

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM**

.....

HỒ MAI LOAN

**RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI MỘT SỐ DẠNG TOÁN
Ở TRƯỜNG THCS BẰNG CÁCH KHAI THÁC MỐI LIÊN HỆ
GIỮA HÀM SỐ VÀ PHƯƠNG TRÌNH**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2010

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

.....

HỒ MAI LOAN

RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI MỘT SỐ DẠNG TOÁN
Ở TRƯỜNG THCS BẰNG CÁCH KHAI THÁC MỐI LIÊN HỆ
GIỮA HÀM SỐ VÀ PHƯƠNG TRÌNH

Chuyên ngành: *Lý luận và phương pháp dạy - học Bộ môn Toán*

Mã số: 60.14.10

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS. NGUYỄN ANH TUẤN

THÁI NGUYÊN - 2010

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến **thầy giáo - Tiến sĩ Nguyễn Anh Tuấn**, người đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong tổ phương pháp dạy Toán Trường Đại học Sư phạm - Đại học Quốc gia Hà Nội, các thầy cô giáo trong khoa Toán - Trường Đại học Sư phạm Đại học Thái Nguyên đã tận tình giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban giám hiệu, khoa Sau đại học Trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện thuận lợi để tôi hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu cũng như toàn thể các đồng nghiệp Trường THCS Nguyễn Công Trứ, Ba Đình, Hà Nội đã quan tâm và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi thực hiện đúng kế hoạch học tập và nghiên cứu.

Xin chân thành cảm ơn các học viên trong lớp Cao học Toán Khóa 16 và các bạn đồng nghiệp xa gần về sự động viên, khích lệ cũng như trao đổi về chuyên môn trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thiện luận văn.

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2010

Hồ Mai Loan

NHỮNG TỪ VIẾT TẮT ĐƯỢC DÙNG TRONG LUẬN VĂN

TỪ VIẾT TẮT	NỘI DUNG
BĐT	Bất đẳng thức
DH	Dạy học
CM	Chứng minh
GV	Giáo viên
HD	Hoạt động
HS	Học sinh
HPT	Hệ phương trình
KN	Kỹ năng
PP	Phương pháp
THCS	Trường học cơ sở
SGK	Sách giáo khoa
GTLN	Giá trị lớn nhất
GTNN	Giá trị nhỏ nhất

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU	0
I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI	1
II. MỤC ĐÍCH VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU	2
1. Mục đích nghiên cứu:.....	2
2. Nhiệm vụ nghiên cứu:	2
III. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC	2
IV. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	3
1. Phương pháp nghiên cứu lý luận	3
2. Phương pháp điều tra quan sát.....	3
3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm.....	3
4. Phương pháp thống kê toán học.....	3
V. CẤU TRÚC LUẬN VĂN	3
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	4
1.1. Một số vấn đề về kỹ năng và rèn luyện kỹ năng qua môn Toán	4
1.1.1. Kỹ năng:.....	4
1.1.2. Kỹ năng giải toán:	5
1.1.3. Sự cần thiết rèn luyện kỹ năng giải toán cho học sinh:.....	5
1.2. Chủ đề “Hàm số và phương trình” ở THCS.....	6
1.2.1. Nội dung kiến thức của chủ đề “Hàm số và phương trình” trong chương trình SGK THCS	6
1.2.2. Những kiến thức cơ bản của HS khi học chủ đề “Hàm số và phương trình”:	7
1.3. Tình hình dạy và học về giải toán vận dụng mối liên hệ giữa hàm số và phương trình ở THCS.	17

1.3.1. Về vị trí vai trò của rèn luyện kỹ năng giải toán.	17
1.3.2. Những khó khăn GV và HS trong thực tiễn trường THCS về việc khai thác vận dụng mối quan hệ giữa hàm số với phương trình để giải toán.	18
1.4. Kết luận chương 1	19
CHƯƠNG 2: XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÀI TOÁN RÈN LUYỆN KỸ NĂNG GIẢI MỘT SỐ DẠNG TOÁN Ở TRƯỜNG THCS BẰNG CÁCH KHAI THÁC MỐI LIÊN HỆ GIỮA HÀM SỐ VÀ PHƯƠNG TRÌNH.....	21
2.1. Sơ lược về mối quan hệ giữa hàm số và phương trình:	21
2.1.1 Về tập xác định của chúng:.....	21
2.1.2. Về nghiệm của phương trình và sự biến thiên của hàm số:	21
2.1.3. Về các phép biến đổi và các biểu thức trong hàm số và phương trình :.....	21
2.1.4. Về đồ thị của hàm số và số nghiệm của phương trình:	22
2.2. Một số kỹ năng trong giải toán bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình:	22
2.3. Định hướng (nguyên tắc) xây dựng hệ thống bài toán:	26
2.4. Hệ thống bài toán và biện pháp rèn luyện kỹ năng.....	26
2.4.1. Dạng toán 1:	27
2.4.1.1. PP giải và những kỹ năng cần thiết	28
2.4.1.2 Minh họa qua một số ví dụ :	29
2.4.2. Dạng toán 2:	34
2.4.2.1. PP giải và những kỹ năng cần thiết	34
2.4.2.2. Minh họa qua một số ví dụ :	36
2.4.3. Dạng toán 3.....	41
2.4.3.1. PP giải và những kỹ năng cần thiết:.....	42
2.4.3.2. Minh họa qua một số ví dụ	43

2.4.4. Dạng toán 4:	47
2.4.4.1. PP giải và những kỹ năng cần thiết	47
2.4.4.2. Minh họa qua một số ví dụ:	48
2.4.5. Dạng toán 5	52
2.4.5.1. PP giải và những kỹ năng cần thiết	52
2.4.5.2. Minh họa qua một số ví dụ:	54
2.4.6. Dạng toán 6:	
2.4.6.1. PP giải và những kỹ năng cần thiết	57
2.4.6.2. Minh họa qua một số ví dụ:	
2.5. Kết luận chương 2:	59
CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	61
3.1. Mục đích và nhiệm vụ thực nghiệm	61
3.1.1 Mục đích của thực nghiệm sư phạm	61
3.1.2 Nhiệm vụ của thực nghiệm	61
3.2. Phương pháp thực nghiệm	61
3.3. Kế hoạch và nội dung thực nghiệm	62
3.4. Tiến hành thực nghiệm	63
3.4.1. Nội dung giáo án lên lớp 1:	63
3.4.2. Nội dung giáo án lên lớp 2:	70
3.5. Kết quả thực nghiệm	76
3.5.1. Nhận xét của giáo viên qua tiết dạy thực nghiệm	76
3.5.2. Kết quả bài kiểm tra của học sinh	77
3.6. Kết luận chương 3	79
KẾT LUẬN	80
TÀI LIỆU THAM KHẢO	81

MỞ ĐẦU

I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Luật Giáo dục nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam quy định:

“Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác chủ động, tư duy sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập của học sinh” (Luật Giáo dục 1998, chương I, điều 24)

Thực tế cho thấy rèn luyện kỹ năng cho học sinh là một khâu quan trọng không thể tách rời của quá trình đào tạo ở trường THCS. Đó là hoạt động cần thiết để học sinh biến tri thức nhân loại thành vốn hiểu biết và khả năng của riêng mình, đặc biệt quá trình rèn luyện kỹ năng thực hiện tốt thì chất lượng học tập mới mang lại hiệu quả cao.

Hàm số và phương trình trong chương trình toán trường THCS là nội dung hay, có khả năng rèn luyện tư duy của học sinh nhưng cũng lại được xem là phần khó học và khó dạy. Lý do là học sinh chưa được rèn luyện đầy đủ kỹ năng còn giáo viên đã đổi mới phương pháp dạy học nhưng vẫn chưa làm cho học sinh chủ động và có hứng thú trong học tập. Do đó chúng tôi thấy rằng, thông qua việc rèn luyện kỹ năng cho học sinh qua một chủ đề cụ thể, từ đó học sinh xây dựng được cho mình phương pháp tư duy lô-gíc.

Với những lý do trên chúng tôi chọn đề tài nghiên cứu **“ Rèn luyện kỹ năng giải một số dạng toán ở trường THCS bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình”**

II. MỤC ĐÍCH VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

1. Mục đích nghiên cứu:

Nghiên cứu đề xuất phương án rèn luyện kỹ năng giải một số dạng toán ở trường THCS bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình thông qua:

- + *Xác định một số kỹ năng giải toán bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình;*
- + *Xây dựng hệ thống bài tập để rèn luyện kỹ năng giải toán bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình cho HS ở trường THCS.*

2. Nhiệm vụ nghiên cứu:

+ *Nghiên cứu cơ sở lý luận:* Nghiên cứu lý luận về rèn luyện kỹ năng toán học, nghiên cứu mục tiêu, nội dung dạy học chủ đề “hàm số và phương trình” ở trường THCS.

+ *Nghiên cứu thực tiễn:* Tình hình thực tiễn dạy và học phần “hàm số và phương trình” ở THCS về vấn đề rèn luyện kỹ năng giải toán cho học sinh.

+ *Xác định một số kỹ năng:* Giải toán bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình;

+ *Xây dựng hệ thống bài tập:* Để rèn luyện kỹ năng giải một số dạng toán ở trường THCS bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình

+ *Thực nghiệm sư phạm:* Để kiểm chứng phương án đề ra.

III. GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

Nếu xác định một số kỹ năng chủ yếu và xây dựng hệ thống bài toán chọn lọc như trong luận văn thì có thể rèn luyện kỹ năng giải một số dạng toán ở trường THCS bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình.

IV. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Phương pháp nghiên cứu lý luận

Nghiên cứu lý luận về rèn luyện kỹ năng toán học, các phương pháp dạy học theo xu hướng mới, nghiên cứu mục tiêu, nội dung dạy học phần “hàm số và phương trình” ở trường THCS.

2. Phương pháp điều tra quan sát

Điều tra tình hình thực tiễn “hàm số và phương trình” ở trường THCS về vấn đề rèn luyện kỹ năng giải toán cho học sinh.

3. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

- Soạn một số bài dạy theo hướng tăng cường rèn luyện kỹ năng giải một số dạng toán ở trường THCS bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình cho học sinh.

- Dạy thực nghiệm các bài soạn để kiểm nghiệm tính khả thi của đề tài

4. Phương pháp thống kê toán học

Xử lý các số liệu điều tra và kết quả thực nghiệm phương pháp bằng thống kê toán học

V. CẤU TRÚC LUẬN VĂN

Ngoài phần mở đầu, kết luận, luận văn gồm 3 chương:

Chương 1. Cơ sở lý luận và thực tiễn.

Chương 2. Xây dựng hệ thống bài toán rèn luyện kỹ năng giải một số dạng toán ở trường THCS bằng cách khai thác mối liên hệ giữa hàm số và phương trình.

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm.