

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
-----o0o-----**

PHẠM THỊ TRÀ MY

**VẬN DỤNG BẢNG GỢI Ý CỦA G.POLYA
HƯỚNG DẪN HỌC SINH TÌM LỜI GIẢI
BÀI TOÁN VỀ TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG**

Chuyên ngành: Lý luận và phương pháp dạy học Toán

Mã số: 60.14.01.11

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC GIÁO DỤC

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: GS.TS BÙI VĂN NGHỊ

THÁI NGUYÊN - 2013

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu riêng của tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2013

Tác giả luận văn

Phạm Thị Trà My

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới **GS.TS Bùi Văn Nghị**, đã tận tình hướng dẫn tôi hoàn thành luận văn này

Tôi xin trân trọng cảm ơn:

- Phòng đào tạo sau đại học trường ĐHSP Thái Nguyên, Khoa Toán trường ĐHSP Thái Nguyên.

- Các thầy cô giáo ở trường ĐHSP Hà Nội, trường ĐHSP Thái Nguyên, đã hướng dẫn chúng tôi học tập trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

- Ban giám hiệu, các bạn đồng nghiệp ở tổ toán cùng với các em học sinh lớp 10A1, 10A2 trường THPT Việt Bắc tỉnh Lạng Sơn đã tạo điều kiện thuận lợi giúp tôi hoàn thành đề tài của mình.

- Bạn bè và gia đình đã động viên tôi trong suốt quá trình học tập và làm luận văn.

Thái Nguyên, tháng 5 năm 2013

Tác giả luận văn

Phạm Thị Trà My

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN.....	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN	vi
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích của đề tài.....	2
3. Nhiệm vụ nghiên cứu	2
4. Giả thuyết khoa học	2
5. Phương pháp nghiên cứu	2
6. Cấu trúc luận văn.....	3
Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN VIỆC DẠY HỌC PHƯƠNG	
PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG	4
1.1. Kỹ năng giải toán.....	4
1.1.1. Kỹ năng.....	4
1.1.1.1. Khái niệm kỹ năng.....	4
1.1.1.2. Đặc điểm của kỹ năng	5
1.1.1.3. Sự hình thành kỹ năng	5
1.1.2. Kỹ năng giải toán.....	6
1.1.2.1. Khái niệm.....	6
1.1.2.2. Các yêu cầu rèn luyện kỹ năng giải toán cho học sinh THPT	6
1.1.2.3. Một số kỹ năng cần thiết khi giải toán	7
1.2. Dạy học bài tập toán học	8
1.2.1. Vai trò của bài tập trong quá trình dạy học	8
1.2.2. Các yêu cầu đối với lời giải.....	9

1.3. Bảng gợi ý của G.Polya	10
1.3.1. Quy trình bốn bước giải bài toán của G.Polya	10
1.3.2. Bảng gợi ý của G.Polya	10
1.4. Các bước giải bài toán bằng phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	11
1.5. Thực tiễn dạy học Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	12
1.5.1. Mục đích yêu cầu của chương Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng	12
1.5.2. Một số nhận xét về tình hình dạy học Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng tại một số trường THPT ở tỉnh Lạng Sơn	12
1.6. Một số yêu cầu về bài tập của chương tọa độ trong mặt phẳng	13
1.7. Tóm tắt chương 1	13
Chương 2. VẬN DỤNG BẢNG GỢI Ý CỦA G.POLYA HƯỚNG DẪN HỌC	
SINH TÌM LỜI GIẢI BÀI TOÁN VỀ TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẪNG..	
2.1. Hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán về phương trình đường thẳng ...	15
2.2. Hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán về phương trình đường tròn.....	26
2.3. Hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán kết hợp phương trình đường thẳng và đường tròn.....	42
2.4. Hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán về phương trình ba đường côníc	49
2.5. Tóm tắt chương 2.....	57
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	
3.1. Mục đích, nội dung, tổ chức thực nghiệm sư phạm	58
3.1.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm	58
3.1.2. Tổ chức thực nghiệm sư phạm	58
3.1.3. Nội dung thực nghiệm sư phạm	58
3.1.4. Các giáo án thực nghiệm sư phạm.....	59
3.2. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm	73
3.2.1. Đánh giá về nội dung.....	73

3.2.2. Đánh giá về phương pháp dạy học khi thực nghiệm.....	73
3.2.3. Đánh giá về khả năng tiếp thu kiến thức của học sinh.....	73
3.2.4. Kết quả kiểm tra	74
3.3. Tóm tắt chương 3.....	75
KẾT LUẬN.....	77
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	78

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN VĂN

[?]	:	Câu hỏi gợi ý của giáo viên
[!]	:	Dự đoán câu trả lời hoặc cách xử lý của học sinh
GV	:	Giáo viên
HS	:	Học sinh
NXB	:	Nhà xuất bản
PPDH	:	Phương pháp dạy học
SGK HH ₁₀	:	Sách giáo khoa hình học 10
THPT	:	Trung học phổ thông
Tr	:	Trang

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Theo Luật Giáo dục Việt Nam năm 2005 [5]: phương pháp giáo dục cần phải 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 học sinh. Từ đó, mục tiêu dạy học môn Toán là: Trang bị cho HS những tri thức, kỹ năng, phương pháp toán học phổ thông, cơ bản, thiết thực; Góp phần phát triển năng lực trí tuệ, bồi dưỡng phẩm chất trí tuệ cho HS; Góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất, phong cách lao động khoa học, biết hợp tác lao động, có ý chí và thói quen tự học thường xuyên; Tạo cơ sở để HS tiếp tục học cao đẳng, đại học, trung học chuyên nghiệp, học nghề hoặc đi vào cuộc sống lao động.

“Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng” là một cách nghiên cứu hình học - Đại số hóa các bài toán hình học. Nếu chỉ đơn giản là sử dụng các biểu thức tọa độ để tính toán hoặc chỉ đọc, viết và giải các phương trình đường thẳng, đường tròn... thì không khó đối với HS. Song nếu phải kết hợp giữa nghiên cứu hình học bằng phương pháp tiên đề (còn gọi là hình học tổng hợp) với phương pháp tọa độ thì không dễ đối với HS.

G. Polya là một nhà Toán học, nhà sư phạm nổi tiếng, tác giả của những cuốn sách "Giải bài toán như thế nào?", "Sáng tạo Toán học" và "Toán học và những suy luận có lý". Trong quyển sách "Giải bài toán như thế nào?" Ông đã có nhiều gợi ý hay để tìm lời giải bài toán. Những gợi ý đó đã giúp ích rất nhiều cho những người làm toán.

Thực tiễn cho thấy có không ít giáo viên khi dạy giải bài tập toán học, chỉ đưa ra lời giải không có sự phân tích để học sinh thấy được người ta đã nghĩ như thế nào mà có được lời giải như thế. Đó mới là điều cần cho người học.

Đã có một số luận văn nghiên cứu về những đề tài xung quanh việc vận dụng bằng gợi ý của G.Polya. Tuy nhiên việc vận dụng bằng gợi ý của G.Polya mỗi người áp dụng cho một nội dung dạy học khác nhau. Chưa có đề tài nào

nghiên cứu vận dụng bảng gợi ý của Polya trong hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán về tọa độ trong mặt phẳng.

Từ những lí do trên, đề tài được chọn là: ***Vận dụng bảng gợi ý của G. Polya hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán về tọa độ trong mặt phẳng.***

2. Mục đích của đề tài

Đề xuất những hướng dẫn tìm lời giải bài toán về tọa độ trong mặt phẳng theo bảng gợi ý của Polya một cách thích hợp giúp cho HS lớp 10 THPT có kĩ năng giải toán tốt hơn, nâng cao chất lượng dạy học nội dung này ở trường THPT.

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu lí luận về kĩ năng giải toán, PPDH giải bài tập toán học...
- Phân loại, hệ thống hóa các bài toán về tọa độ trong mặt phẳng, nhằm thuận lợi cho việc đề xuất những hướng dẫn tìm lời giải bài toán theo bảng gợi ý của Polya.
- Đề xuất những hướng dẫn một cách thích hợp giúp cho HS lớp 10 THPT có kĩ năng giải toán về tọa độ trong mặt phẳng tốt hơn.
- Thực nghiệm sư phạm để kiểm nghiệm tính khả thi và hiệu quả của đề tài.

4. Giả thuyết khoa học

Nếu hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán về tọa độ trong mặt phẳng theo bảng gợi ý của Polya một cách thích hợp thì không những giúp HS có kĩ năng giải toán tốt hơn mà còn giúp HS học được cách suy nghĩ tìm phương pháp giải toán dạng này ở trường THPT.

5. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lí luận: nghiên cứu các tài liệu lí luận về kĩ năng giải toán, PPDH giải bài tập toán học.
- Phương pháp điều tra: Tiến hành tìm hiểu, điều tra về kĩ năng giải toán về tọa độ trong mặt phẳng lớp 10 THPT.
- Thực nghiệm sư phạm: Thực nghiệm giảng dạy một số giáo án tại một số trường THPT tỉnh Lạng Sơn nhằm đánh giá tính khả thi và hiệu quả của đề tài.

6. Cấu trúc luận văn

Mở đầu

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn việc dạy học phương pháp tọa độ trong mặt phẳng

Chương 2: Vận dụng bảng gợi ý của G.Polya hướng dẫn học sinh tìm lời giải bài toán về tọa độ trong mặt phẳng

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm

Kết luận