

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
KHOA SƯ PHẠM

THÂN VĂN KHOÁT

**VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VÀ GIẢI
QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG DẠY HỌC KHẢO SÁT HÀM SỐ
LỚP 12 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ SƯ PHẠM TOÁN HỌC

HÀ NỘI – 2009

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
KHOA SƯ PHẠM

THÂN VĂN KHOÁT

**VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VÀ GIẢI
QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG DẠY HỌC KHẢO SÁT HÀM SỐ
LỚP 12 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ SƯ PHẠM TOÁN HỌC

Chuyên ngành: LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC (BỘ MÔN TOÁN HỌC)

Mã số: 60 14 10

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. BÙI VĂN NGHỊ

HÀ NỘI – 2009

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Giả thuyết khoa học	3
3. Mục đích nghiên cứu	3
4. Nhiệm vụ nghiên cứu	3
5. Phương pháp nghiên cứu	3
6. Cấu trúc luận văn	4
Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	5
1.1. Phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề	5
1.1.1. Vài nét về lịch sử của phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề	5
1.1.2. Những khái niệm cơ bản	6
1.1.3. Thực hiện dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề	9
1.1.4. Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề trong môn Toán và định hướng đổi mới phương pháp dạy học môn Toán trường THPT hiện nay	13
1.2. Phân tích chương trình, nội dung và mục tiêu dạy học KSHS lớp 12 THPT	15
1.2.1. Giới thiệu chương trình	15
1.2.2. Nội dung	16
1.2.3. Mục tiêu	17
1.3. Thực tiễn dạy học KSHS ở lớp 12 THPT	17
1.3.1. Điều tra qua giáo viên	17
1.3.2. Điều tra qua học sinh	19
Chương 2: VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VÀ GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ TRONG DẠY HỌC MỘT SỐ CHỦ ĐỀ CỦA KHẢO SÁT HÀM SỐ LỚP 12	21
2.1. Định hướng chung	21
2.2. Tính đơn điệu của hàm số	22
2.2.1. Tìm các khoảng đơn điệu của hàm số	22
2.2.2. Tìm điều kiện của tham số để hàm số đơn điệu trên một miền K	26
2.2.3. Sử dụng tính đơn điệu của hàm số để giải phương trình, bất phương trình	32
2.2.4. Sử dụng tính đơn điệu của hàm số để chứng minh bất đẳng thức	40
2.3. Cực trị hàm số	45

2.3.1. Tìm cực trị của hàm số	45
2.3.2. Tìm điều kiện của tham số để hàm số có cực trị	49
2.3.3. Đường thẳng đi qua điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số	57
2.4. Sự tương giao của hai đồ thị hàm số	65
2.4.1. Sự tương giao của đồ thị hàm bậc ba và đường thẳng	66
2.4.2. Sự tương giao của đồ thị hàm bậc bốn trùng phương và trục hoành	84
2.4.3. Sự tương giao của đồ thị hàm phân thức và đường thẳng	91
2.5. Sự tiếp xúc và phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số	99
2.5.1. Sự tiếp xúc	99
2.5.2. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số	114
Chương 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	135
3.1. Mục đích, kế hoạch và tổ chức thực nghiệm	135
3.1.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm	135
3.1.2. Kế hoạch thực nghiệm	135
3.1.3. Tổ chức thực nghiệm	135
3.2. Nội dung và kết quả thực nghiệm	136
3.2.1. Nội dung	136
3.2.2. Kết quả thực nghiệm sư phạm	138
3.2.3. Ý kiến đánh giá của giáo viên	139
3.2.4. Những kết luận ban đầu rút ra được từ kết quả của thực nghiệm sư phạm	141
KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	142
TÀI LIỆU THAM KHẢO	144

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Ngày nay tốc độ phát triển khoa học kỹ thuật và công nghệ như vũ bão đòi hỏi con người muốn đáp ứng được yêu cầu của xã hội phải có năng lực giải quyết mọi vấn đề nảy sinh trong thực tế một cách nhanh nhạy và linh hoạt. Để làm được điều đó thì năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề cần phải được hình thành và rèn luyện từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường.

Trong đường lối xây dựng và phát triển đất nước, Đảng và Nhà nước ta rất quan tâm đến sự nghiệp giáo dục, coi sự nghiệp giáo dục là quốc sách hàng đầu. Nghị quyết Hội nghị lần thứ hai của BCH Trung ương Đảng khoá VIII đã chỉ rõ con đường đổi mới giáo dục và đào tạo là: “Đổi mới mạnh mẽ các phương pháp giáo dục đào tạo, khắc phục lối giáo dục một chiều, rèn luyện thành nếp tư duy sáng tạo của người học, phát triển phong trào tự học, tự đào tạo thường xuyên và rộng khắp trong toàn dân, nhất là thanh niên”.

Tuy đạt được được nhiều thành quả trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo trong thời kỳ đổi mới vừa qua, như hoàn thành phổ cập giáo dục tiểu học trong cả nước, nhưng việc đổi mới phương pháp giáo dục vẫn còn nhiều bất cập, tình trạng dạy học kiểu “thầy đọc, trò chép”; thầy truyền đạt trò tiếp nhận, ghi nhớ một cách thụ động, máy móc; dạy nhồi nhét “dạy kiểu luyện thi” vẫn thường xảy ra. Vì vậy xảy ra tình trạng học trò chỉ tiếp thu kiến thức do thầy giáo cung cấp một cách thụ động. Trước tình hình đó, trong định hướng phát triển giáo dục và đào tạo, Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX đã nhấn mạnh: “Tiếp tục quán triệt quan điểm giáo dục là quốc sách hàng đầu và tạo sự chuyển biến căn bản, toàn diện trong phát triển giáo dục và đào tạo - Triển khai thực hiện hiệu quả Luật Giáo dục - Định hình qui mô giáo dục và đào tạo; điều chỉnh cơ cấu đào tạo, nhất là cơ cấu cấp học, ngành nghề và cơ cấu lãnh thổ, phù hợp với nhu cầu phát triển nguồn nhân lực phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao trình độ đội ngũ giáo viên các cấp”, “Tiếp tục đổi mới chương trình nội dung, phương pháp giảng dạy và phương thức đào tạo đội ngũ lao động có chất lượng cao, đặc biệt trong ngành kinh tế, kỹ thuật mũi nhọn, công nghệ cao”.

Thực hiện theo đường lối, nghị quyết đó, trong những năm gần đây ngành Giáo dục và Đào tạo đã có cuộc vận động đổi mới phương pháp dạy học, trong đó dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề được đề cập và quan tâm như một biện pháp hữu hiệu để người học hoạt động tự giác, tích cực, độc lập và sáng tạo trong quá trình học tập, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Phát huy tính tích cực của học sinh là hướng đổi mới đã được nhiều nhà sư phạm nghiên cứu và vận dụng một cách có hiệu quả. Ở Việt Nam, từ cuối thập kỷ 60 của thế kỷ XX phương pháp này đã được Phạm Văn Hoàn rất quan tâm trong việc dạy học môn Toán. Đặc biệt gần đây, đã có nhiều công trình nghiên cứu áp dụng phương pháp dạy học này theo những phạm vi, chủ đề nội dung cho những đối tượng học sinh khác nhau. Điển hình là công trình nghiên cứu của Nguyễn Bá Kim, Trần Kiều, Nguyễn Hữu Châu và nhiều tác giả khác. Tuy nhiên ở trường trung học phổ thông hiện nay, việc vận dụng các phương pháp dạy học hiện đại để góp phần thực hiện đổi mới phương pháp dạy học theo hướng vừa kể trên vào thực tiễn dạy học môn Toán còn nhiều hạn chế, cần phải tiếp tục nghiên cứu để áp dụng một cách cụ thể.

Mặt khác môn toán là môn học có khả năng to lớn giúp học sinh phát triển các năng lực và phẩm chất trí tuệ, rèn luyện cho họ tư duy trừu tượng, rèn luyện cho học sinh năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề.

Trong chương trình giải tích lớp 12 THPT, ứng dụng đạo hàm để khảo sát hàm số giữ vai trò chủ đạo. Nó chiếm một khối lượng lớn kiến thức và thời gian học của chương trình và đặc biệt là luôn có mặt trong các đề thi Tốt nghiệp THPT và thi tuyển sinh vào Đại học, cao đẳng. Bởi vậy việc nắm vững phương pháp giải các bài toán về khảo sát hàm số là rất cần thiết và bổ ích đối với học sinh lớp 12 THPT.

Thực tế dạy và học Toán ở trường THPT cho thấy học sinh còn rất khó khăn khi giải các bài toán về khảo sát hàm số, chẳng hạn như: xét tính đơn điệu của hàm số, cực trị hàm số, sự tương giao của hai đồ thị, sự tiếp xúc và phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số...

Vì những lý do nêu trên, chúng tôi chọn đề tài nghiên cứu là: ***“Vận dụng phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề trong dạy học khảo sát hàm số lớp 12 trung học phổ thông”***.

2. Giả thuyết khoa học

Nếu vận dụng phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề vào dạy học một số chủ đề về khảo sát hàm số lớp 12 dựa trên những tư tưởng chủ đạo của quan điểm hoạt động thì sẽ góp phần rèn luyện cho học sinh năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, đồng thời nâng cao chất lượng dạy và học nội dung này ở trường THPT.

3. Mục đích nghiên cứu

Xây dựng phương án dạy học một số chủ đề của khảo sát hàm số lớp 12 THPT, cụ thể là: Tính đơn điệu của hàm số, cực trị hàm số, sự tương giao của hai đồ thị hàm số, sự tiếp xúc và phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số theo phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn Toán ở trường THPT.

4. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu lý luận về phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề.
- Nghiên cứu mục tiêu, nội dung chương trình dạy học khảo sát hàm số và thực trạng dạy học nội dung này ở trường phổ thông.
- Đề xuất phương án dạy học ở một số chủ đề của khảo sát hàm số theo phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề nhằm phát huy tính tích cực học tập của học sinh.
- Tiến hành thực nghiệm sư phạm để đánh giá tính khả thi và hiệu quả của đề tài.

5. Phương pháp nghiên cứu

* Nghiên cứu lý luận:

- Nghiên cứu các tài liệu lý luận (triết học, giáo dục học, tâm lý học và lý luận dạy học bộ môn Toán).
- Nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa, sách giáo viên, sách nâng cao có liên quan đến nội dung khảo sát hàm số

* Điều tra quan sát:

- Dự giờ, tổng kết rút kinh nghiệm việc dạy học nội dung này.
- Phỏng vấn, điều tra, thu thập ý kiến chuyên gia, giáo viên, học sinh về thực trạng dạy học nội dung này ở trường phổ thông; nhận thức về phương pháp

dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề của giáo viên và kỹ năng vận dụng phương pháp này vào dạy học.

- * Tổng kết kinh nghiệm dạy toán từ những kinh nghiệm của bản thân và đồng nghiệp.

- * Thử nghiệm sư phạm nhằm bước đầu kiểm tra tính khả thi và tính hiệu quả của biện pháp được đề xuất trong luận văn.

6. Cấu trúc luận văn

Ngoài phần mở đầu, kết luận, tài liệu tham khảo, nội dung chính của luận văn gồm ba chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn

Chương 2: Vận dụng phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề vào dạy học một số chủ đề của khảo sát hàm số lớp 12.

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm.

Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN

1.1. Phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề

1.1.1. Vài nét về lịch sử của phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề

- Về mặt thuật ngữ: Trong hệ thống các phương pháp dạy học không truyền thống (tức là những phương pháp dạy học hiện đại) có một phương pháp dạy học, có tác giả gọi là “dạy học nêu vấn đề”; có tài liệu viết là “dạy học giải quyết vấn đề”. Vì vậy cần có sự giải thích về khái niệm này. Theo Nguyễn Bá Kim, thuật ngữ “dạy học nêu vấn đề” có nhược điểm:

Một là, nó có thể dẫn tới suy nghĩ lầm rằng vấn đề thầy giáo nêu theo ý mình chứ không phải nảy sinh từ logic bên trong của tình huống.

Hai là, nó có thể hiểu là kiểu dạy học này chỉ dừng nêu ra vấn đề chứ không nói rõ vai trò của học sinh trong việc giải quyết vấn đề.

Thuật ngữ “dạy học giải quyết vấn đề” khắc phục được nhược điểm thứ hai nhưng vẫn còn mắc nhược điểm thứ nhất. Thuật ngữ “Phát hiện và giải quyết vấn đề” khắc phục cả hai nhược điểm trên nhằm nêu rõ hàm ý giúp học sinh phát hiện và giải quyết vấn đề. Thuật ngữ “Phát hiện và giải quyết vấn đề” nói lên bản chất của phương pháp dạy học này rõ hơn so với những thuật ngữ khác. Vì vậy chúng tôi đồng ý với thuật ngữ này như Nguyễn Bá Kim, đó là “Phương pháp dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề”.

-Theo Lerner thì thuật ngữ “dạy học nêu vấn đề” ra đời chưa được bao năm, việc nghiên cứu tư tưởng dạy học nêu vấn đề thật rầm rộ được bắt đầu chưa lâu lắm, nhưng các tư tưởng đó, dưới những tên gọi khác nhau, đã tồn tại trong giáo dục học hàng trăm năm nay rồi. Sớm hơn nữa, các hiện tượng “nêu vấn đề” đã được Xôcrat (46- 399 trước công nguyên) thực hiện trong các cuộc tọa đàm. Trong khi tranh luận, ông không bao giờ kết luận trước mà để mọi người tìm ra cánh giải quyết.

Trong những thập kỷ 60-70 của thế kỷ XX, phương pháp dạy học này được nhiều nhà khoa học giáo dục quan tâm, trên cả bình diện thực nghiệm rộng rãi ở nhiều môn học khác nhau cho nhiều lứa tuổi học sinh phổ thông. Đặc biệt công trình nghiên cứu của Ôkôn, Đanhilov, Xcatkin, Rubinstein, Macchuskin, Kudriavse ([30], [31], [32]). “Ở Việt Nam, trong thời kỳ này phương pháp dạy học cũng có những ảnh hưởng và tác động đáng kể tới quá trình đổi mới phương pháp dạy và học ở nhà trường phổ thông, bởi những công trình nghiên cứu của Phạm Văn Hoàn, Nguyễn Bá Kim, Nguyễn Hữu Châu”([2], [3], [14], [20]). Đặc biệt trong những

năm gần đây, trước những thách thức mới của yêu cầu phát triển xã hội, trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghệ thông tin trên thế giới, mục đích của nhà trường là phải đào tạo cho người học sinh, lực lượng lao động nòng cốt trong tương lai, có năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề mới một cách độc lập. Như vậy, phát hiện và giải quyết vấn đề không chỉ phụ thuộc phạm trù phương pháp dạy học, mà còn trở thành một mục đích của quá trình dạy học ở trường, được cụ thể hoá thành một thành tố của mục tiêu là năng lực giải quyết vấn đề, giúp con người thích ứng được với sự phát triển của xã hội, “giải quyết vấn đề” cũng trở thành nội dung học tập của học sinh. Định hướng phát triển giáo dục và đào tạo, Nghị quyết Trung ương Đảng khoá IX ([8]), đã nhấn mạnh “*tiếp tục đổi mới chương trình, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương thức đào tạo,... nâng cao trình độ giáo viên các cấp*”. Những điểm nói trên chính là nhấn mạnh đến năng lực giải quyết vấn đề, phù hợp với xu thế hiện đại về cải cách phương pháp dạy học của thế giới.

- Tóm lại: Phát hiện và giải quyết vấn đề là một phương pháp dạy học có hiệu quả và được coi như là một trong những hướng ưu tiên trong định hướng về đổi mới phương pháp dạy học.

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề là một trong những năng lực then chốt, cần thiết cho mọi học sinh, đó là mục tiêu của quá trình dạy học.

1.1.2. Những khái niệm cơ bản

a) Vấn đề

Một vấn đề (đối với người học) được biểu thị bởi một hệ thống những mệnh đề và câu hỏi (hoặc yêu cầu hành động) thoả mãn các điều kiện sau:

- Câu hỏi còn chưa được giải đáp (hoặc yêu cầu hành động còn chưa được thực hiện).

- Chưa có một phương pháp có tính chất thuật toán để giải đáp câu hỏi hoặc thực hiện yêu cầu đặt ra ([19,tr.16]) đồng thời, theo Ôkôn ([32,tr.101]), trong mỗi vấn đề phải có cái chưa biết, cái đã biết, và phải có điều kiện quy định bởi mối liên hệ giữa các yếu tố chưa biết và đã biết đó.

Ví dụ: Bài toán tìm $f(x) = x^4 - x^3 + 3$ được đưa ra ngay
cực trị của hàm số

sau khi học sinh mới học xong định nghĩa cực trị hàm số là một vấn đề, nhưng nếu bài toán đó được cho sau khi học sinh đã được biết về quy tắc tìm cực trị của hàm số thì nó không còn là một vấn đề nữa.

b) Tình huống gợi vấn đề

Tình huống gợi vấn đề, theo Nguyễn Bá Kim ([18, tr.116]) là một tình huống gợi ra cho học sinh những khó khăn về lý luận hay thực tiễn mà họ thấy cần thiết và có khả năng vượt qua, nhưng không phải là ngay tức khắc nhờ một quy tắc có tính chất thuật toán, mà phải trải qua một quá trình tích cực suy nghĩ, hoạt động biến đổi đối tượng hoạt động, điều chỉnh kiến thức sẵn có.

Như vậy, một tình huống gợi vấn đề cần thoả mãn các điều kiện sau:

+ Tồn tại một vấn đề

Tình huống phải bộc lộ mâu thuẫn giữa thực tiễn với trình độ nhận thức, chủ thể phải ý thức được một khó khăn trong tư duy hoặc hành động mà vốn hiểu biết sẵn có chưa đủ để vượt qua. Nói cách khác phải tồn tại một vấn đề, tức là có ít nhất một phần tử của khách thể mà học sinh chưa biết và cũng chưa có trong tay thuật giải để tìm phần tử đó.

+ Gợi nhu cầu nhận thức

Nếu một tình huống tuy có vấn đề và vấn đề tuy hấp dẫn, nhưng nếu học sinh không thấy có nhu cầu tìm hiểu, giải quyết thì họ cũng không sẵn sàng giải quyết vấn đề. Cần làm cho học sinh thấy rõ tuy họ chưa có ngay lời giải, nhưng có sẵn một số kiến thức kỹ năng liên quan đến vấn đề đặt ra, và nếu họ tích cực suy nghĩ thì có nhiều hy vọng giải quyết được vấn đề.

+ Khơi dậy niềm tin ở khả năng bản thân.

Hay nói cách khác, trong tình huống gợi vấn đề chỉ nên chứa đựng khó khăn đúng mức; học sinh sẽ sẵn sàng vượt khó và tự giải quyết vấn đề “nếu khó khăn đúng mức” được thể hiện ở hai mặt sau:

- Một mặt, không để cho học sinh phát hiện ngay ra lời giải mà không cần tới sự nỗ lực của tư duy.

- Mặt khác, tình huống gợi vấn đề phải cho trước những dữ kiện nào đó để làm tiền đề xuất phát cho sự tìm tòi của học sinh.

Sau đây là một ví dụ tình huống gợi vấn đề:

Ngay sau khi học sinh vừa được học về ý nghĩa hình học của đạo hàm và cách viết phương trình tiếp tuyến tại một điểm thuộc đồ thị hàm số, ta đưa ra bài

toán: “Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $f(x) = 4x^3 - 6x^2 + 1$ biết tiếp

tiếp tuyến đó đi qua điểm A(-1;-9)” thì đây là một tình huống gợi vấn đề vì nó thoả mãn các điều kiện kể trên.

+ Ở đây tồn tại một vấn đề vì khi chưa được học phương pháp giải các bài

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] **Lê Quang Ánh, Nguyễn Thành Dũng, Trần Thái Hùng, Phạm Tấn Phước:** *Giải đề thi tuyển sinh Đại học – Hàm số*. NXB TP Hồ Chí Minh, 1998.
- [2] **Nguyễn Hữu Châu:** *Dạy học giải quyết vấn đề trong môn Toán*. NCGD số 9 - 1995.
- [3] **Nguyễn Hữu Châu:** *Giải quyết vấn đề và một cách phân loại vấn đề trong môn Toán ở Trường phổ thông*. TCKHGD số 54 - 1996.
- [4] **Nguyễn Hải Châu, Bùi Văn Nghị, Phạm Đức Quang, Nguyễn Thị Quý Sửu, Nguyễn Thế Thạch:** *Giới thiệu giáo án Toán 12*. NXB Hà Nội, 2008.
- [5] **Phan Đức Chính, Vũ Dương Thụy, Tạ Mân, Đào Tam, Lê Thống Nhất:** *Các bài giảng luyện thi môn Toán (Tập III)*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1999.
- [6] **Doãn Minh Cường (Chủ biên), Nguyễn Hắc Hải, Nguyễn Đức Hoàng, Đỗ Đức Thái, Phan Doãn Thoại:** *Toán ôn thi Đại học - Tập II - Giải tích*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội, 2003.
- [7] **Doãn Minh Cường:** *Giới thiệu đề thi tuyển sinh vào Đại học (Năm học 1997 – 1998 đến năm học 2006 – 2007) (Tập I và Tập II)*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2007.
- [8] **Đảng Cộng sản Việt Nam:** *Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ IX*. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2001.
- [9] **Nguyễn Huy Đoan (Chủ biên), Trần Phương Dung, Nguyễn Xuân Liêm, Phạm Thị Bạch Ngọc, Đoàn Quỳnh, Đặng Hùng Thắng:** *Bài tập Giải tích 12 Nâng cao*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2008.
- [10] **Trần Văn Hạo (Tổng chủ biên), Vũ Tuấn (Chủ biên), Lê Thị Thiên Hương, Nguyễn Tiến Tài, Cấn Văn Tuất:** *Giải tích 12*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2008.
- [11] **Trần Văn Hạo (Chủ biên), Nguyễn Cam, Nguyễn Mộng Huy, Trần Đức Huyền, Cam Duy Lễ, Nguyễn Sinh Nguyên, Nguyễn Vũ Thanh:** *Chuyên đề luyện thi vào Đại học - Khảo sát hàm số*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2006.
- [12] **Trần Văn Hạo (Chủ biên), Nguyễn Cam, Nguyễn Mộng Huy, Trần Đức Huyền, Cam Duy Lễ, Nguyễn Sinh Nguyên, Nguyễn Vũ Thanh:** *Chuyên đề luyện thi vào Đại học - Giải tích – Đại số tổ hợp*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2006.
- [13] **Lý Hồng Hạnh:** *Rèn luyện kỹ năng ứng dụng đạo hàm trong giải Toán cho học sinh lớp 12 Trường THPT thông qua hệ thống bài tập đã phân dạng* - Luận văn Thạc sỹ. Đại học Sư phạm Thái Nguyên, 2006.

[14] **Phạm Văn Hoàn (Chủ biên), Nguyễn Gia Cốc, Trần Thúc Trình:** *Giáo dục học môn Toán*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1981.

[15] **Đặng Vũ Hoạt:** *Một số vấn đề dạy học nêu vấn đề*. TCKHGD số 45 - 1994.

[16] **Phan Huy Khải:** *Các bài toán về Hàm số*. NXB Hà Nội, 1997.

[17] **Nguyễn Bá Kim:** *Phương pháp dạy học môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội, 2008.

[18] **Nguyễn Bá Kim (Chủ biên), Vũ Dương Thụy:** *Phương pháp dạy học môn Toán (Phần một - Phần đại cương)*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2001.

[19] **Nguyễn Bá Kim (Chủ biên), Đinh Nho Chương, Nguyễn Mạnh Cường, Vũ Dương Thụy, Nguyễn Văn Thường:** *Phương pháp dạy học môn Toán (Phần hai - Dạy học những nội dung cơ bản)*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1994.

[20] **Nguyễn Bá Kim, Vương Dương Minh, Nguyễn Sỹ Đức:** *Tính giải quyết vấn đề trong toàn bộ quá trình dạy học*. TCKHGD số 65 – 1998.

[21] **Nguyễn Bá Kim, Vũ Dương Thụy, Phạm Văn Kiêu:** *Phát triển lý luận dạy học môn Toán (Tập I)*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1997.

[22] **Nguyễn Bá Kim:** *Học tập trong hoạt động và bằng hoạt động* (Sách bồi dưỡng thường xuyên chu kỳ 1997-2000 cho giáo viên THPT và THCS). NXB Giáo dục, Hà Nội, 1997.

[23] **Trần Thành Minh (Chủ biên), Trần Đức Huyền, Nguyễn Văn Minh:** *Phương pháp giải Toán Khảo sát hàm số*. NXB Giáo dục, TP Hồ Chí Minh, 2001.

[24] **Bùi Văn Nghị:** *Giáo trình phương pháp dạy học những nội dung cụ thể môn Toán*. NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội, 2008.

[25] **Trần Phương:** *Tuyển tập các chuyên đề luyện thi Đại học môn Toán – Hàm số*. NXB Hà Nội, 2002.

[26] **Trần Phương, Nguyễn Đức Tấn:** *Sai lầm thường gặp và các sáng tạo khi giải Toán*. NXB Hà Nội, 2007.

[27] **Đoàn Quỳnh (Tổng chủ biên), Nguyễn Huy Đoan (Chủ biên), Trần Phương Dung, Nguyễn Xuân Liêm, Đặng Hùng Thắng:** *Giải tích 12 Nâng cao*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2008.

[28] **Đoàn Quỳnh (Tổng chủ biên), Nguyễn Huy Đoan (Chủ biên), Trần Phương Dung, Nguyễn Xuân Liêm, Đặng Hùng Thắng:** *Giải tích 12 Nâng cao- Sách giáo viên*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2008.

[29] **Hoàng Minh Thịnh:** *Rèn luyện kỹ năng ứng dụng đạo hàm để chứng minh bất đẳng thức cho học sinh lớp 12 Trường THPT* - Luận văn Thạc sỹ. Đại học Sư phạm Hà Nội, 2006.

[30] **Kharlamôp I. F.:** *Phát huy tính tích cực của học sinh như thế nào?*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1978.

[31] **Lerner I. Ia.:** *Dạy học nêu vấn đề*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1997.

[32] **Ôkôn V.:** *Những cơ sở của việc dạy học nêu vấn đề* (sách bồi dưỡng giáo viên). NXB Giáo dục, Hà Nội, 1976.

[33]**G.Polya :** *Giải một bài toán như thế nào*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1996.

[34]**G.Polya :** *Toán học và những suy luận có lý*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1995.

[35]**G.Polya :** *Sáng tạo toán học*. NXB Giáo dục, Hà Nội, 1997.

[36] **Bộ Giáo dục và đào tạo:** *Tài liệu bồi dưỡng giáo viên thực hiện*

chương trình, Sách giáo khoa lớp 12 môn Toán. NXB Giáo dục, Hà Nội, 2008.

[37] **Bộ Giáo dục và đào tạo:** Một số Tạp chí Toán học và tuổi trẻ năm 2008 và các năm trước. NXB Giáo dục, Hà Nội.

THÔNG TIN HỎI ĐÁP:

Bạn còn nhiều thắc mắc hoặc muốn tìm kiếm thêm nhiều tài liệu luận văn mới mẽ khác của Trung tâm [Best4Team](#) ,

Liên hệ [dịch vụ viết thuê luận văn](#)

Hoặc qua SĐT Zalo: 091.552.1220 hoặc email: best4team.com@gmail.com để hỗ trợ ngay nhé!