

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ GIANG

RÈN LUYỆN KĨ NĂNG
GIẢI PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH
MŨ, LÔGARIT THÔNG QUA VIỆC XÂY DỰNG
VÀ SỬ DỤNG HỆ THỐNG BÀI TẬP CÓ PHÂN BẠC

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

THÁI NGUYÊN - 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

NGUYỄN THỊ GIANG

**RÈN LUYỆN KĨ NĂNG
GIẢI PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH
MŨ, LÔGARIT THÔNG QUA VIỆC XÂY DỰNG
VÀ SỬ DỤNG HỆ THỐNG BÀI TẬP CÓ PHÂN BẠC**

Chuyên ngành: Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán
Mã số: 60 14 01 11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

Người hướng dẫn khoa học: TS BÙI THỊ HẠNH LÂM

THÁI NGUYÊN - 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là kết quả nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ một công trình nghiên cứu nào khác.

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Giang

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới TS. Bùi Thị Hạnh Lâm, người đã tận tình chỉ bảo, hướng dẫn em trong suốt quá trình nghiên cứu luận văn này.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô Trường Đại học sư phạm Thái Nguyên, khoa Toán và khoa Sau đại học đã tạo điều kiện thuận lợi cho em hoàn thành luận văn.

Xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu, các giáo viên và học sinh các lớp 12A², 12A³ trường THPT Hoàng Văn Thụ - Vụ Bản - Nam Định đã tạo mọi điều kiện giúp đỡ trong suốt quá trình thực nghiệm sư phạm.

Xin gửi lời cảm ơn đến tất cả các bạn bè và đồng nghiệp, những người luôn động viên, khích lệ tôi hoàn thành luận văn này.

Xin trân trọng cảm ơn!

Thái Nguyên, tháng 6 năm 2015

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Giang

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CỤM TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN.....	iv
MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Nhiệm vụ nghiên cứu	2
4. Phương pháp nghiên cứu	3
5. Khách thể và đối tượng nghiên cứu.....	3
6. Giả thuyết khoa học	3
7. Cấu trúc của đề tài	3
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN	4
1.1. Về hoạt động.....	4
1.1.1. Sơ lược về quan điểm hoạt động	4
1.1.2. Vai trò của hoạt động trong học tập	4
1.2. Phân bậc hoạt động.....	6
1.3. Những căn cứ để phân bậc hoạt động.....	6
1.3.1. Căn cứ vào độ phức tạp của PT và BPT mũ, lôgarit	6
1.3.2. Căn cứ vào sự phức hợp của hoạt động.....	8
1.3.3. Căn cứ vào bình diện của nhận thức.....	11
1.3.4. Căn cứ vào tính độc lập và độ thành thạo của hoạt động giải PT và BPT mũ, lôgarit	12
1.4. Vai trò của phân bậc hoạt động trong rèn luyện kỹ năng giải toán.....	14
1.5. Kỹ năng và rèn luyện kỹ năng trong dạy học Toán	17
1.5.1. Kỹ năng.....	17
1.5.2. Đặc điểm của kỹ năng	18

1.5.3. Sự hình thành kỹ năng	18
1.5.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành kỹ năng.....	19
1.5.5. Kỹ năng giải toán.....	19
1.5.6. Con đường hình thành kỹ năng giải toán cho HS THPT	21
1.5.7. Một số kỹ năng thường rèn luyện cho HS trong dạy học nội dung chương “Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit”	22
1.6. Thực trạng dạy học nội dung “Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit” ở trường THPT	30
1.6.1. Mục tiêu của chương “Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit” ở trường phổ thông.....	30
1.6.2. Nội dung dạy học chương “Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit” ở trường phổ thông	31
1.6.3. Những khó khăn thuận lợi của GV và HS khi học nội dung “ Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit”	31
1.7. Kết luận chương 1.....	32
Chương 2. MỘT SỐ BIỆN PHÁP SỰ PHẠM RÈN LUYỆN KĨ NĂNG GIẢI PHƯƠNG TRÌNH, BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ VÀ LÔGARIT THÔNG QUA VIỆC XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÀI TẬP CÓ PHÂN BẠC.....	33
2.1. Trang bị cho HS những kiến thức, KN cơ bản về phương trình và bất phương trình mũ, lôgarit.....	33
2.1.1. Rèn luyện KN tìm điều kiện xác định của PT và BPT mũ, lôgarit	33
2.1.2. Rèn luyện KN biến đổi, rút gọn biểu thức lũy thừa, mũ và lôgarit.....	40
2.2. Xây dựng hệ thống bài tập có phân bậc để rèn luyện cho HS KN giải PT và BPT mũ, lôgarit.....	48
2.2.1. Rèn luyện KN giải PT mũ và PT lôgarit	49
2.2.2. Rèn luyện KN giải BPT mũ và BPT lôgarit.....	64
2.3. Giúp học sinh phát hiện và sửa chữa các sai lầm thường gặp trong giải PT và BPT mũ, lôgarit.....	75

2.4. Kết luận chương 2.....	89
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	90
3.1. Mục đích thực nghiệm.....	90
3.2. Đối tượng thực nghiệm.....	90
3.3. Nội dung thực nghiệm	90
3.4. Tổ chức thực nghiệm	91
3.5. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	91
3.5.1. Đánh giá định tính	91
3.5.2. Đánh giá về mặt định lượng	92
3.6. Kết luận chương 3.....	93
KẾT LUẬN CHUNG.....	94
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	95
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CỤM TỪ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

Viết tắt	Viết đầy đủ
BPT	Bất phương trình
DH	Dạy học
ĐKXĐ	Điều kiện xác định
GV	Giáo viên
HĐ	Hoạt động
HS	Học sinh
KN	Kỹ năng
PPDH	Phương pháp dạy học
PT	Phương trình
TXĐ	Tập xác định

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Nghị quyết TW 2 khoá VIII khẳng định: "Phải đổi mới phương pháp giáo dục - đào tạo, khắc phục lối truyền thụ một chiều, rèn luyện thành nếp tư duy sáng tạo của người học. Từng bước áp dụng các phương pháp tiên tiến và phương pháp hiện đại vào quá trình dạy học, bảo đảm điều kiện và thời gian tự học, tự nghiên cứu cho HS... Định hướng trên đã được pháp chế hoá trong Luật Giáo dục, điều 24 chương 2 Luật Giáo dục 2005 ghi rõ "Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của HS, 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 cho HS".

Nghị quyết X của Đảng khẳng định: "Đổi mới tư duy giáo dục một cách nhất quán, từ mục tiêu, chương trình, nội dung, phương pháp đến cơ cấu và hệ thống tổ chức, cơ chế quản lý để tạo được sự chuyển biến cơ bản và toàn diện nền giáo dục nước nhà, tiếp cận với trình độ giáo dục của khu vực và thế giới; khắc phục một cách chấp vá, thiếu tầm nhìn tổng quát, thiếu kế hoạch đồng bộ. Xây dựng một nền giáo dục của dân, do dân, vì dân; bảo đảm công bằng về cơ hội học tập cho mọi người, tạo điều kiện để toàn xã hội học tập và học tập suốt đời.

Ưu tiên hàng đầu cho việc nâng cao chất lượng dạy và học. Đổi mới phương pháp dạy và học, nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên và tăng cường cơ sở vật chất của nhà trường, phát huy khả năng sáng tạo và độc lập suy nghĩ của học sinh, sinh viên. Coi trọng bồi dưỡng cho học sinh, sinh viên khát vọng mãnh liệt xây dựng đất nước giàu mạnh,...".

Môn Toán là một trong những môn học quan trọng ở các cấp học nói chung và ở trường THPT nói riêng. Nó có khả năng to lớn giúp HS phát triển các năng lực và phẩm chất trí tuệ, rèn luyện cho HS tư duy trừu tượng, tư duy

biện chứng, tư duy logic, có phương pháp khoa học trong suy nghĩ, trong suy luận, trong học tập...

Giải bài tập toán là hoạt động toán học chủ yếu của HS ở trường phổ thông. Bài tập toán có vai trò quan trọng và là một phương tiện hiệu quả giúp HS nắm vững tri thức, phát triển tư duy, hình thành kỹ năng, kỹ xảo, ứng dụng toán học và thực tiễn...

Trong nội dung chương trình Đại số và giải tích THPT, nội dung “Phương trình và bất phương trình mũ, lôgarit” chiếm một phần kiến thức lớn và có tầm quan trọng trong các đề thi tốt nghiệp trung học phổ thông cũng như thi tuyển sinh vào các trường cao đẳng, đại học. Vì vậy, việc rèn luyện khả năng giải bài tập trong nội dung này giúp HS nắm vững nội dung bài học và giải quyết các bài toán một cách dễ dàng.

Xuất phát từ những lý do trên, đề tài được chọn là: ***“Rèn luyện kỹ năng giải phương trình và bất phương trình mũ, lôgarit thông qua việc xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập có phân bậc”***.

2. Mục đích nghiên cứu

Trên cơ sở nghiên cứu về KN, về phân bậc HĐ và về nội dung PT và BPT mũ, lôgarit; xác định những KN cơ bản khi giải PT và BPT mũ, lôgarit và đề xuất một số định hướng xây dựng hệ thống bài tập có phân bậc nhằm rèn luyện kỹ KN giải PT và BPT mũ, lôgarit cho HS.

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu và hệ thống hoá về KN và về phân bậc HĐ.
- Nghiên cứu nội dung PT và BPT mũ, lôgarit trong chương trình Đại số và giải tích lớp 12 THPT.
- Đề xuất một số biện pháp xây dựng hệ thống bài tập có phân bậc nhằm rèn luyện KN giải PT và BPT mũ, lôgarit cho HS.
- Thực nghiệm sư phạm nhằm kiểm tra, đánh giá tính khả thi và hiệu quả của một số biện pháp sư phạm đã đề xuất.