NGUYỄN CẢNH TOÀN

TUYỂN TẬP CÁC CÔNG TRÌNH TOÁN HỌC VÀ GIÁO DỤC

Kính tặng anh
Nguyễn - Văn - Đạo
Tác giả

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
VV- D2/ 8159

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC

MỤC LỤC

Trang

Chữ viết tắt dùng trong phần tiếng Việt 7

Lời Nhà xuất bản 9

Lời giới thiệu 11

Tóm tắt lời giới thiệu bằng tiếng Pháp 20

Tiểu sử Giáo sư Nguyễn Cảnh Toàn 21

Phần thứ nhất

CÁC CÔNG TRÌNH TOÁN HỌC TIÊU BIỂU 33

- **Étude des courbes et des surfaces du second degré en géométrie elliptique** 35

Première partie: Étude des courbes du second degré 37

Chapitre I. Préliminaires 37

Chapitre II. Etude geometrique 47

Chapitre III. Etude analytique 73

Chapitre IV. Applications 101

Deuxième partie: Étude des surfaces du second degré 114

Chapitre I. Détermination des éléments d'une quadrique en géométrie elliptique 114

Chapitre II. Propriétés des ellipsoïdes et des hyperboloïdes 134

- **Théorie des involutions n-aires** 153

Introduction 155

Première partie: Les involutions n-aires unidimensionnelles 163

Chapitre I. Théorèmes généraux 163

Chapitre II. Involutions I_2^1 (2) 182

Chapitre III. Sur la métrisation des espaces des groupes de n éléments d'une variété unicursale 221

Deuxième partie: Involution n-aires multidimensionnelle 233

Appendice 247

Bibliographie 258

• **Ultra non euclidian geometry** 261

Notations 263

Chapter I. General structure of an UNE space 265

Chapter II. Classification of the UNE spaces 288

Chapter III. The UNE involutory space 304

Chapter IV. The r-isotropic cones of an UNE space 328

Chapter V. The spherical UNE spaces 379

Chapter VI. The UNE spaces having the local absolute permutable with the NE cone 411

Chapter VII. Application to the theory of involutions 446

Phần thứ hai

CÁC CÔNG TRÌNH VỀ GIÁO DỤC 483

• **Quan điểm về học và dạy** 485

- Tư duy và nhân cách quan trọng hơn kiến thức 485
- Còn cơ bản hơn cả khoa học cơ bản 487
- Tiến tới một nền giáo dục mở cửa, đa dạng, giỏi rèn luyện tư duy và nhân cách 490
- Vấn đề giáo dục toàn diện ngày nay 494
- Đường xa nghĩ nỗi sau này... 496
- Các lực nội sinh trong giáo dục - đào tạo 498
- Những lực cản trở sự phát triển các lực nội sinh trong giáo dục – đào tạo 500
- Hiện đại nhưng phải hài hòa, đồng bộ 502
- Chiến lược phát huy nội lực của người học 505
- Suy nghĩ về dạy nghề ở nước ta 532
- Phải chăng sắp đến thời đại hoàng kim của vừa học vừa làm? 535
- Niềm vui chưa trọn vẹn 537

• **Quan điểm về học – dạy toán** 542

- Toán học và văn nghệ 542
- Tư tưởng tiến công trong toán học 546

- Nhân dự một tiết toán ở lớp 4, nghĩ về đổi mới phương pháp dạy học 549
- Tập cho học sinh giỏi toán làm quen dần với nghiên cứu toán học: 552

1. Đi tìm số phức 557
2. Các phép biến đổi vectơ và bản chất số phức 566
3. Sự khác nhau và giống nhau giữa trung tuyến và đường trung bình một tam giác 579
4. Từ một chuyện nhỏ về hình thoi 587
5. Đi tìm lôgarit tự nhiên 595
6. Thử nhìn bài toán "con bướm" ở tầm khái quát hơn 609
7. Hàm số bậc nhất và hàm số phân tuyến 626
8. Tại sao lại là $a^2 = b^2 + c^2$? 641
9. Mở rộng định lý "Ba trung tuyến của một tam giác đồng quy" 651
10. Thử mở rộng hàm phân tuyến ra ngoài phạm vi số thực 670
11. Tổng kết các lời bàn (với tóm tắt bằng tiếng Pháp) 690

• Quan điểm về giáo dục từ xa 706

- Không có giáo dục từ xa mạnh thì không thể đuổi kịp các nước trong khu vực về giáo dục 706
- Chương trình thực nghiệm khoa học về đào tạo giáo viên trung học phổ thông 709
- Tranh luận về giáo dục từ xa giữa Giáo sư Nguyễn Cảnh Toàn và ba Giáo sư Việt kiều 712

I. Nên chú trọng hình thức đào tạo từ xa 712
II. Giáo dục từ xa, một phần quan trọng của nền giáo dục nhân dân 715
III. Vị trí của giáo dục từ xa trong chiến lược giáo dục ở Việt Nam 724
IV. Giáo dục từ xa cần trở thành một quốc sách 727
V. Hiện đại và thô sơ trong giáo dục từ xa ở Việt Nam 732
VI. Điều cơ bản là phát huy nội lực tự học của người học 734

- Xã hội học tập và giáo dục từ xa 738

- **Quan điểm về dạy - học và nghiên cứu khoa học, về nhà giáo và nhà khoa học** 740
  - Nhà giáo và nhà khoa học 740
  - Nghiên cứu khoa học - một năng lực cần có của người thầy giáo 742
  - Vấn đề giáo viên giỏi 744
  - Phải chăng là đã khai thác hết tiềm năng? 750
  - Nhiệm vụ đổi mới cách dạy, cách học ở một trường Đại học Sư phạm trọng điểm 753
  - Bàn về "học" và "nghiên cứu khoa học" 758
  - Quan hệ giữa học giỏi và dạy giỏi 763
  - Tầm quan trọng của "tự học", "tự nghiên cứu" đối với người giáo viên 766
  - Thực chất việc giảng dạy ở đại học là nghiên cứu khoa học 769
- **Tư duy chiến lược** 774
  - Bài toán đuổi kịp 774
  - Cần có tư tưởng chiến lược để đuổi kịp các nước tiên tiến 776
  - Cần phải quan tâm đến khoa học tư duy sáng tạo 780
  - Tâm lý "thích sáng tạo" là một nội lực rất quan trọng 782
  - Chất lượng đại học – điều gì quyết định? 785
  - Cảnh báo thi trắc nghiệm trong tuyển sinh đại học 787
  - Xây dựng cơ cấu Đại học - Phổ thông 789
  - Chiến lược về nhân tài 794
  - Bàn về chiến lược khuyến học 799
  - Đi tắt, đón đầu trong giáo dục đại học như thế nào? 801
  - Phải đổi mới quản lý giáo dục 804
  - Sử dụng nhân tài 810
  - Chất lượng giáo dục phổ thông – một vấn đề cấp bách 814
  - Cần sớm cải cách giáo dục đại học 821
  - Phải có cái độc đáo Việt Nam 830
  - Tạo ra "sở trường" để khắc phục "sở đoản" 832

– Cần đổi mới tư duy trong việc phát triển đại học 833
– Cứng và mềm trong giáo dục và đào tạo 836
– Khía cạnh xã hội và nhân văn trong việc ứng dụng công nghệ thông tin vào việc phát triển giáo dục 839
– Chữ Nho với nền văn hóa Việt Nam 841
– Đổi mới tư duy giáo dục ở miền núi 847
– Những vấn đề cần quan tâm khi xây dựng xã hội học tập ở Việt Nam 849
– Ước mơ và hiện thực 852
– Chữa bệnh tận gốc 856

• ***Thay lời kết***

1. *Không gian siêu phi Ơclit* – một tư tưởng kỳ lạ và táo bạo 863
2. Bài viết về Nguyễn Cảnh Toàn trong sách *Các trí tuệ lớn của thế kỷ 21 (Great minds of the 21st century)* 867

• ***Thư mục một số công trình về Toán học và Giáo dục của Nguyễn Cảnh Toàn*** 873