt thành tích tốt thì chúng ta sẽ có tự tin, để tiếp tục con đường của mình. Còn nếu kém thì chúng ta sẽ biết để mà phấn đấu. Do vậy, trong cả quá trình luyện thi cũng như trước khi lên đường tham gia dự thi chính thức tại CHDC Đức, hai bộ trưởng đã dặn đi dặn lại thầy giáo và học sinh, đại ý: không đặt vấn đề đoạt giải thành mục tiêu số một, mà đi chủ yếu là để học hỏi. Tất nhiên, đã là thi, nếu đạt được một giải, dù chỉ là Huy chương Đồng, thì cũng sẽ là mỹ mãn. Lúc đó, là một học sinh, tôi không hiểu ý đồ sâu xa của các vị bộ trưởng, mà chỉ nghĩ đơn giản đến chuyện thắng thua của cuộc thi. Về sau này, qua nhiều năm công tác trong nghiên cứu khoa học và đào tạo, tôi đồ rằng lý do sâu xa của việc cử học sinh đi dự thi Toán quốc tế của hai vị bộ trưởng là qua đó biết được vị trí thực của mình trong tương quan quốc tế, để rồi họ sẽ có cách tiếp cận tối ưu tới việc điều chỉnh, hoạch định chiến lược giáo dục và đào tạo.



Đội dự tuyển năm 1974 (hàng giữa là các thầy giáo)

Chẳng hiểu suy nghĩ này của tôi có đúng không? (Xem thêm bài [5]). Nhưng với tôi, đó là lí giải hợp lí nhất cho việc cử gấp đoàn học sinh dự thi Toán quốc tế, khi mà nước ta còn đang có chiến tranh, khi mà học sinh của ta – cho dù là học ở các trường chuyên toán – còn còi cọc (do không đủ ăn và chạy trốn bom đạn liên miên), và tài liệu thì hầu như không có.

Hẳn rằng còn nhiều lí do khác nữa. Nhưng thực tế là ngay sau khi ăn Tết 1974, học sinh ba lớp chuyên toán của Bộ Giáo dục và một số tỉnh được triệu tập thi để chọn đội dự tuyển. Sau 2 vòng thi, một đội dự tuyển gồm 9 bạn được chọn ra. Tôi cũng là một trong số đó – và do đó biết kĩ các chuyên nêu ở trên. Đội dự tuyển được ôn luyện đặc biệt trong thời gian ba tháng, được những chế độ ưu đãi đặc biệt như ở ngay trong nhà làm việc của Bộ ĐH và THCH, sáng sáng được ăn phở Trảng Tiền loại 5 hào, và được 6 thầy giáo hàng đầu luyện thi ngày đêm! Sau đó, một đội tuyển gồm 5 bạn được chọn ra để đi thi (tác giả không thuộc trong số này). Và như mọi người đã biết, học sinh cũng biết phát huy truyền thống của dân tộc ta, traten đầu ra quân đã “chiến thắng” giòn giã, hơn cả mọi sự chờ đợi. Có thể vừa ngây ngất, vừa bất ngờ với thành tích lúc đó cũng như sau này, nên đôi lúc chúng ta đã quá tăng bốc chuyện thi Toán quốc tế. Tuy nhiên khi bình tĩnh suy xét lại, thì việc thi Toán quốc tế quả là một việc rất có ý nghĩa (xem thêm [3], [4], [6]).

Sau lần đầu tiên, còn một số năm chúng ta lập đội dự tuyển (trước khi thi học sinh giỏi Toán toàn quốc), tập trung luyện thi dài ngày, rồi mới chọn đội tuyển đi thi chính thức. Sau một thời gian có kinh nghiệm hơn, và trình độ học sinh các lớp chuyên toán cũng khá lên rõ rệt, việc chọn học sinh đi thi Toán quốc tế trở nên qui cũ như hiện nay: không lập đội dự tuyển, mà lập luôn đội đi dự thi chính thức trên cơ sở thi học sinh giỏi Toán toàn quốc. Thời gian tập trung ôn luyện cũng chỉ còn trên dưới một tháng. Tính đến nay, đội Việt Nam đã dự thi đúng 30 lần. Để có được một đánh giá sơ bộ, trước hết xin xem kết quả chung của các đoàn học sinh các nước.

2. Thành tích

Thi Toán quốc tế là một cuộc so tài giữa các học sinh. Tuy nhiên, nhiều khi người ta vẫn xét chúng như cuộc so tài giữa các đoàn. Mặc dù chỉ là thông tin tham khảo, nhưng đôi khi (*chứ tuyệt nhiên không hẳn là vậy*) nó cũng phản ánh phần nào trình độ giáo dục toán ở bậc phổ thông của nước đó.

Bảng A phần phụ lục cho chúng ta một cái nhìn tổng quan về số huy chương mà mỗi nước đã đạt được. Nếu xét theo tiêu chuẩn thi đấu thể thao, người ta thường lấy số huy chương vàng đạt được làm thước đo cao nhất. Tuy nhiên vì số năm tham dự không đồng đều giữa các nước, nên lấy tỷ số giữa số huy chương vàng và số năm tham dự sẽ cho ta một bức tranh khá trung thực về thành tích thi của các đội. Theo tiêu chí này, Việt Nam ta đứng thứ 9, xếp sau các đội Trung Quốc (92/21), Nga (54/15) - Liên Xô (77/29), Mỹ (71/32), Hungari (72/46), Hàn Quốc (29/19), Đức (44/29), Rumania (65/47), Iran (28/21). Một con số khá ấn tượng, vì nó vượt qua nhiều nước có truyền thống Toán học như Bungari (46/47), CHDC Đức (26/29), Anh (33/39), Pháp (22/37). Số năm đoàn học sinh Việt Nam đoạt Huy chương vàng của Việt Nam khá cao (22/30 lần dự thi), với số lượng ngày càng nhiều (xem Bảng B phụ lục). Có hai lí do căn bản để giải thích hiện tượng này. Đầu tiên phải nói đến trình độ của học sinh giỏi Toán hiện nay đã được nâng lên rất cao. Nếu như trước đây, thầy giáo không mấy khó khăn tìm ra đề toán mới, thì ngày nay những học sinh xuất sắc nhất ở đầu lớp 11 đã biết hầu hết các bài toán khác nhau. Tìm được một bài toán mới vừa tầm học sinh phổ thông không còn là chuyện dễ. Do vậy đội tuyển cũng không cần luyện nhiều như thời đầu. Lí do thứ hai là với việc tăng thêm số nước tham dự, có nhiều nước trình độ học sinh giỏi Toán còn khá xa so với ta. Với qui ước trao giải: khoảng 50% số học sinh dự giải, và tỉ lệ Vàng : Bạc : Đồng giữ nguyên 1:2:3, thì rõ

ràng khả năng đạt giải cao tăng lên rõ rệt. Thêm vào đó, các đội xếp ngay sau chúng ta là Đài Loan (18/15), Ucraina (18/15) và Nhật Bản (19/17) cũng có chỉ số rất sát. Do vậy, nếu chúng ta không cố gắng liên tục, thì việc ra khỏi top-ten là không bao xa.

Nếu xét về thứ tự qua tổng số điểm của cả đoàn học sinh, thì việc sắp xếp chỉ chính xác khi tất cả các đoàn đều có đủ số học sinh tham dự thi. Do vậy việc xếp hạng hàng năm ở Bảng B đối với đoàn Việt Nam cũng không hoàn toàn chính xác. Tuy nhiên điều này cũng không quan trọng, vì như trên đã nói việc sắp xếp chỉ là một thông tin tham khảo. Theo bảng này, qua 30 lần dự thi, có 23 lần đội tuyển Việt Nam vào hạng top-ten, chiếm 77%. Hai lần dự thi gần nhất chúng ta không còn nằm trong số đó nữa. Điều đó cũng phù hợp với quan điểm đánh giá theo số huy chương vàng ở trên, và cũng cho ta thấy việc phấn đấu để duy trì vị trí top-ten là một kỉ tích, chứ không hiển nhiên như đôi lần dư luận đã ngộ nhận.

Sau đúng 30 lần tham gia thi Olympic Toán quốc tế, tổng cộng có 181 lượt học sinh đã dự thi với số giải giành được là 165. Trong số này có 15 học sinh dự thi hai lần. Bảng B cho chúng ta một cách thống kê đầy đủ danh sách học sinh đoạt giải và sự đóng góp của các trường phổ thông. Trong số các trường có học sinh đoạt giải, góp công nhiều nhất là Khối chuyên Toán ĐHKHTN-ĐHQG Hà Nội, được gọi dưới tên gọi thân yêu là Khối A0, với 61 giải, trong đó có 21 Huy chương Vàng và 4 học sinh hai lần đoạt Huy chương Vàng. Đơn vị thứ hai là Khối chuyên Toán ĐHSP Hà Nội với 33 giải, mà điển hình là 9 Huy chương Vàng và 1 học sinh hai lần đoạt Huy chương Vàng. Thứ ba là chuyên Toán Hà Nội với 7 học sinh của Chu Văn An và 6 của Hà Nội-Amsterdam. Trường THPT chuyên Lam Sơn, Thanh Hóa đứng thứ 4 với 11 giải. Như vậy, số cơ sở có học sinh đạt giải có mặt ở khắp ba miền Bắc, Trung, Nam, và khá tập trung. Hai đầu tàu của đoàn học sinh Việt Nam nằm ở hai trường đại học có các khoa Toán mạnh nhất nhì toàn quốc. Phần lớn nơi nào có học sinh đoạt giải thì thường lập lại thành tích trong một số năm tương đối liên tục. Điều đó chứng tỏ, thành tích đạt được là nhờ sự chuẩn bị công phu của cả trò lẫn thầy, là kết quả hợp lí của một sự phấn đấu bền bỉ và phi thường, nhờ thực lực, chứ hoàn toàn không phải là một sự tình cờ. Đây có lẽ là thời một chất liệu cần được phân tích sâu sắc để đúc kết kinh nghiệm phục vụ cho việc đào tạo nhân tài của đất nước.

3. Một số điển hình

Bình luận về thành tích thi Toán quốc tế của học sinh ta, trên các phương tiện truyền thông đại chúng cũng như trong giới toán học đã nói nhiều. Do vậy, ngoài việc thu thập một số thông tin tương đối đầy đủ để trình bày ở bài này, tôi không muốn đi sâu vào việc bình luận. Trong mục này, tôi muốn nêu đôi chút về giá trị của thi Toán quốc tế, thông qua việc điểm lại một số gương sáng.

Như trên đã nói, với phương tiện thông tin hiện nay, một học sinh muốn đạt giải toán quốc tế, phải biết, và biết sớm hàng vạn bài toán hóc búa với hàng trăm dạng khác nhau. Để có thể nuốt” được nhiều dạng Toán như vậy, học sinh không thể học gạo được, mà phải có phương pháp học và tư duy. Do vậy không thể có kiểu “uỵên gà chơi” trong thi Toán quốc tế - như một số ý kiến từng nêu. Đây mới chính là lợi ích thực sự của cuộc thi. Nhờ việc được rèn luyện tư duy sớm, phần lớn học sinh đoạt giải sau này đều thành đạt trên con đường khoa học kinh doanh, hay lãnh đạo. Tất nhiên mỗi một sự thành công của từng cá nhân còn là kết quả của sự phấn đấu bền bỉ

sau đó, chứ không phải là hệ quả hiển nhiên của việc đoạt giải. Nhưng việc đoạt giải là một mốc quan trọng.

Có thể kể ra khá nhiều gương mặt tiêu biểu trên các lĩnh vực khác nhau, nhưng trong bài này tôi chỉ hạn chế giới thiệu một số người cùng giới, tức là trong các nhà khoa học. Để có thể khẳng định được mình, một nhà khoa học thường phải làm việc 10 năm sau khi tốt nghiệp đại học. Do vậy, muốn biết được những người đạt giải sau này có thành đạt không, ta phải chờ khoảng 15 năm sau đó. Nói cách khác hầu như chỉ có thể nói tới những người đạt giải từ trước năm 1990!



GS Vũ Kim Tuấn, huy chương Bạc 1978. Chỉ một năm sau khi tốt nghiệp ĐHTH Belarus (Minsk) năm 1984, anh bảo vệ TS năm 1985, và hai năm sau là TSKH khi vừa 26 tuổi. Từ năm 1989 – 1994, anh làm việc tại Viện Toán học. Nhận Học bổng danh giá Humboldt năm 1994. Các năm 1994-2003 anh lần lượt giữ chức PGS và GS của ĐHTH Cô-oet. Từ năm 2003 đến nay, anh là giáo sư ở Khoa Toán ĐHTH West Georgia, Mỹ. Anh là chuyên gia về biến đổi tích phân, các hàm đặc biệt và Giải tích số. Anh đã công bố hơn 110 bài báo trên các tạp chí quốc tế.

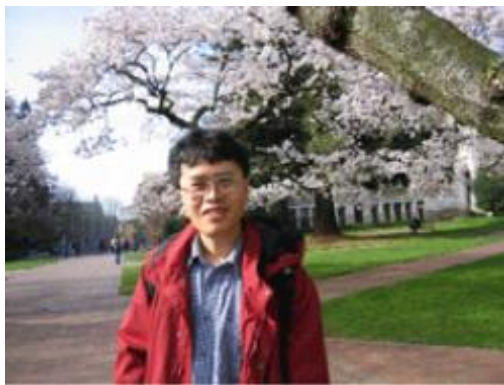
Giáo sư Đỗ Đức Thái, huy chương Đồng 1978. Mặc dù không được đi học đại học ở nước ngoài, anh vẫn không nản chí. Vượt qua bao khó khăn chồng chất về vật chất và tài liệu, điều kiện làm việc, năm 1993 anh bảo vệ luận án Tiến sĩ tại ĐHSP Hà Nội dưới sự hướng dẫn của GS-TSKH Nguyễn Văn Khuê. Hai năm sau đó anh bảo vệ thành công luận án TSKH cũng tại ĐHSP Hà Nội. Được phong PGS rồi GS vào các năm 1996 và 2003. Anh đã công bố 36 bài báo trên các tạp chí quốc tế về Giải tích phức và Hình học đại

số. Hiện anh là Phó trưởng khoa Toán của ĐHSP Hà Nội.



Giáo sư Phạm Hữu Tiệp, huy chương Bạc 1979. Tốt nghiệp ĐHTH Matxcova năm 1985, và bảo vệ luận án Tiến sĩ năm 1989. Hiện anh là Giáo sư khoa Toán ĐHTH Florida. Anh nghiên cứu về nhóm hữu hạn, lý thiết biểu diễn, nhóm đại số và đại số Lie, lưới nguyên và mã tuyến tính. Anh đã công bố 66 bài trên các tạp chí quốc tế có uy tín như Amer. J. Math., Trans. Amer. Math. Soc., Math. Ann., Izvestia Ross. Akad. Nauk.

GS Lê Tự Quốc Thắng, huy chương Vàng năm 1982. Sau khi tốt nghiệp xuất sắc ĐHTH Matxcova nổi tiếng, anh bảo vệ TS dưới sự hướng dẫn của Viện sĩ nổi tiếng Sergei Novikov năm 1988. Các năm 1994-1999 và 1999-2003, anh là trợ lý giáo sư, rồi PGS của SUNY Buffalo. Từ năm 2004 anh là giáo sư của Học viện công nghệ Georgia, Mỹ. Chuyên ngành của anh là Tô pô vi phân, đa tạp chiều thấp và quasi-crystals. Anh đã công bố 33 bài báo trên các tạp chí quốc tế, trong đó có các tạp chí hàng đầu như: *Inventiones Mathematicae*, *Uspekhi Mat. Nauk*, *Adv. Math.*



PGS Đàm Thanh Sơn, Huy chương Vàng năm 1984 khi mới 15 tuổi. Khác với đại đa số các anh chị trước đó, anh chọn Vật lý làm nghề của mình. Tốt nghiệp ĐHTH

Matxcova và bảo vệ TS tại đó về Vật Lý năm 1993. Từ năm 1995, anh sang giảng dạy tại Viện Lý thuyết hạt nhân ĐHTH Washington Seattle, Mỹ, và hiện nay là PGS. Anh nghiên cứu về: đối ngẫu giữa Lý thuyết trường và lý thuyết dây (duality between gauge theory and string theory), QCD at finite density and temperature, BEC/BCS crossover in atomic gases, supersolids. Anh đã công bố trên 80 bài báo trên các tạp chí quốc tế có uy tín về Vật lý, trong đó có nhiều bài trên ba tạp chí *Physical Reviews A*, *B*, *D*; *Physical Review Letters*.

GS Nguyễn Tiến Dũng, huy chương Vàng 1985, cũng khi vừa 15 tuổi. Anh tốt nghiệp ĐHTH Matxcova về Toán năm 1991. Sau đó anh nghiên cứu tại ICTP 2 năm, giữa chừng về lại ĐHTH Matxcova bảo vệ luận án TS. Năm 1995, được tuyển làm nghiên cứu viên của CNRS (TT khoa học quốc gia của Pháp). Bảo vệ TSKH (habilitation) năm 2001 và ngay sau đó được nhận làm GS tại ĐHTH Toulouse. Hướng nghiên cứu: Hình học Poisson và symplectic, Hình học dưới-Riemann hệ động lực, foliation kì dị. Anh đã công bố 33 công trình trong các tạp chí quốc tế, trong đó có tạp chí hàng đầu như: *Ann. of Math.*, *Ann. Sci. École Norm. Sup.*, *Lett. Math. Phys.*, *Phys. Lett. A*, *Uspekhi Mat. Nauk*.



Thành công nhất cho đến nay là GS Ngô Bảo Châu. Là học sinh Việt Nam lần đầu tiên đạt hai Huy chương Vàng năm 1988 và 1989, người ta có quyền hy vọng vào một sự đột phá của anh trong tương lai. Với sự giúp đỡ của nhiều người, trong đó có GS Henri Regemorter người Pháp, anh được sang Pháp học đại học tại ĐHBK (Universite de Polytechnique), Paris. Sau khi học ở đó 2 năm, anh thi đậu và chuyển sang học ở trường đại học danh giá nhất nước Pháp: Ecole Normal Superieure. Anh bắt đầu làm việc với GS G. Laumon (người được phong là Viện sĩ Pháp năm 2005) và bảo vệ TS năm 1997.



GS Ngô Bảo Châu cùng mẹ, TS Trần Văn Hiền, và GS Henri Regemorter



Ngô Bảo Châu và bố, GS Ngô Huy Cẩn

Được nhận làm nghiên cứu viên của CNRS, anh tiếp tục tấn công Bô đề cơ bản - một hòn đá tảng trong Chương trình Langlands. Năm 2003, anh “âm thầm” bảo vệ luận án TSKH. Đầu năm 2004, cùng với GS Laumon anh đã làm “một quả bom tấn” khi công bố một kết quả đột phá về Bô đề cơ bản, gây nên một tiếng vang lớn trong giới toán học thế giới. Với kết quả này, cùng với GS Laumon, anh được Giải thưởng Clay danh giá năm 2004, được nhận làm giáo sư tại ĐHTH Paris 11. Đầu năm nay, anh lại làm giới toán học xôn xao hơn khi giải quyết hoàn toàn Bô đề cơ bản. Với những thành công sáng chói của mình, anh đã được Viện nghiên cứu hàng đầu thế giới, Học viện nghiên cứu cấp cao Princeton (IAS) mời sang làm việc dài hạn. Khi tôi viết những dòng này, gia đình anh đang gấp rút chuẩn bị cho chuyến vượt đại dương từ Paris sang Mỹ.

Người cuối cùng tôi muốn giới thiệu là GS Đinh Tiến Cường, cùng đoạt Huy chương Vàng năm 1989 với Châu. Anh cũng tốt nghiệp ĐHTH Matxcova, sau đó sang Pháp làm việc. Hướng nghiên cứu của anh là Hệ động lực chỉnh hình nhiều biến, Hình học và Giải tích phức. Năm 2005 anh được nhận làm giáo sư của ĐHTH Paris 6. Anh đã công bố 33 bài báo trên các tạp chí hàng đầu như: Invent. Math., Ann. of Math, J. Amer. Math. Soc., Ann. Sci. École Norm. Sup.

Ngoài những anh đã thành danh nêu ở trên, còn khá nhiều người rất trẻ và có nhiều triển vọng. Có thể kể ra đây một số tên tuổi như: PGS-TSKH Phùng Hồ Hải (HCD 1986), TS Hà Huy Tài (HCV 1991), TSKH Nguyễn Việt Anh (HCV 1991), TS Phan

Thị Hà Dương (HCD 1990), TS Ngô Đắc Tuấn (HCV 1995, 1996). Bốn người đầu hiện là cán bộ Viện Toán học, còn Ngô Đắc Tuấn làm NCS của CNRS (Pháp). Riêng Phùng Hồ Hải năm 2005 đã được trao tài trợ nghiên cứu Heisenberg danh giá của Quỹ NCKH Đức và tháng 3 vừa qua lại được trao Giải thưởng Kaven (xem TTTH Tập 11, Số 1).

Tất cả những người nêu trên đều được đào tạo từ những trường đại học hàng đầu của thế giới. Ngay trường hợp ngoại lệ như Đỗ Đức Thái, thì sự nghiệp của anh chỉ thực sự bắt đầu “thăng hoa” khi anh có sự cộng tác chặt chẽ với các cộng sự nước ngoài và thường xuyên đến những nơi đó công tác. Do vậy, muốn đào tạo được một số nhà khoa học xuất sắc cho đất nước, với qui mô lớn, không có cách nào khác là chúng ta phải nhanh chóng có được một trường đại học đẳng cấp quốc tế.

4. Thay cho lời kết

Mục đích cuối cùng và ý nghĩa nhất của thi Toán quốc tế là để đào tạo một số nhà khoa học, mà trước hết là Toán học đầu đàn. Về phương diện này, Toán quốc tế vượt qua cả sự mong đợi ban đầu trên bình diện quốc tế cũng như đối với nước ta. Chúng ta đều biết rằng, nền khoa học trước hết được quyết định bởi những cá nhân xuất sắc và những công trình xuất sắc, chứ không phải bằng số lượng. Nếu xét trên qui mô quốc tế, trong 5 kì trao Giải thưởng Fields liên tiếp gần đây, kì nào cũng có người đã từng đạt huy chương của IMO (xem [1] và [2])! Đối với Việt Nam, 7 anh nêu ở trên mặc dù còn khá trẻ, nhưng đang trong hàng ngũ những nhà toán học đầu đàn của nước ta. Nếu kể cả những người không đoạt giải, nhưng trưởng thành trong phong quá trình tuyển chọn ở các cấp, thì còn có nhiều tấm gương tiêu biểu khác. Việc họ công tác ở đâu không thật sự quan trọng, miễn là chúng ta huy động được sự nhiệt tình và đóng góp của họ đối với sự phát triển của Toán học nước nhà.

Đội tuyển Olympic Toán học năm nay của nước ta đã được tuyển chọn gồm 6 em: Nguyễn Xuân Chương (Vĩnh Phúc), Đỗ Xuân Bách, Phạm Duy Tùng (A0); Lê Ngọc Sơn (Bắc Giang), Phạm Thành Thái (Hải Dương) và Đặng Ngọc Thanh (Quảng Bình). Khi số báo này đến tay độc giả thì IMO-2007 cũng sắp sửa diễn ra tại Thủ Đô nước ta. Chúng ta hãy cùng nhau chúc cho Kì thi được tổ chức thành công, và Đoàn học sinh Việt Nam tiếp tục được truyền thống của các anh, chị các khóa trước.

Lời cảm ơn: Sau khi đặt hàng một số người viết về những học sinh đã đạt giải thi Toán quốc tế mà không ai nhận, tôi đành phải tự nhận lấy nhiệm vụ đó! Một công việc tưởng chừng như vô vọng, nhưng cuối cùng tôi đã hoàn thành, nhờ hàng loạt trang WEB (mà ở phần tài liệu tham khảo chỉ nêu những trang chính) và sự giúp đỡ nhiệt tình của nhiều bạn đồng nghiệp: Ngô Bảo Châu, Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Tiến Dũng, Trần Nam Dũng, Lê Thái Hoàng, Đàm Thanh Sơn, Hà Huy Tài, Đỗ Đức Thái, Phạm Chung Thủy, Phạm Hữu Tiệp, Vũ Kim Tuấn, Tô Trần Tùng, Huỳnh Minh Vũ. Xin cảm ơn sự giúp đỡ của tất cả các bạn. Tuy nhiên những sai sót có thể có là thuộc về trách nhiệm của tác giả.

Tài liệu tham khảo:

- [1] Phạm Trà Ân và Dương Mạnh Hồng, *Thi Olympic Toán quốc tế*, TTTH số này.
- [2] Đỗ Ngọc Diệp, *Tám Giải thưởng Fields về Đại số, Hình học, Tôpô*, TTTH số này.
- [3] Phùng Hồ Hải, *Toán học Việt Nam và những kì thi học sinh giỏi*, TTTH số này.
- [4] Lê Tuấn Hoa. *Olympic Toán Quốc tế và Đào tạo cán bộ khoa học*, TTTH tập 10, số 3(2006).

- [5] Bùi Trọng Liễu, *Chuyện kể từ ngoài nước về nhà toán học Hoàng Tụy*, 213.251.176.152:8080/diendan/nhung-con-nguoi/nha-toan-hoc-hoang-tuy/
- [6] Đặng Hùng Thắng, *Việt Nam với các kỳ thi Olympic Toán Quốc tế*, TTTH, tập 9, số 1(2005).
- [7] *Các bài thi Olympic Toán THPT Việt Nam (1990-2006)*, Phần 4, “Tủ sách Toán học và Tuổi trẻ”, NXB Giáo dục 2007.
- [8] <http://www.chuyensphn.edu.vn/forum/index.php>
- [9] <http://www.imo-official.org/general.asp>
- [10] <http://www.khoia0.com/>
- [11] <http://www.vnn.vn>
- [12] <http://en.wikipedia.org/wiki/International-Mathematical-Olympiad>

Phụ lục

Bảng A: Thành tích của các nước qua 47 kì thi IMO²

TT	Mã	Tên nước	Số lần dự thi	Số giải đạt được			
				V	B	Đ	KK
1	ALB	Albania	11	0	0	2	0
2	ALG	Algeria	12	0	1	0	0
3	ARG	Argentina	10	2	16	40	0
4	ARM	Armenia	15	1	0	24	15
5	AUS	Australia (Úc)	26	11	27	62	12
6	AUT	Áo	26	12	26	70	24
7	AZE	Azerbaijan	14	0	2	10	10
8	BHU	Bahrain	2	0	0	0	0
9	BGD	Bangladesh	0	0	0	0	0
10	BEL	Belarus (Bạch Nga)	15	10	20	25	5
11	BLR	Belarus (Bỉ)	20	1	0	40	20
12	BOL	Bolivia	2	0	0	0	1
13	BOS	Bosnia và Herzegovina	14	0	2	21	15
14	BRA	Brazil	27	7	11	52	21
15	BRE	Bahrain	1	0	0	0	0
16	BUL	Bulgaria	47	46	85	84	1
17	CAN	Canada	26	16	24	50	12
18	CHI	Chile	4	0	1	0	4
19	CHN	Trung Quốc	21	02	22	5	0

²Trong bảng này đã lưu ý cả việc phân bố lại địa lí diễn ra phức tạp trong nửa thế kỉ qua. Kí hiệu V, B, Đ là các huy chương Vàng, Bạc và Đồng; còn KK là khuyến khích trao cho những thí sinh tham gia dự thi không được giải nhưng đạt điểm tối đa ít nhất 1 trong 6 bài toán.

				Số giải đạt được			
20	COL	Colombia	26	1	11	40	10
21	CIS	Cộng đồng các quốc gia độc lập	1	2	2	0	1
22	CRI	Costa Rica	2	0	0	1	2
23	HRV	Croatia	14	0	5	25	10
24	CUB	Cuba	22	1	5	24	20
25	CYP	Cyprus (Síp)	22	0	1	10	16
26	CZE	Czech (Séc)	14	2	20	24	11
27	CYS	Tiêu Khảo	22	10	50	76	2
28	DNK	Denmark (Đan mạch)	16	0	1	17	16
29	ECU	Ecuador	0	0	0	2	4
30	EST	Estonia	15	0	4	17	17
31	FIN	Đảo Lân	22	1	4	46	24
32	ESP	Đức	27	22	40	76	16
33	GEO	Georgia (Gruzia)	14	1	0	22	25
34	GDR	CHDC Đức	20	26	62	60	0
35	GER	Đức	20	44	67	51	7
36	GRC	Hellas	20	0	14	42	27
37	GTM	Guatemala	6	0	0	0	1
38	HKG	Hong Kong	10	2	24	52	12
39	HUN	Hungary	46	72	120	76	2
40	ISL	Iceland	22	0	1	0	15
41	IND	Ấn Độ	10	0	46	41	7
42	IDN	Indonesia	10	0	1	10	10
43	IRN	Iran	21	20	55	25	2
44	IRL	Ireland	10	0	1	6	14
45	ISR	Israel	25	0	21	60	0
46	ITA	Italia	27	4	10	50	24
47	IDN	Nhật Bản	17	10	45	20	2
48	KAZ	Kazakhstan	14	7	11	22	17
49	BDV	Tiêu Tiên	2	0	4	5	0
50	KOR	Hàn Quốc	10	20	45	25	5
51	KWT	Cô Cốt	22	0	0	1	0
52	KGZ	Kyrgyzstan	14	0	0	6	0
53	LVA	Latvia	15	1	0	20	10
54	LIE	Liechtenstein	2	0	0	0	0
55	LIT	Lithuania	15	0	4	16	22
56	LUX	Luxembourg	21	2	5	11	6
57	MAR	Morocco	17	0	1	12	16

				Số giải đạt được			
59	MKD	Macedonia	14	0	2	20	15
59	MYS	Malaysia	12	0	0	4	0
60	MEV	Mexico	21	1	5	20	10
61	MDA	Moldova	14	5	10	25	10
62	MNG	Mông Cổ	25	1	15	25	20
62	MAD	Mã Đảo	24	0	2	27	41
64	MOZ	Mozambique	2	0	0	0	0
65	MYD	Mye Lon	26	2	10	44	27
66	NZL	New Zealand	10	1	4	20	19
67	NIG	Niger	1	0	0	0	
69	NGA	Nigeria	1	0	0	0	0
69	NOD	Nô Iu	22	1	0	22	14
70	PAK	Pakistan	2	0	0	0	1
71	PAN	Panama	2	0	0	0	2
72	PAB	Pargman	9	0	1	0	2
72	PED	Pam	12	0	2	10	20
74	PLI	Philippines	19	0	1	6	10
75	POL	Pô Lon	46	19	57	105	16
76	POR	Pô Đào Nha	19	0	0	5	10
77	PRI	Puerto Rico	7	0	1	1	1
79	ROU	Rumania	47	65	102	95	2
79	RUS	Ros	15	54	27	0	0
80	SLV	Salvador	2	0	0	0	4
81	SAU	Saudi Arabia	2	0	0	0	0
92	SRB	Serbia	1	0	0	5	1
92	SCG	Serbia và Montenegro	2	0	5	7	2
94	SGP	Singapore	10	1	22	40	15
95	SVK	Slovakia	14	2	25	26	0
96	SVN	Slovenia	14	0	2	16	21
97	TAE	Nam Kỳ	15	1	7	26	10
99	ESD	Tây Ban Nha	24	0	2	10	20
99	LKA	Sri Lanka	11	0	0	6	9
00	QWE	Thụy Điển	20	5	22	62	21
01	CHN	Trung Quốc	16	1	7	17	16
02	TWN	Đài Loan	15	19	51	16	4
02	TJK	Tajikistan	2	0	0	0	2
04	THA	Thái Lan	19	2	16	26	10
05	TTO	Trinidad và Tobago	16	0	0	2	14

				Số giải đạt được			
06	TUN	Tunisia	16	1	2	11	5
07	TUR	Thổ Nhĩ Kỳ	22	1	20	55	9
08	NGV	Đến Sân	1	0	0	0	0
09	TKM	Turkmenistan	0	0	1	6	7
100	UKR	Ukraine	15	19	22	26	6
101	UNK	Ask	20	22	70	101	0
102	USA	Mỹ	22	71	01	29	1
103	URY	Uruguay	11	0	0	1	6
104	USS	Liên Xô	20	77	67	15	0
105	UZB	Uzbekistan	9	0	2	11	16
106	VEN	Venezuela	12	0	2	2	7
107	VNM	Việt Nam	20	27	75	52	1
108	VUC	Nam Tư	27	6	16	06	6

Bảng B: Bảng vàng thành tích của Việt Nam³

Năm	Số thí sinh	Tổng số điểm	Xếp hạng toàn đoàn	Huy chương			
				V	B	Đ	Tên học sinh được giải
1974	5	146	13/18	1	1	2	V: Hoàng Lê Minh (A0) B: Vũ Đình Hòa (SPHN), Đ: Tạ Hồng Quảng (SPHN), Đặng Hoàng Trung (A0)
1975	7	175	10/17	0	1	3	B: Nguyễn Minh Đức (A0) Đ: Phan Vũ Diễm Hằng (A0), Nguyễn Long (A0), Nguyễn Khánh Trọng (CVA)
1976	8	112	14/18	0	1	3	B: Nguyễn Thị Thiệu Hoa (A0) Đ: Lê Ngọc Chuyên (SP Vinh), Lê Ngọc Minh (SPHN), Nguyễn Hùng Sơn (CVA)

³ - Việt Nam không tham gia kì thi các năm 1977 và 1981. Kì thi 1980 không diễn ra, vì nước đã đăng cai không thể tổ chức được. Việc xếp hạng có thể dựa trên nhiều tiêu chí khác nhau.

- Trong bảng này xếp loại dựa trên tổng số điểm đạt được của cả đoàn. Do vậy, những năm đoàn ta đi không đủ số lượng tối đa thí sinh, thì dù thành tích có cao (như năm 1974), nhưng thứ hạng vẫn có thể thấp. n/m nghĩa là Việt Nam xếp thứ n trong tổng số m đoàn.

- Viết tắt: **A0**: Khối CT ĐHTH Hà Nội, nay là ĐHKHTN-ĐHQG HN, **Ams**: Trường chuyên Hà Nội – Amsterdam, **ĐN**: THPT Phan Chu Trinh, Đà Nẵng, **HP**: THPT Năng Khiếu Trần Phú Hải Phòng, **LHP**: THPT Chuyên Lê Hồng Phong, Tp. Hồ Chí Minh, **QH Huế**: Quốc học Huế, **SPHN**: Khối CT ĐHSP Hà Nội, **TH**: THPT chuyên Lam Sơn, Thanh Hóa, **CVA**: THPT Chu Văn An, Hà Nội.

				Huy chương			
1978	8	200	4/17	0	2	6	B: Vũ Kim Tuấn (SPHN), Nguyễn Thanh Tùng (SPHN) Đ: Hồ Đình Duẩn (QH Huế), Lê Như Dương (Thái Phiên, Hải Phòng) Nguyễn Trung Hà (CVA), Nguyễn Tuấn Hùng (SP Vinh), Đỗ Đức Thái (SPHN), Nguyễn Hồng Thái (CVA).
1979	4	134	15/23	1	3	0	V: Lê Bá Khánh Trình (QH Huế) B: Phạm Ngọc Anh Cương (A0), Bùi Tá Long (SPHN), Phạm Hữu Tiệp (CVA)
1982	4	133	5/30	1	2	1	V: Lê Tự Quốc Thắng (A0) B: Trần Minh (A0), Ngô Phú Thanh (QH Huế) Đ: Nguyễn Hữu Hoàn (A0)
1983	6	148	6/32	0	3	3	B: Trần Nam Dũng (ĐN), Trần Tuấn Hiệp (SPHN), Nguyễn Văn Lượng (QH Huế) Đ: Nguyễn Việt Ba ⁴ (Thái Phiên, Hải Phòng), Hoàng Ngọc Chiến (QH Huế), Phạm Thanh Phương (SPHN)
1984	6	162	7/34	1	2	3	V: Đàm Thanh Sơn (A0) B: Đỗ Quang Đại (SPHN), Nguyễn Văn Hưng (ĐN) Đ: Nguyễn Thúc Anh (TH), Nguyễn Thị Minh Hà (CVA), Võ Thu Tùng (ĐN)
1985	6	144	5/38	1	3	1	V: Nguyễn Tiến Dũng (A0) B: Lâm Tùng Giang (ĐN), Huỳnh Minh Vũ (CVA), Huỳnh Văn Thành (THPT Nguyễn Văn Trỗi, Nha Trang) Đ: Đỗ Duy Khanh (THPT Nguyễn Văn Trỗi, Nha Trang)
1986	6	146	10/37	1	2	2	V: Hà Anh Vũ (SPHN) B: Nguyễn Hùng Sơn (ĐN), Nguyễn Phương Tuấn (SPHN) Đ: Phùng Hồ Hải (A0), Nguyễn Tuấn Trung (A0)
1987	6	172	11/42	0	1	5	B: Trần Trọng Hùng (SPHN) Đ: Đoàn Quốc Chiến (A0), Phan Phương Đạt (Ams), Phạm Triều Dương (Ams), Nguyễn Văn Quang (TH), Nguyễn Hữu Tuấn (A0)
1988	6	166	5/49	1	4	0	V: Ngô Bảo Châu (A0) B: Phan Phương Đạt (Ams), Trần Thanh Hải (LHP), Trần Trọng Hùng (SPHN), Hồ Thanh Tùng (Ams)

⁴ Đã mất vì bệnh.

				Huy chương			
1989	6	183	9/50	2	1	3	V: Ngô Bảo Châu (A0), Đinh Tiến Cường (SPHN) B: Bùi Hải Hưng (A0) Đ: Hà Huy Minh (A0), Trần Trọng Thắng (HP), Đoàn Hồng Nghĩa (LHP)
1990	6	104	23/54	0	1	3	B: Phạm Xuân Du (A0) Đ: Phan Thị Hà Dương (Ams), Lê Tường Lân (SPHN), Vũ Xuân Hạ (TH)
1991	6	191	8/56	0	4	2	B: Nguyễn Việt Anh (SPHN), Đỗ Ngọc Minh (TH), Hà Huy Tài (A0), Phan Huy Tú (THPT Phan Bội Châu, Nghệ An) Đ: Nguyễn Hải Hà (A0), Ngô Diên Hy (TH)
1992	6	139	10/56	1	2	3	V: Nguyễn Xuân Đào (A0) B: Nguyễn Thành Công (A0), Nguyễn Quốc Khánh (A0) Đ: Nguyễn Hữu Cường (SPHN), Nguyễn Thùy Linh (A0), Nguyễn Xuân Long (HP)
1993	6	138	9/73	1	4	1	V: Nguyễn Chu Gia Vượng (A0) B: Phạm Hồng Kiên (SPHN), Tô Huy Quỳnh (THPT chuyên Thái Bình), Bùi Anh Văn (TH), Trương Bá Tú (THPT Phan Bội Châu, Nghệ An) Đ: Phạm Chung Thủy (SPHN)
1994	6	207	6/69	1	5	0	V: Đào Hải Long (A0) B: Nguyễn Duy Lân (SPHN), Trần Ngọc Nam (A0), Nguyễn Quý Tuấn (A0), Tô Đông Vũ (A0), Nguyễn Chu Gia Vượng (A0)
1995	6	220	4/73	2	4	0	V: Đào Hải Long (A0), Ngô Đắc Tuấn (A0) B: Nguyễn Thế Phương (SPHN), Nguyễn Thế Trung (A0), Phạm Quang Tuấn (A0), Cao Văn Hạnh (TH)
1996	6	155	7/75	3	1	1	V: Ngô Đắc Tuấn (A0), Nguyễn Thái Hà (A0), Ngô Đức Duy (HP) B: Phạm Lê Hùng (A0) Đ: Đỗ Quốc Anh (A0)
1997	6	183	10/82	1	5	0	V: Đỗ Quốc Anh (A0) B: Trần Minh Anh (Ams), Nguyễn Cảnh Hào (THPT Phan Bội Châu, Nghệ An), Phạm Lê Hùng (A0), Nguyễn Anh Tú (A0), Tô Trần Tùng (HP)
1998	6	158	9/76	1	3	2	V: Vũ Việt Anh (SPHN) B: Đoàn Nhật Dương (THPT chuyên Thái Bình), Đỗ Quang Yên (TH), Phạm Huy Tùng (A0) Đ: Lê Thái Hoàng (SPHN), Đào Thị Thu Hà (SPHN)

				Huy chương			
1999	6	177	3/81	3	3	0	V: Lê Thái Hoàng (SPHN), Bùi Mạnh Hùng (A0), Đỗ Quang Yên (TH) B: Trần Văn Nghĩa (THPT Lê Khiết, Quảng Ngãi), Phạm Trần Quân (A0), Nguyễn Trung Tú (A0)
2000	6	169	5/82	3	2	1	V: Nguyễn Minh Hoài (A0), Bùi Viết Lộc (A0), Đỗ Đức Nhật Quang (A0) B: Cao Vũ Dân (A0), Nguyễn Phi Lê (TH) Đ: Bùi Việt Hà (THPT chuyên Thái Bình)
2001	6	139	10/83	1	4	0	V: Vũ Ngọc Minh (SPHN) B: Lê Đình Hùng (TH), Nguyễn Anh Quân (HP), Trần Khánh Toàn (SPHN), Lê Anh Vinh (A0)
2002	6	166	5/84	3	1	2	V: Vũ Ngọc Minh (SPHN), Phạm Gia Vĩnh Anh (SPHN), Nguyễn Xuân Trường (THPT chuyên Vĩnh Phúc) B: Phạm Hồng Việt (A0) Đ: Mai Thanh Hoàng (SP Vinh), Phạm Thái Khánh Hiệp (SP Vinh)
2003	6	172	4/82	2	3	1	V: Lê Hùng Việt Bảo (A0), Nguyễn Trọng Cảnh (SPHN) B: Nguyễn Đăng Hợp (THPT Lê Hồng Phong, Nam Định), Nguyễn Đăng Khoa (PTNK TpHCM), Nguyễn Tiến Việt (THPT chuyên Lê Quý Đôn Khánh Hòa) Đ: Vũ Nhật Huy (THPT chuyên Vĩnh Phúc)
2004	6	196	4/85	4	2	0	V: Lê Hùng Việt Bảo (A0), Phạm Kim Hùng (A0), Nguyễn Kim Sơn (SPHN), Nguyễn Minh Trường (HP) B: Hứa Khắc Nam (SPHN), Nguyễn Đức Thịnh (SPHN)
2005	6	143	15/91	0	3	3	B: Trần Trọng Đan (HP), Phạm Kim Hùng (A0), Trần Chiêu Minh (PTNK, ĐHQG TpHCM) Đ: Nguyễn Nguyên Hùng (SPHN), Đỗ Quốc Khánh (THPT Lê Quý Đôn, Đà Nẵng), Nguyễn Trường Thọ (A0)
2006	6	131	13/90	2	2	2	V: Hoàng Mạnh Hùng (A0), Nguyễn Duy Mạnh (THPT chuyên Hải Dương) B: Nguyễn Xuân Thọ (THPT chuyên Vĩnh Phúc), Lê Nam Trường (THPT chuyên Hà Tĩnh) Đ: Đặng Bảo Đức (A0), Lê Hồng Quý (SP Vinh)

Tám giải thưởng Fields về Đại số - Hình học - Tô pô

Đỗ Ngọc Diệp (*Viện Toán học*)

Theo lời mời của ban biên tập, trong bài này chúng tôi sẽ giới thiệu về 8 giải thưởng Fields xoay quanh chủ đề về Đại số - Hình học - Tô pô: Margulis, Drinfeld, Yoccoz, Borchers, Gowers, Lafforgue, Perelman, Tao⁵, mà những nghiên cứu của họ có một sợi dây vô hình gắn kết. Sợi dây đó là những cấu trúc toán học liên quan chặt chẽ với nhau, một tam giác liên kết bền vững *toán học-vật lý-tin học*.

Một số nhà toán học thiên hướng ứng dụng (nói “thiên hướng” vì trong cách hiểu hiện đại, người ta không phân chia ranh giới rõ rệt giữa “Toán học ứng dụng” và “Toán học lý thuyết”) thì cho là Đại số - Tô pô - Hình học là những thứ “quá trừu tượng”; cho nên là “vô bổ”. Tám ngôi sao toán học nói trên và nhiều ngôi sao khác như A. Grothendieck, M. Freedman, S.-T. Yau, A. Connes, P. Shor,... đã cho thấy Toán học là một khối thống nhất: Mỗi người nên sử dụng các ngành toán học khác nhau như tay trái, tay phải,... hỗ trợ lẫn nhau cho công việc của mình, chứ không tự trói chặt một tay nào cả.

Trong bài “*Chương trình Langlands*”, (TTTH, Số 3 Tập 9(2005)) chúng tôi đã trình bày Chương trình Langlands 300 năm hoặc lâu hơn nữa, như một kế thừa của *Chương trình Felix Klein 100 năm nghiên cứu hình học*, và là **cầu nối Toán học với Vật lý và Tin học**. Trong một bài khác “*Hình học không giao hoán*” (TTTH, số 2 Tập 9(2005)) chúng tôi đã giới thiệu Hình học không giao hoán ra đời và phát triển như một minh chứng

thứ hai cho ý tưởng trên. Các công trình nghiên cứu của 8 ngôi sao toán học này và các ngôi sao khác có thể xem như một chứng minh khá đầy đủ cho ý tưởng nói trên.

Trước hết ta nhìn qua danh sách đầy đủ các Giải thưởng Fields đã có:

- 2006: Andrei Okounkov (Nga), Grigori Perelman (Nga) (*từ chối*), Terence Tao (Ôxtraylia), Wendelin Werner (Pháp)
- 2002: Laurent Lafforgue (Pháp), Vladimir Voevodsky (Nga)
- 1998: Richard Ewen Borchers (Anh), William Timothy Gowers (Anh), Maxim Kontsevich (Nga), Curtis T. McMullen (Mỹ.)
- 1994: Efim Isakovich Zelmanov (Nga), Pierre-Louis Lions (Pháp), Jean Bourgain (Bi), Jean-Christophe Yoccoz (Pháp)
- 1990: Vladimir Drinfeld (Liên Xô), Vaughan Frederick Randal Jones (Niu Dilân), Shigefumi Mori (Nhật Bản), Edward Witten (Mỹ)
- 1986: Simon Donaldson (Anh), Gerd Faltings (Đức), Michael Freedman (Mỹ)
- 1982: Alain Connes (Pháp), William Thurston (Mỹ), Shing-Tung Yau (Trung Quốc/Mỹ)
- 1978: Pierre Deligne (Bi), Charles Fefferman (Mỹ), Grigori Margulis (Liên Xô), Daniel Quillen (Mỹ)
- 1974: Enrico Bombieri (Italy), David Mumford (Mỹ)
- 1970: Alan Baker (Anh), Heisuke Hironaka (Nhật Bản), Sergei Petrovich Novikov (Liên Xô), John Griggs Thompson (Mỹ)

⁵ Đây là tất cả những người đã từng đạt huy chương ở IMO.

1966: Michael Atiyah (Anh), Paul Joseph Cohen (Mỹ), Alexander Grothendieck (Pháp), Stephen Smale (Mỹ)
 1962: Lars Hörmander (Thụy Điển), John Milnor (Anh)
 1958: Klaus Roth (Anh), René Thom (Pháp)

1954: Kunihiko Kodaira (Nhật Bản), Jean-Pierre Serre (Pháp)
 1950: Laurent Schwartz (Pháp), Atle Selberg (Na-uy)
 1936: Lars Ahlfors (Phần Lan), Jesse Douglas (Mỹ).

Đôi điều về Giải thưởng Fields



Giải thưởng Fields được trao tặng cứ 4 năm một tại các Đại hội Toán học Thế giới tương ứng để công nhận các phát minh toán học cho các công trình đương thời và trong tương lai. Giải thưởng Fields được đặt ra bởi ông J. C. Fields, lúc đó là Phó chủ tịch Hội Toán học Thế giới (HĐTHTG).

Năm 1923 tại Đại học Toronto, Hội đồng về việc tổ chức Đại hội Toán học Thế giới, năm 1924 đã họp và cũng tại đó việc thành lập Quỹ Giải thưởng Fields đã chính thức được đưa ra.

Ông Fields là chủ tịch đầu tiên và J. L. Synge là thư kí. Mặc dù ông Fields đã có nhiều công tổ chức nhưng thời điểm chính thức được ghi nhận đầu tiên là ngày 24 tháng 2 năm 1931 với nghị quyết “Quyết nghị rằng số tiền 2.500 USD sẽ được chia đều cho hai người nhận giải thưởng tương ứng với các đại hội toán học liên tiếp, lúc đầu do hội

đồng trị sự đại hội, về sau do Hội toán học Thế giới quyết định”.

Hội đồng giải thưởng do Hội đồng trị sự của Hội Toán học Thế giới chọn và thường là Chủ tịch HĐTHTG điều hành.

Ứng viên giải thưởng Fields phải có sinh nhật lần thứ 40 sau ngày 01 tháng Giêng năm Đại hội và tặng giải.

Hiện nay giá trị tiền mặt của giải thưởng Fields là 15.000 đôla Canada tương đương 9.500 USD), khó có thể coi là “Giải thưởng Nobel trong Toán học”. Tuy nhiên về mặt khoa học các nhân tài được nhận giải thưởng Fields thực sự là những ngôi sao tỏa sáng trên bầu trời toán học, là những ngọn đuốc soi đường cho các nhà nghiên cứu đi thám hiểm thế giới toán học bí ẩn. Tám giải thưởng Fields mà chúng ta sẽ nói ở đây đã cho một ví dụ về việc nghiên cứu và ứng dụng các cấu trúc toán học trừu tượng nhất vào Vật lý và Tin học.

Tám Giải thưởng Fields



Gregori Aleksandrovich Margulis

sinh ngày 24/2/1946 và được biết đến như như một nhà toán học với những công trình siêu hạng về các lưới và nhóm Lie. Ông cũng là người đưa Phương pháp ergodic theory vào trong lý thuyết xấp xỉ Diophantine. Ông được tặng giải thưởng Fields năm 1978 và được tặng Giải thưởng Wolf về Toán học trong năm 2005.

Ông sinh ra trong một gia đình Do-Thái sống ở Moscow, đã học ở Đại học Quốc Gia Moscow và bắt đầu sự nghiệp nghiên cứu trong lĩnh vực Lý thuyết ergodic do ông Y. Sinai hướng dẫn. Những công trình của ông với D. Kazhdan đã tạo ra một nền tảng cho lý thuyết nhóm rời rạc (Định lý Kazhdan-Margulis). Năm 1975 ông đã hoàn thành một công trình xuất sắc về tính siêu cứng của nhóm con rời rạc trong nhóm Lie, giải quyết cơ bản các giả thuyết về tính số học của các lưới trong nhóm Lie. Năm 1986 ông chứng minh Giả thuyết Oppenheim, một giả thuyết tồn tại 50

năm về các dạng toàn phương và xấp xỉ Diophantine. Trước đó, phương pháp vòng tròn Hardy-Littlewood đã có những đóng góp đáng kể nhưng mới chỉ thu gọn số các biến về điểm tốt nhất có thể. Phương pháp của Margulis dùng nhiều phương pháp lý thuyết nhóm hơn và kết thúc việc chứng minh. Ông đã xây dựng chương trình nghiên cứu tiếp theo hướng bao hàm cả các giả thuyết Littlewood. Chương trình nghiên cứu này có ảnh hưởng khá rộng rãi. Do vậy năm 2005 ông được tặng Giải thưởng Wolf vì những đóng góp đáng kể trong lý thuyết ergodic, lý thuyết biểu diễn, lý thuyết số, tổ hợp và lý thuyết độ đo.



Vladimir Gershonovich Drinfel'd

(tiếng Nga: Владимир Гершенович Дринфельд) là một nhà toán học sinh 04/02/1954 ở Ukraina và được biết đến với nhiều thứ mang tên ông như "shtukas" (cái) (tiếng Nga, chữ shtuka,

shtuchka,... được dùng như chữ “cái”, “con” trong tiếng Việt cũng giống như sự tích tên cây “thì là”) của Drinfeld, *đường cong Drinfeld, môđun Drinfeld, xoắn Drinfeld, nhóm lượng tử* theo Drinfeld,

Năm 15 tuổi, đạt huy chương vàng olympic toán quốc tế năm 1969 và vào học ở trường Đại học Quốc gia Moscow. Năm 1974 là năm ông tốt nghiệp đại học, thi cũng là năm ông đăng bài về chứng minh Giả thuyết Langlands cho GL_2 trên trường hàm có đặc trưng hữu hạn. Với một bài thông báo ngắn 2 trang ở tạp chí “Giải tích hàm và các ứng dụng” ông đã được mời làm báo cáo mời 45 phút ở Đại hội Toán học thế giới năm 1978. Để làm việc này, ông ta đã đưa ra một lớp các môđun Drinfeld (lúc báo cáo lần đầu trên xêmina I. Gelfand năm 1974 ở MSU, Drinfeld chưa biết đặt tên chúng là gì. Sau khi “quay” đủ nhiều, I. Gelfand và Y. Manin đề nghị mọi người gọi là môđun Drinfeld – cái tên có từ đó). Khi đăng công trình này, Drinfeld đã nghiên cứu chi tiết các đường cong elliptic và các môđun elliptic II. Các tác giả khác gọi luôn đó là các đường cong Drinfeld và các tác giả phương Tây cũng không ngần ngại vẽ chữ \mathcal{D} (D tiếng Nga – chữ cái đầu tên Drinfeld) để kí hiệu chúng.

Muộn hơn một chút, từ năm 1983, Drinfeld đăng một bài báo ngắn về một cách nhìn nhận Giả thuyết Langlands. Giả thuyết Langlands, đưa ra vào năm 1967, là một dạng của lý thuyết trường-lớp không giao hoán: tồn tại tương ứng 1-1 giữa các biểu diễn Galois và các dạng tự đẳng cấu. Tính tự nhiên của tương ứng đó là sự trùng nhau cốt yếu giữa các L-hàm. Drinfeld đã chỉ ra rằng thay cho các dạng tự đẳng cấu là các bó perverse tự đẳng cấu (các D-môđun tự đẳng cấu), hay nói chính xác hơn là các D-môđun riêng Hecke. Từ đó dẫn Drinfeld đến việc đưa ra Chương trình Langlands hình học.

Thời gian sau, ông quan tâm nhiều hơn để các khía cạnh Vật lý toán. Cùng làm việc với thầy hướng dẫn của mình là ông Y. Manin, ông đã xây dựng không gian tham số (moduli space) các instanton Yang-Mills, một kết quả làm độc lập với M. F. Atiyah và N. Hitchin. Năm 1986 ông được mời làm báo cáo mời toàn thể ở Đại hội Toán học ở Berkeley. Trong báo cáo đó ông đã đưa vào thuật ngữ “nhóm lượng tử” trong mối tương quan với phương trình Yang-Baxter, là điều kiện cần có cho tính giải được của mô hình cơ học thống kê. Ông cũng xét các đại số tựa-Hopf và đưa vào cái được thừa nhận ngày nay là xoắn Drinfeld, có thể dùng để nhân tử hoá ma trận R .

Hợp tác với A. Beilinson, hai ông đã xây dựng lại đại số vertex, một phần đóng vai trò ngày càng quan trọng trong lý thuyết trường bảo giác, lý thuyết dây. Cuối cùng là đi đến Chương trình Langlands hình học, mà trong đó các đại số chiral đóng vai trò cốt yếu.



Jean-Christophe Yoccoz sinh ngày 29/5/1957, là một nhà toán học Pháp.

Ông được tặng giải thưởng Fields năm 1994 về lý thuyết hệ động lực, vào học Đại học Sư phạm Pháp (ENS), tốt nghiệp năm 1977 và hiện nay là giáo sư Đại học Paris-Sud. Ông là một *chuyên gia sáng giá nhất* trong lĩnh vực Lý thuyết hệ động lực.

Hệ động lực được nghiên cứu từ khía cạnh số lớn các chu kì biến đổi, mà mỗi chu kì thì hệ có biến thiên sơ cấp. Bài toán nghiên cứu động lực của hệ mặt trời được quan tâm từ thời H. Poincaré, xoay tròn trong vòng quay cuốn hút trong suốt thế kỉ.

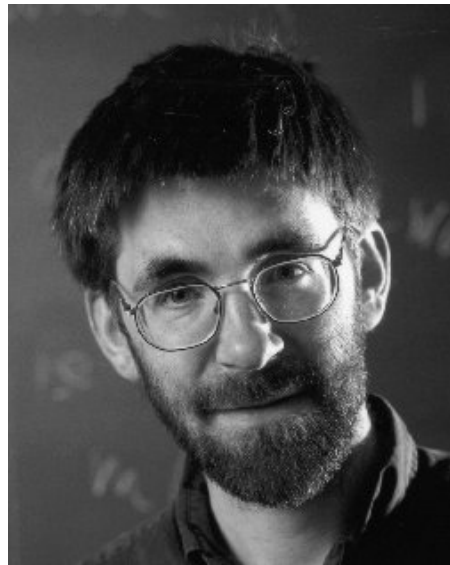
Một trong những đóng góp đáng kể của Yoccoz là *chứng minh tính ổn định của hệ động lực*. Hệ mặt trời với định luật Kepler đơn giản, qua nhiều năm tồn tại do có quan hệ giữa các hành tinh kết nối với nhau, chuyển động theo quỹ đạo elliptic xung quanh mặt trời. Câu hỏi là các nhiễu nhỏ của lực tương tác giữa các hành tinh, mà ta bỏ qua khi tính toán, liệu có tích tụ lại để đến một lúc có hành tinh nào đó rơi thẳng vào mặt trời không.

Poincaré đã phát minh ra hàng loạt các hiện tượng rất phức tạp là kết quả của những biến đổi hết sức sơ cấp. Nhiều thế hệ các nhà toán học: Fatou, Julia, Konmogoroff, Siegel, Arnold, Smale, Herman, Palis, Yoccoz,... đã nghiên cứu những bài toán về ổn định của hệ động lực.

Là một học trò của Herman, Yoccoz đã *nhANH chóng trở thành một chuyên gia đầu ngành, chứng minh những tiêu chuẩn cho đánh giá chính xác giới hạn của các định lí ổn định hệ*. Những kết quả nền tảng như *Yoccoz puzzles*. Ông ta là chuyên gia giỏi kết hợp nhuần nhuyễn, giải tích với tổ hợp, tôpô,....

Richard Ewen Borchers sinh ngày 29/11/1959, là nhà toán học British,

chuyên gia về lý thuyết lưới, lý thuyết số, lý thuyết nhóm và đại số vô hạn chiều. Ông ta sinh ra ở Cape Town và học ở King Edward's School, Birmingham và ĐH Cambridge, dưới sự hướng dẫn của John Horton Conway.



Sau khi nhận bằng tiến sĩ, đã nhận được nhiều chỗ mời làm việc khác nhau ở Cambridge và nhận chức giáo sư ở Đại học California, Berkeley cho đến nay.

Borchers khá nổi tiếng trong *các bài toán liên quan đến lý thuyết nhóm hữu hạn* và liên hệ chúng với nhiều lĩnh vực khác của toán học. Ông ta chính là người *phát minh ra khái niệm đại số vertex*, mà Igor Frenkel, James Lepowsky và Arne Meurman đã sử dụng để xây dựng đại số phân bậc vô hạn chiều tác động trên *nhóm con quỷ* (monster group). Borchers đã sử dụng điều này và phương pháp lý thuyết dây (string theory), để *chứng minh Giả thuyết Conway-Norton*, liên hệ nhóm con quỷ với *q-phân tích của các bất biến j invariant*. Kết quả không chỉ làm tăng thêm sự hiểu biết về nhóm con quỷ và nhiều nhóm hữu hạn khác nữa mà cấu trúc của chúng trước đó người ta ít hiểu mà còn đưa nhóm con quỷ trở thành một

linh vực quan trọng của toán học và vật lý. Những *môđun monstrous moonshine* trở thành đối tượng toán học và vật lý hết sức thú vị. những năm gần đây, Borchers đã tích cực *ngiên cứu lý thuyết trường lượng tử* trong khuôn khổ toán học chặt chẽ.

Năm 1998 tại Đại hội Toán học Thế giới, lần thứ 23 ở Berlin, ông được trao Giải thưởng Fields cùng với Maxim Kontsevich, William Timothy Gowers và Curtis T. McMullen. Giải thưởng ghi nhận ông "vì những đóng góp vào đại số, lý thuyết dạng tự đẳng cấu, và vật lý toán, kể cả việc đưa ra đại số vertex và đại số Lie Borchers, chứng minh Giả thuyết Conway-Norton moonshine và phát minh nhiều lớp các tích vô hạn tự đẳng cấu."



William Timothy "Tim" Gowers FRS sinh ngày 20/11/1963, ở Wiltshire, là nhà toán học người British, là *giáo sư mang tên Rouse Ball* 1998 ở Khoa Toán lý thuyết và Thống kê Toán học của Đại học Cambridge và là học giả (*Fellow*) của Trường Trinity College. Ông ta làm luận án Ph.D. về "Các cấu trúc đối xứng

trong không gian Banach" ở Đại học Cambridge năm 1990 do ông Béla Bollobás hướng dẫn, và từ 1991 đến 1995 ông ta là thành viên Khoa Toán Đại học University College London.

Năm 1996 ông nhận *Giải thưởng của Hội Toán học Châu Âu*. Ông được nhận giải thưởng Fields Medal năm 1978 nhờ các nghiên cứu về Giải tích hàm và Tổ hợp. Năm 1999 được chọn là *Fellow của Hội Hoàng gia*.



Laurent Lafforgue sinh ngày 06/11/1966 tại Antony, Pháp, là một nhà toán học Pháp. Ông vào Đại học Sư phạm (École Normale Supérieure) năm 1986. Năm 1994 nhận học vị Ph.D. trong lĩnh vực số học và hình học đại số ở Đại học Paris-Sud. Hiện tại là giám đốc nghiên cứu thuộc CNRS, giáo sư toán vĩnh viễn ở Viện nghiên cứu Cao cấp (Institut des Hautes Études Scientifiques (I.H.E.S.)) ở Bures-sur-Yvette, Pháp.

Năm 2002 tại Đại hội Toán học Thế giới lần thứ 24 ở Bắc Kinh, Trung Quốc,

ông được nhận Giải thưởng Fields cùng với Vladimir Voevodsky. Lafforgue đã có những đóng góp hết sức quan trọng vào *Chương trình Langlands* nói chung, và chứng minh các *giả thuyết Langlands* cho nhóm GL_n trên trường hàm, nói riêng. Đóng góp đáng kể của Lafforgue là giải quyết vấn đề này bằng cách xây dựng *compắc hoá nếp gấp tham số* (moduli stacks) của “cái” (shtukas) theo Drinfeld. Một chứng minh đầy đủ là thành tích của 6 năm liên tục làm việc tập trung. Ông được nhận Giải thưởng của Viện Toán Clay năm 2000.



Ông là người rất quan tâm đến giáo dục đại học và là người có cảm tình đặc biệt với Việt Nam (Ảnh có chiếc “mũ cối” Việt Nam ở trên được để ở trang WEB cá nhân của Ông).

Grigori Yakovlevich Perelman (Tiếng Nga: Григорий Яковлевич Перельман), sinh ngày 13/06/1966, ở Leningrad, Liên xô cũ (nay là St. Petersburg, Nga), đôi khi được gọi theo kiểu trêu mếu là *Grisha Perelman*, là một nhà toán học Nga đã có đóng góp đáng kể vào Hình học Riemann và Tôpô, Hình học. Ông đã chứng minh *Giả thuyết Hình học hoá* của Thurston. Từ đó ông đã đi đến chứng minh *Giả thuyết Poincaré nổi tiếng*, được chính Poincaré

đặt ra vào năm 1904, và được xem là một trong số các vấn đề toán học khó và quan trọng nhất.



Tháng 8 năm 2006, Perelman được đề nghị tặng Giải thưởng Fields “cho thành tích đóng góp của ông vào Hình học và cho dấu ấn cách mạng của ông ta vào Lý thuyết cấu trúc các dòng Ricci flow”. Giải thưởng Fields là vinh dự bậc cao nhất cho người làm toán có thể nhận, tuy nhiên ông ta đã từ chối và không đến dự Đại hội. Báo *Science Magazine*, ngày 22/12/2006 đã đưa tin công nhận Chứng minh Giả thuyết Poincaré của Perelman như là *Sự kiện của năm "Breakthrough of the Year,"* lần đầu tiên một sự kiện trong lĩnh vực Toán học được ghi nhận.

Ông học phổ thông ở Trường THPT Leningrad số 239, một trường chuyên Toán-Lý. Năm 1982 ông tham gia thi Toán Olympic quốc tế đoạt huy chương vàng với số điểm tuyệt đối. Năm 1980 ông ta bảo vệ thành công luận án tiến sĩ ở Khoa Toán và Cơ học, Đại học TH Leningrad về đề tài “Các mặt yên ngựa trong Hình học Euclid”.

Từ sau khi được đào tạo đến nay, ông làm việc ở Viện Toán Steklov. Năm 1992 ông được mời sang một học kì ở

các đại học New York và Stony Brook. Tại đó ông đã nhận xuất học giả của Đại học University of California, Berkeley năm 1993. Ông trở về Viện Toán Steklov mùa hè 1995.

Cho đến trước mùa hè 2002, Perelman được biết đến với *các định lý so sánh* trong Hình học Riemann; trong số các phát minh của Perelman đáng kể là *chứng minh giả thuyết tinh thần* (soul conjecture).

Giả thuyết Poincaré có thể nói đơn giản là: *nếu một đa tạp (vật thể hình học) đủ giống mặt cầu 3-chiều, sao cho mỗi đường khép kín trong đó có thể biến dạng liên tục, thu về một điểm, thì nó thực sự đồng phôi với mặt cầu 3-chiều.* Mệnh đề tương tự cho đa tạp n -chiều với $n \geq 4$ đã được chứng minh rất sớm. Trường hợp đích thực do Poincaré đặt ra là một thách thức toán học 350 năm.

Năm 1999, Viện Toán học Clay đặt giải thưởng một triệu USD cho các Vấn đề thế kỷ *Millennium Prize Problems* – trong số đó có Giả thuyết Poincaré. Các đại học thỏa thuận đưa vào lịch sử toán học các chứng minh kiểu như chứng minh của Andrew Wiles về Định lý lớn Fermat's Last Theorem.

Tháng 11, năm 2002, Perelman đưa lên mạng ArXiv bài đầu tiên trong loạt bài báo điện tử mà trong đó có *chứng minh sơ bộ Giả thuyết hình học* hoá và từ đó suy ra Giả thuyết Poincaré.

Perelman đã *cải tiến chương trình chứng minh giả thuyết của Richard Hamilton*, mà tư tưởng chủ đạo là dùng các dòng Ricci (flow). Ý tưởng của Hamilton được rất chú ý đến, nhưng không ai có thể kết thúc công việc bằng cách giải kì dị. Công trình của Perelman cho một cách vượt qua cản trở đó bằng cách dùng dòng Ricci với phẫu thuật (*Ricci flow with surgery*).

Từ năm 2003, Chương trình của Perelman được đặc biệt chú ý đến trong

giới toán học. Tháng Tư năm 2003, Perelman đến Viện Công nghệ Massachusetts, cá trường ĐH Princeton, ĐH New York ở Stony Brook, ĐH Columbia và ĐH Harvard làm một loạt các báo cáo.

25 Tháng 5 năm 2006, Bruce Kleiner và John Lott, Đại học Michigan, đưa lên mạng ArXiv bài làm chi tiết hoá chứng minh của Perelman về Giả thuyết hình học hóa.

Tháng 6 năm 2006, tạp chí *Asian Journal of Mathematics* đăng bài của Xi-Ping Zhu ĐH, Trung Quốc và Huai-Dong Cao ĐH Lehigh ở Pennsylvania, về một mô tả chi tiết chứng minh của Perelman về Giả thuyết Poincaré và Giả thuyết hình học hoá.

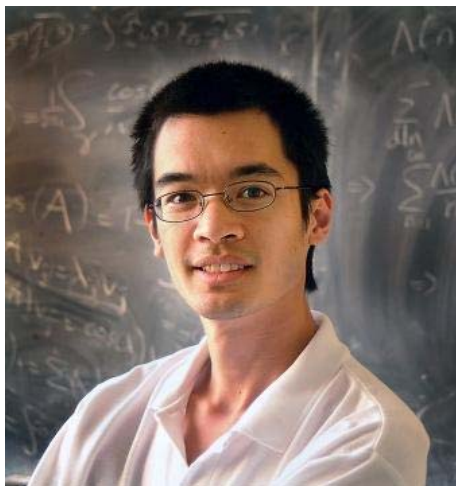
Tháng 7 năm 2006, John Morgan ĐH Columbia và Gang Tian, Học viện Công nghệ Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology) đưa lên mạng ArXiv bài "Ricci Flow and the Poincaré Conjecture" cho một phiên bản chi tiết hóa chứng minh của Perelman về Giả thuyết Poincaré.

Tháng 5 năm 2006, Hội đồng giải thưởng bình chọn tặng *Perelman giải thưởng Fields* về chứng minh Giả thuyết Poincaré.

Terence Chi-Shen Tao (Tiếng Trung: 陶哲軒) sinh ngày 17/07/1975 ở Úc, là nhà toán học Úc, làm việc trong các lĩnh vực Giải tích điều hoà, Phương trình đạo hàm riêng, Tổ hợp, Lý thuyết số và Lý thuyết biểu diễn.

Hiện tại Anh là giáo sư toán tại ĐH UCLA (Mỹ). Anh được chức giáo sư lúc 24 tuổi. Tháng 8 năm 2006 Anh được tặng giải thưởng Fields. Một tháng sau Anh được tặng suất Học giả MacArthur (MacArthur Fellowship). Anh đã được

bầu chọn là Fellow của Hội Hoàng gia Royal Society (FRS) vào ngày 8/5/2007.



Anh nhận giải thưởng Salem năm 2000, Giải thưởng Bocher năm 2002, và Giải thưởng của Viện Toán Clay năm 2003, cho các đóng góp vào Giải tích, kể

cả công trình về Giả thuyết Kakeya và wave maps. Năm 2005 anh nhận giải thưởng Levi L. Conant của Hội toán học Mỹ cùng với Allen Knutson, và năm 2006 anh được tặng giải thưởng SASTRA Ramanujan.

Năm 2004 Ben Green và Tao viết một bài chung mà được nhắc đến như là *Định lý Green-Tao*: chứng minh rằng tồn tại cấp số cộng độ dài tùy ý gồm các số nguyên tố. Nhờ công trình này và vài công trình khác mà Tao được tặng giải thưởng Hội Toán học Úc.

Năm 2006 tại Đại hội Toán học Thế giới lần thứ 25 ở Madrid, anh trở thành người được Giải thưởng Fields trẻ nhất, người Úc đầu tiên và thành viên đầu tiên của Khoa Toán ĐH UCLA được Giải thưởng Fields.

(Tổng hợp theo các tin trên Internet)

Toán học Việt Nam và những kỳ thi học sinh giỏi

Phùng Hồ Hải (Viện Toán học)

Năm nay kỳ thi Olympic Toán quốc tế lần đầu tiên được tổ chức tại Việt Nam. Như vậy là sau hơn 30 năm kể từ khi tham gia lần đầu tiên tại kỳ thi lần thứ 16 tổ chức tại CHDC Đức năm 1974 Việt Nam chúng ta sắp có dịp trả trả nợ bạn bè quốc tế.

Kỳ thi Olympic Toán quốc tế dành cho học sinh trung học phổ thông được tổ chức lần đầu tiên năm 1959 tại Rumani theo sáng kiến của nước chủ nhà với sự tham gia của 6 nước xã hội chủ nghĩa khác. Với 7 nước tham dự tại kỳ thi đầu tiên, kỳ thi lần thứ 47 năm 2006 tại

Slovenia số các nước tham dự là 90. Việt Nam tham dự gần như tất cả các kỳ thi (trừ 2 năm 1977 và 1981, năm 1980 không tổ chức). Đội tuyển Olympic Toán của Việt Nam luôn đạt thành tích cao, gây ấn tượng đối với bạn bè quốc tế. Có thể nói, tại tất cả các kỳ thi Olympic quốc tế cũng như khu vực không có đội tuyển nào của Việt Nam đạt được những thành tích cao và liên tục như các đội tuyển thi Olympic Toán. Tuy nhiên nếu nhìn lại các kỳ thi thì đáng nhớ nhất chính là kỳ thi lần thứ 16,

kỳ thi mà đội tuyển Việt Nam lần đầu tiên tham gia.

Năm 1974 chiến tranh vẫn chưa chấm dứt ở Việt Nam mặc dù quân Mỹ đã rút và hòa bình đã được lập lại trên miền Bắc. Các học sinh trong đội tuyển thi Olympic Toán năm đó đã từng nhiều năm trời phải đi học ở những khu sơ tán để tránh máy bay Mỹ. Với những thiếu thốn và khó khăn của thời chiến, mục tiêu đặt ra cho đội tuyển Việt Nam rất khiêm tốn: chỉ cần có giải. Các học sinh Việt Nam đã làm nên kỳ tích, 1 giải Nhất (Hoàng Lê Minh), 1 giải Nhì (Vũ Đình Hòa), 2 giải Ba (Tạ Hồng Quảng, Đặng Hoàng Trung).

Kết quả xuất sắc mà các học sinh Việt Nam đạt được trong lần tham dự đầu tiên này hoàn toàn không phải do may mắn. Tại miền Bắc Việt Nam việc đầu tư phát hiện và bồi dưỡng học sinh giỏi đặc biệt là môn toán đã được quan tâm từ rất sớm. Từ đầu những năm 60 các kỳ thi học sinh giỏi Toán toàn miền Bắc đã được tổ chức. Năm 1965 lớp Chuyên toán đầu tiên được mở ra tại trường Đại học Tổng hợp Hà Nội, năm sau là các lớp ở Đại học Sư phạm Hà Nội và Vinh. Mô hình này tiếp tục được mở rộng ra các tỉnh. Năm 1965 báo Toán học và Tuổi trẻ ra số đầu tiên. Cần nhắc lại rằng 1965-1968 là những năm Đế quốc Mỹ leo thang đánh phá miền Bắc để thấy hết sự quan tâm cũng như cố gắng của Chính phủ trong việc phát hiện và bồi dưỡng nhân tài của đất nước.

Có thể nói các kỳ thi Học sinh giỏi Toán và hệ thống các lớp bồi dưỡng học sinh giỏi toán, đặc biệt trong các thập kỷ 60, 70 đã rất thành công trong việc phát hiện và bồi dưỡng tài năng góp phần quan trọng vào việc xây dựng đội ngũ cán bộ khoa học của Việt Nam ngày nay. Nhiều học sinh chuyên toán thời kỳ đó nay đã trở thành những nhà khoa học, quản lý khoa học chủ chốt của Việt Nam, như Đào Trọng Thi, Trần Văn

Nhung, Ngô Việt Trung và rất nhiều người khác.

Mặt khác, những năm cuối thập kỷ 80, đầu thập kỷ 90 cũng đánh dấu sự thoái trào của Toán học Việt Nam. Với những khó khăn về kinh tế sau chiến tranh, với những tác động tiêu cực của nền kinh tế thị trường, việc chọn ngành học là Toán trở nên quá xa vời đối với đa số sinh viên thời kỳ này, mặc dù Toán vẫn là môn học chính trong nhà trường, vẫn là "cửa ải" quan trọng nhất phải qua hồng bước chân vào đại học, mặc dù việc dạy thêm, học thêm Toán vẫn phát triển một cách chóng mặt. Không chỉ đối với học sinh thường mà ngay cả đối với học sinh chuyên toán, "học toán" và "thi toán" trở thành phương tiện để đạt được những mục đích khác, thậm chí đôi khi "phi toán" (có những năm đa số học sinh của một lớp chuyên toán có tiếng đăng ký thi ngành Ngoại thương hoặc Ngoại giao). Tình hình trở nên "nổi cộm" tới mức Bộ GD-ĐT phải đóng cửa các lớp chuyên toán tại cấp Trung học Cơ sở (ngày trước gọi là cấp II), đúng theo nguyên tắc "không quản được thì dẹp". Thông kê theo những thông tin cá nhân mà tôi có được thì trong số 76 học sinh Việt Nam tham gia thi Olympic Toán quốc tế từ 1982 tới 1995 chỉ có khoảng 20 học sinh tiếp tục con đường học toán và làm toán. Dù chúng ta hiểu rằng một học sinh thi Toán quốc tế không nhất thiết phải trở thành một nhà toán học, thì một tỷ lệ thấp như vậy trên tinh thần "phát hiện và bồi dưỡng học sinh giỏi toán" vẫn gây cho ta cảm giác dường như ta đã "bồi dưỡng nhầm"?

Nhìn vấn đề ở góc độ khác chúng ta thấy rằng, mặc dù trải qua thời kỳ "thoái trào", phong trào thi HSG Toán trong thời kỳ này vẫn tìm ra được một số học sinh mà nay đã trở thành những nhà khoa học xuất sắc như Lê Tự Quốc Thắng, Đàm Thanh Sơn, Nguyễn Tiến Dũng, Vũ Hà Văn, Ngô Bảo Châu, Đinh Tiến Cường với thành tích đã dần vượt

các thể hệ đàn anh. Rất tiếc, thực tế là danh sách những người này không nhiều và đều đang làm việc ở nước ngoài. Tuy nhiên điều tôi muốn nhấn mạnh ở đây là thành công của những người này chỉ phụ thuộc một phần nhỏ vào kết quả của họ tại các kỳ thi HSG. Điều quan trọng hơn chính là niềm đam mê Toán học cũng như quyết tâm "dấn thân" vào con đường khoa học đầy chông gai của họ. Trường hợp Vũ Hà Văn là một điển hình. Hai năm "thi trượt" vào đội tuyển thi Olympic Toán quốc tế, thi đỗ đại học với số điểm cao anh được gửi sang Hungary học về Điện tử. Tuy nhiên không dứt được niềm say mê Toán học, Vũ Hà Văn đã trở thành Giáo sư Toán tại một trường đại học hàng đầu Hoa Kỳ ở độ tuổi ngoài 30.

Trong những năm từ 1995 tới nay đội tuyển thi Olympic Toán quốc tế Việt Nam tiếp tục gặt hái thành công. Mặc dù số các nước tham gia thi tăng theo từng năm, đội tuyển Việt Nam vẫn thường xuyên giành vị trí rất cao trong bảng xếp hạng. Thời kỳ từ 1995 tới nay cũng đánh dấu sự xuống dốc "không phanh" của chất lượng giáo dục Việt Nam. Với những điều kiện mới chúng ta có nhiều trường đại học hơn, nhiều sinh viên hơn nhưng nếu đánh giá tổng thể, chúng ta hoàn toàn đánh mất chất lượng. Trong khung cảnh đó, thành tích của tại các kỳ thi Olympic quốc tế hay khu vực môn Toán cũng như các môn khác luôn được dùng làm bình phong để che đậy yếu kém của ngành. Có vị lãnh đạo một trường đại học lớn khi phát biểu (trên vô tuyến) về thành tích của khoa học Việt Nam đã nhắc tới thành tích thi Olympic Toán quốc tế. Các học sinh tham dự thi Olympic Toán quốc tế được gọi là "những nhà toán học trẻ". Ở cấp thấp hơn, kết quả của các kỳ thi HSG toàn quốc được các sở Giáo dục dùng để báo cáo thành tích. Nhiều học sinh dù không muốn vẫn phải đi thi vì thành tích của

Trường, của Sở. Cũng vì chạy theo thành tích nên đã xảy ra những tiêu cực rất đáng lên án trong các kỳ thi học sinh giỏi. Chẳng hạn các học sinh giỏi làm bài tập thể, dẫn đến gần như toàn bộ đội tuyển của một tỉnh bị hủy kết quả thi.

Hướng tới kỳ thi Olympic Toán quốc tế lần đầu tiên được tổ chức tại Việt Nam, xin nhắc lại tiêu chí của kỳ thi này. Đó là phát hiện động viên và khuyến khích những học sinh giỏi Toán đồng thời quảng bá Toán học, đó là tạo điều kiện cho học sinh các nước gặp gỡ trao đổi để tăng cường tình đoàn kết hữu nghị. Cũng xin nói thêm là kỳ thi Olympic Toán quốc tế là một kỳ thi dành cho cá nhân chứ không phải cho các quốc gia, chỉ có giải thưởng cho cá nhân chứ không có giải đồng đội. Bảng thành tích của các đội chỉ mang tính chất tham khảo. Hướng tới kỳ thi Olympic Toán quốc tế lần thứ 48, người viết bài này xin đề nghị Bộ GD-ĐT hãy tổ chức những kỳ thi HSG Toán quốc gia như những ngày hội cho các học sinh yêu toán, nhằm thực hiện một cách tốt nhất yêu cầu phát hiện học sinh giỏi Toán. Để làm được điều đó, quan trọng hơn cả là hãy coi thành tích trong các kỳ thi là của chính các học sinh chứ không phải của trường, của sở. Tôi tin rằng nếu bỏ qua được những "gánh nặng thành tích" đó các trường năng khiếu sẽ thực hiện được tốt hơn nhiệm vụ "bồi dưỡng năng khiếu" của mình, vì chắc chắn rằng bồi dưỡng năng khiếu không phải là luyện thi.

Cuối cùng xin chúc các học sinh Việt Nam đạt được thành tích tốt nhất trong cuộc thi lần đầu tiên trên "sân nhà".

Chú thích: Nguyên tắc trao giải trong kỳ thi Olympic Toán quốc tế: khoảng 1/12 số học sinh được huy chương vàng, 1/6 được huy chương bạc, 1/4 được huy chương đồng.

Tin Toán học Thế giới

Chùm tin ngắn về Giải thưởng Abel-2007

Ngày 22 tháng 5 năm 2007, đích thân Nhà vua Na Uy đã trao Giải thưởng Abel-2007 cho GS Srinivasa S.R. Varadhan, người Mỹ gốc Ấn Độ, hiện là GS tại Viện Toán Courant, New York.

Ngày 23/5/2007, S.S.R. Varadhan đã trình bày Bài giảng Abel tại ĐH Oslo. Tiếp theo, các GS G. Papanicolaou, O. Zeitouni, và T. Lyons đã trình bày các báo cáo giới thiệu các công trình khoa học của Varadhan.

Abel Symposium-2007 có chủ đề “Algebraic Topology” đã được tiến hành tại ĐH Oslo.

Proceedings của Abel Symposium-2005 vừa được xuất bản với tiêu đề “Stochastic Analysis and Applications”.

Lennart Carleson, Nhà toán học được Giải thưởng Abel-2006, với sự ủy nhiệm của Ban Giải thưởng, đã trao Giải thưởng Ramanujan-2007 cho Nhà nữ toán học người Ấn Độ, GS Ramdorai, tại ICTP, Trieste, Italy. Có mặt tại buổi lễ còn có một số nhà toán học khác được Giải Abel, theo lời mời của Ban Tổ chức Giải thưởng Ramanujan.

Gải thưởng Clay-2007

Viện Toán học Clay (CMI) vừa ra thông báo cho biết Giải thưởng Clay năm 2007 đã được quyết định trao cho:

Alex Eskin (ĐH Chicago) về các công trình thuộc Lý thuyết nhóm hình học;

Christopher Hacon (ĐH Utah) về các đa tạp đại số với số chiều lớn hơn 3;

Michael Harris (ĐH Paris VII) và Richard Taylor (ĐH Harvard) về tính biểu diễn Galois địa phương và toàn cục.

Giải được trao tại Hội nghị nghiên cứu Clay hàng năm, tổ chức tại CMI vào ngày 14 tháng Năm năm 2007.

Symposium kỷ niệm 100 năm thành lập Ban Quốc tế Giảng dạy Toán học (ICMI)

Kỷ niệm 100 năm ngày thành lập Ban Quốc tế Giảng dạy Toán học của LĐTHTG (International Commission on Mathematical Instruction - ICMI), 1908-2008, một Symposium sẽ được tổ chức tại Rome, Italy, từ 5-8 tháng 3 năm 2008, với chủ đề “*Reflecting and Shaping the World of mathematics Education*”.

Thông tin chi tiết, xin xem trang Web:
<http://www.unige.ch/math/EnsMath/Rome2008>

LĐTHTG đổi Trụ sở làm việc

LĐTHTG không có Trụ sở cố định. Với mỗi nhiệm kỳ, Trụ sở của LĐTHTG là Trụ sở của Tổng Thư ký nhiệm kỳ đó. Nhiệm kỳ mới, bắt đầu từ 1/1/2007, Tổng Thư ký của LĐTHTG là GS Martin Grottschel (Berlin), nên địa chỉ mới của LĐTHTG từ 1/1/2007 là :

IMU, Office of the Secretariat
Zuse Institute Berlin
Tekustr. 7, D - 14195 Berlin, Germany
Fax : 49 30 84185-269
Email : secretary @ mathunion.org

Thành lập Ban Chương trình của Đại hội Toán học Thế giới 2010, ICM-2010

Chuẩn bị cho Đại hội Toán học Thế giới năm 2010, Chủ tịch Liên đoàn Toán học Thế giới GS L. Lovasz đã bổ nhiệm GS H. W. Lenstra, làm Trưởng ban chương trình. Ông H. W. Lenstra hiện là

giáo sư tại Viện Toán học thuộc ĐH Leiden, Hà Lan. ICM_2010 sẽ được tổ chức vào 19 - 27 tháng Tám năm 2010 tại Hyderabad, Ấn Độ.

Tại cuộc họp của Ban Điều hành LĐTHTG tại Oslo, tháng Năm 2007, BDH đã cử ra Ban Chương trình (BCT) của ICM-2010. Tên của các thành viên BCT (trừ Trưởng ban), theo truyền thống của LĐTHTG, sẽ được giữ kín cho đến khi ICM-2010 khai mạc. Sở dĩ cần có sự giữ bí mật này là để tránh cho các thành viên của BCT khỏi bị các sức ép từ bên ngoài trong quá trình đề xuất các báo mời tại ICM-2010.

Công việc đầu tiên của BCT là xác định cấu trúc của chương trình khoa học của ICM-2010. Chương trình của các ICM lần trước sẽ chỉ được dùng để tham khảo. LĐTHTG cho rằng mỗi ICM có động lực và yêu cầu riêng của nó, vì vậy cần có sự thay đổi thích hợp về chương trình cho phù hợp.

LĐTHTG đề nghị bất cứ nhà toán học nào có đề xuất mới về chương trình của ICM-2010, xin liên hệ với Trưởng ban Chương trình theo địa chỉ sau:

Hwlicm@math.leidenuniv.nl

ICIAM và các Quốc gia đang phát triển

Giáo sư Ian Sloan, Chủ tịch Hội đồng Quốc tế Toán học Công nghiệp và Ứng dụng (ICIAM), vừa công bố một chương trình “Hỗ trợ đẩy mạnh phát triển Toán học và ứng dụng của Toán học tại các nước đang phát triển”. Theo chương trình này, ICIAM sẽ xét tài trợ cho các hội nghị, hội thảo về Toán học được tổ chức tại các nước thuộc Thế giới thứ 3 (khoảng 3.000 USD/một hội nghị, và khoảng 2 hội nghị/một năm). Chương trình cũng xét tài trợ cho nhà toán học của các quốc gia và vùng lãnh thổ thuộc Thế giới thứ 3 có nhiều khó khăn, để họ có thể tham dự các hội nghị này. Chi tiết xin xem trang web <http://www.iciam.org>

Năm Euler

Ngày 15/04/2007, toàn thế giới kỷ niệm lần thứ 300 ngày sinh của Nhà khoa học, Nhà toán học vĩ đại người Thụy Sĩ, Leonhard Euler (1707-1783). Sự kiện này là một dịp để chúng ta cùng suy ngẫm về cuộc sống, về công việc, về những cống hiến cũng như về những ảnh hưởng to lớn của Euler đối với thời đại hiện nay.

Viện Hàn lâm Khoa học Thụy Sĩ đã quyết định lấy năm 2007 là năm Euler và đã thành lập một Ủy ban chuyên trách về năm Euler. Thông tin chi tiết có tại <http://www.euler-2007.ch/en/index.htm>

Kỷ niệm lần thứ 100 ngày sinh của Lars Ahlfors

Năm nay, cộng đồng toán học Phần Lan kỷ niệm lần thứ 100 ngày sinh của Lars Ahlfors, Nhà toán học nổi tiếng người Phần Lan, người đã được nhận Giải thưởng Fields năm 1936. Nhân sự kiện này, một hội nghị khoa học sẽ được tổ chức tại Helsinki, Phần Lan, từ 20-24, Tháng Tám, năm 2007.

Cuốn sách “Một thế kỷ Toán học tại Mỹ” đã lên mạng

Kỷ niệm 100 năm hoạt động của Hội Toán học Mỹ (1888-1988), Hội Toán học Mỹ đã tổ chức biên soạn cuốn sách “Một thế kỷ Toán học tại Mỹ”. Đến nay cuốn sách gồm 3 tập đã hoàn thành.

Giai đoạn đầu, sách đã được đăng tải trực tuyến để tất cả mọi người có thể đọc và đóng góp ý kiến. Trong cuốn sách này, những khảo cứu lịch sử về văn hóa toán học, về các lĩnh vực của toán học sẽ được giới thiệu. Quan trọng hơn, địa chỉ và các công trình nghiên cứu toán học tại một số trường đại học lớn, sơ lược tiểu sử và những đóng góp của một số

nhà toán học nổi bật của Mỹ trong thế kỷ 20 cũng được giới thiệu.

Độc giả có thể truy cập trực tuyến 3 tập của cuốn sách này tại các địa chỉ:

www.ams.org/online_bks/hmath1/;
~ hmath2/; ~ hmath3/

Xuất bản bộ sách về Lịch sử Toán học Châu Phi

Ban Lịch sử của LĐTH Châu Phi vừa xuất bản 2 quyển sách về Lịch sử Toán học Châu Phi.

Quyển 1 có tên: Các luận án tiến sĩ Toán học của những nhà toán học châu Phi. Sách được trình bày dưới dạng một catalogue, khoảng 2000 luận văn TS, từ năm 1923 đến nay, thuộc mọi lĩnh vực toán học khác nhau, bao gồm cả Toán học ứng dụng, Giảng dạy Toán học và Lịch sử Toán học.

Quyển 2 có nhan đề: Toán học trong Lịch sử và Văn hoá Châu Phi.

Vài nét về hai Tân Phó Chủ tịch LĐTHTG Zhi-Ming-Ma (Trung Quốc) và Claudio Procesi (Italia)

Tại cuộc họp của Đại Hội Đồng lần thứ 15 của LĐTHTG, họp tại Tây Ban Nha, tháng 8 năm 2006, hai Phó Chủ tịch của LĐTHTG, nhiệm kỳ 2007-2011, đã được bầu là GS Zhi-Ming-Ma và GS C. Procesi.

Zhi-Ming-Ma sinh ngày 25 Tháng Giêng năm 1948 tại tỉnh lỵ Sichuan, Trung Quốc. Ông tốt nghiệp ĐH Chongqing năm 1978 và nhận bằng Ph.D về Toán tại Viện HLKH Trung Quốc năm 1984. Hiện ông là Giáo sư, Viện trưởng Viện Toán Ứng dụng thuộc Viện HLKH Trung Quốc, Viện sĩ, Viện HLKH Trung Quốc, Viện sĩ Viện HLKH các nước Thế giới thứ 3.

Lĩnh vực nghiên cứu của ông bao gồm Lý thuyết các dạng Dirichlet và các quá trình Markov. Ông đã nhận được các kết quả quan trọng về các phương trình Schrodinger, các nửa nhóm Feynman-Kac, các đa tạp Charatheodory -Finsler.

Zhi-Ming-Ma đã được nhận nhiều giải thưởng Toán học: Giải thưởng hạng nhất về Khoa học Tự nhiên của Viện HLKH Trung Quốc (1992); Giải thưởng Nghiên cứu Max-Planck của Hội Max-Planck và của Quỹ Humboldt (1992); Giải thưởng S. S. Chern về Toán học (1995); Giải thưởng Hoa La Canh của Hội Toán học Trung Quốc (2005).

Ông đã từng là Chủ tịch Hội Toán học Trung Quốc nhiệm kỳ 2000-2003, Chủ tịch Ban Tổ chức ICM-2002 tại Bắc Kinh, Ủy viên Ban Điều hành LĐTHTG, nhiệm kỳ 2002-2006.

Claudio Procesi sinh ngày 31 tháng 3 năm 1941 tại Roma, Italy. Ông tốt nghiệp ĐH Roma, năm 1963; bảo vệ luận án Ph.D tại ĐH Chicago, năm 1966. Hiện Ông là GS tại ĐH Roma.

Lĩnh vực nghiên cứu chính của Ông bao gồm: Đại số không giao hoán; Các nhóm đại số và lý thuyết bất biến; Hình học đếm được (Enumerative Geometry).

Ông đã từng là Chủ tịch ICM-1994 tại Zurich. Hiện Ông là ủy viên của Ban Giải thưởng Abel và là Ủy viên Hội đồng Khoa học của ICTP, Trieste.

Tin giờ chót

R. Langlands (Viện NC cao cấp Princeton) và R. Taylor (ĐH Haward) được nhận chung Giải thưởng Shaw-2007.

Tạp chí “Notices of the AMS” mới có Format mới trực tuyến.

Bradles Efron (ĐH Stanford) được nhận Huy chương Quốc gia về Khoa học của nước Mỹ.

Robert L. Bryant (ĐH Duke) được cử làm Giám đốc mới của Viện Toán Berkeley (MSRI).

Mục Tin THTG số này do Phạm Trà Ân (Viện Toán học), Trần Minh Tước (ĐHSP2, Xuân Hòa) và Trần Thị Thu Hương (Viện Toán học) thực hiện.

TIN TỨC HỘI VIÊN VÀ HOẠT ĐỘNG TOÁN HỌC

Về cuộc thi Olympic Toán học Sinh viên toàn quốc năm 2007*

Vừa qua, từ ngày 19-22/04/2007, Olympic Toán học Sinh viên toàn quốc lần thứ 15 (OLP'15) đã được tổ chức thành công tốt đẹp tại Trường Đại học Vinh. Cuộc thi đã thu hút gần 600 sinh viên của 58 trường Đại học và Cao đẳng cả nước tham dự. Các cơ quan, đơn vị: UBND tỉnh Nghệ An, Bộ GD&ĐT, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Tổng Công ty đường sắt Việt Nam, Trường Đại học Vinh và đơn vị tài trợ chính - Tập đoàn Mai Linh đã có những hỗ trợ hết sức thiết thực cho các sinh viên giỏi toán các trường Đại học và Cao đẳng.

Trên cơ sở kết quả thi, Ban Tổ chức OLP'15 đã quyết định trao 248 giải chính thức cho các sinh viên dự thi. Cụ thể như sau:

	<i>Giải tích</i>	<i>Đại số</i>	<i>Tổng cộng</i>
• Huy chương Vàng (Giải Nhất)	16	16	32
• Huy chương Bạc (Giải Nhì)	36	38	74
• Huy chương Đồng (Giải Ba)	67	75	142
<i>Tổng cộng</i>	<i>119</i>	<i>129</i>	<i>248</i>

Trong số các sinh viên đạt giải, có 3 em đạt giải Nhất cả 2 môn dự thi. Đó là các sinh viên: Phạm Trung Đoàn, Nguyễn Văn Quyết (cả hai thuộc ĐHBK Hà Nội) và Nguyễn Trần Thuận (ĐH Vinh). Trong kì thi Olympic lần này đã có một sinh viên đạt điểm tuyệt đối môn thi Đại số. Đó là Lê Bá Tĩnh - học viên Học viện Hải quân.

Tại lễ Tổng kết và trao giải, Cờ Luân lưu tổ chức Olympic Toán học Sinh viên toàn quốc năm 2008 đã được trao cho Học viện Hải quân - một trong số ít các nhà trường quân đội đã có nhiều năm tham gia các Olympic Toán học sinh viên toàn quốc. Với những kinh nghiệm đã có, với sự hỗ trợ của Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Bộ Giáo dục và Đào tạo cùng các nhà tài trợ, tin rằng Olympic lần thứ 16 năm 2008 chắc chắn sẽ thành công tốt đẹp.

Tin buồn

PGS-TSKH Nguyễn Hữu Đức, Hiệu trưởng trường Đại học Đà Lạt, đã mất ngày 7/6/2007 tại Đà Lạt vì mắc bệnh hiểm nghèo, thọ 59 tuổi.

Ông sinh năm 1950 tại Nghệ An. Sau khi tốt nghiệp ĐHTH Krakov (Balan) năm 1974, Ông về Viện Toán học công tác và bảo vệ luận án Tiến sĩ tại đó vào năm 1980 dưới sự hướng dẫn của GS F. Phạm về lí thuyết D-môđun. Năm 1982 Ông chuyển vào giảng dạy tại ĐH Đà Lạt. Năm 1988 bảo vệ luận án TSKH tại ĐHTH Krakov. Được phong Phó giáo sư năm 1991. Ông đảm nhiệm chức vụ Phó hiệu trưởng ĐH Đà Lạt trong các năm 1989 –1999 và Hiệu trưởng từ 5-2-1999.

* Tin do Phạm Thế Long cung cấp

Thông báo số 1

Hội nghị Quốc tế "Tôpô lượng tử" Hà Nội, 6-12/8/2007

Cơ quan tổ chức: Viện Toán học

Cơ quan và cá nhân tài trợ: Viện Toán học, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Abdus Salam ICTP, Georgia Advanced Institute of Technology, ông Vương Mạnh Sơn

Mục đích: Nghiên cứu các vấn đề nóng hổi và hiện đại về bất biến lượng tử và tôpô đa tạp 3 chiều và các vấn đề Toán học và Vật lý liên quan.

Thời gian: 6-12/8/2007

Địa điểm: Viện Toán học

Nội dung: xem trang web <http://www.math.gatech.edu/~stavros/vietnam.html>

Ban Tổ chức quốc tế: GS.TSKH Đỗ Ngọc Diệp (Viện Toán học), PGS.TS Nguyễn Việt Dũng (Viện Toán học), GS.TS Stavros Garoufalidis (GaTech), TS. Vũ Thế Khôi (Viện Toán học), GS.TS Lê Tự Quốc Thắng (GaTech, Trưởng ban)

Ban Tổ chức địa phương: GS.TSKH Đỗ Ngọc Diệp (Viện Toán học, Trưởng ban), PGS.TS Nguyễn Việt Dũng (Viện Toán học), TS Vũ Thế Khôi (Viện Toán học, Thư ký)

Hội nghị phí: 100.000 VND

Tài trợ: Căn cứ vào nguồn kinh phí, Hội nghị sẽ tài trợ phí tham quan du lịch, tài liệu và một phần tiền ăn ở đi lại cho một số nhà toán học và sinh viên gặp khó khăn tài chính. Đơn xin tài trợ cần được gửi tới Ban tổ chức trước 30/6/2007 theo địa chỉ đăng ký dưới đây.

Đăng ký tham dự: Đăng ký và gửi báo cáo toàn văn (nếu có) trước ngày 30/06/2007 theo địa chỉ sau: TS Vũ Thế Khôi, Viện Toán học, Email: vtkhoi@math.ac.vn

Phiếu đăng ký tham dự Hội nghị Quốc tế Tôpô lượng tử 6-12/8/2007

Họ và tên:

Nam/Nữ:

Học hàm, học vị:

Cơ quan, trường:

Địa chỉ:

Điện thoại: Email:

Đăng ký: ☐ Tham gia hội nghị,

☐ Báo cáo tại Hội nghị

 Tên báo cáo:

 Tên tác giả:

Đăng ký thuê chỗ ở (nếu cần Ban tổ chức liên hệ hộ):

**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 nghị 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 cắt gửi phiếu đăng kí dưới đây tới BCH Hội theo địa chỉ:

Chị Khổng Phương Thúy, Viện Toán Học, 18 Hoàng Quốc Việt, 10307 Hà Nội

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

1. Đóng tập thể theo cơ quan (kèm theo danh sách hội viên).
2. Đóng trực tiếp hoặc gửi tiền qua bưu điện đến cô Khổng Phương Thúy theo địa chỉ trên.
3. Đóng bằng tem thư (loại tem không quá 1000Đ, gửi cùng phiếu đăng kí).

(Theo quyết định của ĐH đại biểu toàn quốc lần thứ 5 của Hội, bắt đầu từ năm 2005, hội phí mỗi hội viên tăng lên thành 50 000 đồng một năm)

BCH Hội Toán Học Việt Nam



<p style="text-align: center;"><u>Hội Toán Học Việt Nam</u> PHIẾU ĐĂNG KÍ HỘI VIÊN</p> <p>1. Họ và tên:</p> <p>Khi đăng kí lại quý vị chỉ cần điền ở những mục có thay đổi trong khung màu đen này</p> <p>2. Nam <input type="checkbox"/> Nữ <input type="checkbox"/></p> <p>3. Ngày sinh:</p> <p>4. Nơi sinh (huyện, tỉnh):</p> <p>5. Học vị (năm, nơi bảo vệ): Cử nhân: Ths: TS: TSKH:</p> <p>6. Học hàm (năm được phong): PGS: GS:</p> <p>7. Chuyên ngành:</p> <p>8. Nơi công tác:</p> <p>9. Chức vụ hiện nay:</p> <p>10. Địa chỉ liên hệ:</p> <p>E-mail: ĐT:</p> <p>Ngày: Kí tên:</p>	<p style="text-align: center;">Hội phí năm 2007</p> <p>Hội phí : 50 000 Đ <input type="checkbox"/></p> <p><u>Acta Math. Vietnam. 70 000 Đ</u> <input type="checkbox"/></p> <p>Tổng cộng:</p> <p>Hình thức đóng:</p> <p><input type="checkbox"/> Đóng tập thể theo cơ quan (tên cơ quan):</p> <p><input type="checkbox"/> Đóng trực tiếp/thư phát nhanh</p> <p><input type="checkbox"/> Gửi bưu điện (xin gửi kèm bản chụp thư chuyển tiền)</p> <hr/> <p><i>Ghi chú:</i> - 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.</p>
---	---



Mục lục

Phạm Trà Ân và Dương Mạnh Hồng <i>Thi Olympic Toán Quốc tế (IMO)</i>	2
Hà Huy Khoái <i>Về công tác tổ chức IMO-2007 tại Việt Nam</i>	9
Lê Tuấn Hoa , <i>Điểm qua 30 kì dự thi Toán quốc tế của Việt Nam</i>	11
Đỗ Ngọc Diệp , <i>Tám giải thưởng Fields về Đại số-Hình học-Tô pô</i>	25
Phùng Hồ Hải , <i>Toán học Việt Nam và những kỳ thi học sinh giỏi</i>	33
Tin toán học thế giới	36
Tin tức hội viên và hoạt động toán học	39
Thông báo số 1: Hội nghị quốc tế Tô pô lượng tử	40