

MỤC LỤC

Mục	Chủ đề	Trang
1	MỞ ĐẦU	2
2	NỘI DUNG SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM	3
2.1	Cơ sở lí luận của vấn đề	3
2.2	Thực trạng của vấn đề	3
2.3	Giải pháp và tổ chức thực hiện	3
2.3.1	Dạy học các khái niệm toán có liên hệ với các nhà toán học	3
2.3.2	Tạo ra những điều thú vị khi dạy các ví dụ về toán	8
2.3.3	Tạo sự hứng thú khi dạy các bài tập toán	9
2.3.4	Cho học sinh cảm nhận được vẻ đẹp của toán học	14
2.4	Hiệu quả của sáng kiến	19
3	KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	19
4	TÀI LIỆU THAM KHẢO	20

1. MỞ ĐẦU

1.1 Lí do chọn đề tài

Môn Toán nhiều kiến thức khô khan trừu tượng. Vì vậy làm sao để một tiết giảng toán tạo ra sự hứng thú, hưng phấn đối với học sinh không phải là điều dễ làm. Bằng những kinh nghiệm giảng dạy nhiều năm cộng với sự hiểu biết trong nhiều lĩnh vực, tôi mạnh dạn viết sáng kiến kinh nghiệm nhằm đưa ra một số giải pháp tạo sự hứng thú cho học sinh trong giờ học toán. Đề tài này tôi xin lấy tên là “*Một số giải pháp tạo hứng thú cho học sinh trong giờ học toán ở trường trung học phổ thông*”.

1.2. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu đề tài này nhằm mục đích tạo ra một giờ học có hiệu quả tạo ra sự hứng thú cho học sinh, từ đó tạo ra sự yêu thích của học sinh đối với môn đó. Qua đó, chúng ta nâng cao chất lượng bộ môn Toán trong trường trung học phổ thông.

1.3. Đối tượng nghiên cứu

Đề tài này nghiên cứu vấn đề mâu thuẫn về phương pháp dạy học toán và thực trạng học sinh trung học phổ thông hiện nay.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

Đối với đề tài này, để nghiên cứu tôi đã dựa vào các phương pháp sau đây:

- Phương pháp nghiên cứu lý luận
- Phương pháp tổng kết kinh nghiệm
- Phương pháp quan sát.

2. NỘI DUNG SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

2.1. Cơ sở lý luận của Sáng kiến kinh nghiệm

Môn Toán là môn đặc thù có nhiều kiến thức trừu tượng, hàn lâm. Điều này đòi hỏi học sinh phải có một trình độ và khả năng tư duy nhất định. Song nó mâu thuẫn một điều là nhiều học sinh kiến thức con yếu, chưa nói là kém. Do đó, việc giáo viên truyền tải kiến thức toán, cho dù giáo viên có giảng rất hay và tâm huyết thì nhiều khi cũng chỉ mang tính chất truyền thụ một chiều, học sinh khó tiếp cận. Vì vậy, trong giờ giảng toán, ngoài những kiến thức toán ra, chúng ta cần đan xen những câu chuyện, các hình ảnh, những bài thơ, câu hát mang đậm chất văn nghệ. Qua đó sẽ góp phần tạo nên một giờ học hứng thú và làm cho học sinh say mê hơn với môn Toán.

2.2. Thực trạng trạng vấn đề

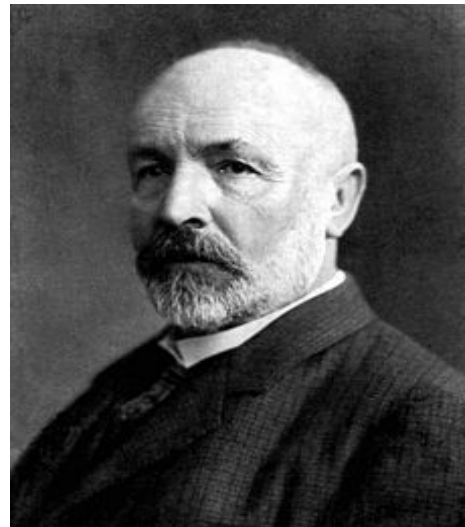
Qua giảng dạy nhiều năm, tôi nhận thấy ngoài những học sinh có trình độ trung bình khá trở lên thì còn lại là đối tượng chưa thích học toán. Các em quên hết kiến thức cũ. Ngay cả những kiến thức cơ bản như các phép toán về số nguyên, phân số, căn thức, đa thức ... nhiều em không còn nhớ. Điều đó rất khó cho việc giáo viên truyền tải kiến thức mới. Chưa kể do tác động của môi trường mà nhiều em học sinh ham chơi, mãi mê điện thoại, trong lớp không chú ý học hay quậy phá... Do đó, nó không chỉ ảnh hưởng đến chất lượng mà còn làm cho môn Toán các em cảm thấy nhàm chán.

2.3. Các giải pháp đã sử dụng để tạo ra sự hứng thú cho học sinh đối với môn Toán

2.3.1. Dạy học các khái niệm toán có liên hệ với các nhà toán học

Các định nghĩa, công thức, kí hiệu thuật ngữ toán học đều do các nhà toán học đưa ra. Chúng ta không quên liên hệ với các nhà toán học có tên tuổi từng đưa ra các khái niệm. Chẳng hạn học về lượng giác, hàm số liên hệ với Ô-le, vec tơ liên hệ với Ha-min-ton, tập hợp liên hệ với Can-to.

Khi dạy tập hợp số, giáo viên có thể giới thiệu nhà toán học Đức Can-to là cha đẻ của lý thuyết tập hợp và tập đoạn $[0; 1]$ mang tên ông. Nói về biểu đồ Ven, giáo viên có thể nhận xét biểu đồ Ven chính là công trình nghiên cứu của một nhà toán học Anh (Giôn Ven) vào năm 1881.



Hình 1. Chân dung nhà toán học Can-to

Sang khái niệm hàm số, chúng ta hoàn toàn liên hệ với nhiều nhà toán học. Đặc biệt là nhà toán học Ô-le. Ông là người Thụy Sĩ, một thiên tài toán học, được đánh giá là một trong ba nhà toán học lớn nhất thế giới. Ông có năng lực phi thường, nghiên cứu một khối lượng rất lớn và đa dạng các lĩnh vực không chỉ toán học mà còn nhiều lĩnh vực khác. Chính ông cũng đưa ra nhiều con số như e , π , i , hàng chục kí hiệu và nhiều khái niệm. Nhiều định lí, khái niệm toán học mang tên Ô-le. Chính ông cũng là người đưa ra thuật ngữ “hàm số” mà chúng ta học. Nhắc đến thuật ngữ này giáo viên có thể nói ngay câu hỏi này có trong chương trình Ai là triệu phú trên truyền hình. Chắc chắn học sinh vô cùng hào hứng, phấn khởi và thích tìm hiểu tiếp khái niệm.

Học Bất đẳng thức có rất nhiều học sinh than rằng là khó. Nó khó bởi vì nhiều bài toán không có một quy trình nhất định để giải. Nó đòi hỏi học sinh phải có một trình độ tư duy nhất định. Để giảm bớt sự căng thẳng này, giáo viên có thể kể một vài câu chuyện về nhà toán học Cô-si, người mà có một bất đẳng thức nổi tiếng mang tên ông.

Sang Bất phương trình, giáo viên càng có điều kiện nêu ứng dụng thực tiễn của toán học. Từ thời cổ đại, người ta đã nghiên cứu làm sao để tối ưu hóa các công việc của mình. Nhưng mãi tới thế kỉ 20, lý thuyết này mới thực sự phát triển. Qua đó, học sinh nhận thấy rằng bất phương trình bậc nhất hai ẩn đóng vai trò quan trọng cho lý thuyết này. Ở Việt Nam, có một nhà toán học lớn trong lĩnh vực này, đó là giáo sư Hoàng Tụy. Trong lý thuyết vận trù có một mệnh đề mang tên “Nhất cắt Hoàng Tụy”. Chính ông đã được Bác Hồ mời đến để giao nhiệm

vụ vận dụng lí thuyết của mình vào một vấn đề thực tiễn nóng bỏng của Hà Nội lúc đó.

Cuối chương trình lớp 10, đầu chương trình lớp 11, học sinh được học Lượng giác. Đây là mảnh đất màu mỡ để chúng ta liên hệ thực tế, kể những câu chuyện lí thú về các nhà toán học. Chính Ô-le đóng vai trò to lớn trong sự phát triển lượng giác, đưa nó thành một bộ môn hiện đại như ngày nay.



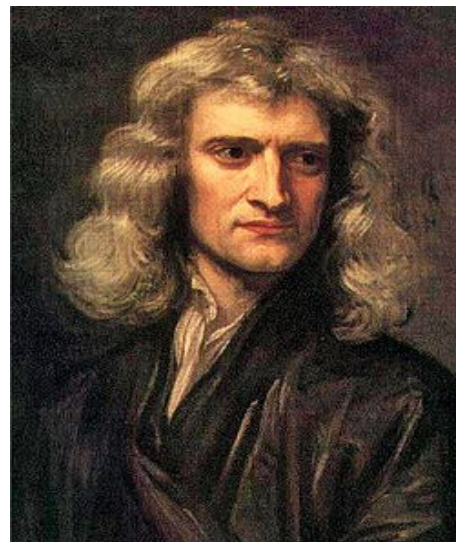
Hình 2. Chân dung Lê-ô-na Ô-le

Vào đầu lớp 10, học sinh mới vào phải đối mặt với một khái niệm khá trừu tượng đó là vector. Chúng ta không quên đó chính là những câu chuyện về các nhà toán học, các hình ảnh thực tế. Mặt khác khái niệm này hình thành cũng là do nhờ sự phát triển của vật lí. Chính vật lí là tiền đề tạo điều kiện cho các nhà toán học phải nghiên cứu các khái niệm toán học mới. Ha-min-ton chính là người đưa ra khái niệm vector.

Về Xác suất – Thống kê, đây là lĩnh vực khá hay để chúng ta liên hệ thực tế. Hầu hết các lĩnh vực kể cả khoa học về xã hội nhân văn đều cần đến xác suất – thống kê. Nói như một nhà toán học: “Trong một tương lai không xa, những kiến thức về lí thuyết thống kê không thể thiếu được đối với học vấn phổ thông, giống như khả năng biết đọc, biết viết vậy”. Giáo viên có thể đưa ra rất nhiều ứng dụng thiết thực về bài toán thống kê áp dụng trong đất nước ta. Điển hình là bài toán lập bảng bắn pháo binh và bài toán thiết kế quần áo may sẵn cho bộ đội.

Khi dạy học chương Tích phân, đây là lĩnh vực khó làm sao để học sinh thấy hứng thú, tiếp cận được những lí thuyết trừu tượng. Theo tôi, ngoài việc tìm phương pháp dạy học dễ hiểu, ôn tập những kiến thức cũ, tăng cường ví dụ, chúng ta cần đưa thêm những câu chuyện để giúp học sinh tăng thêm hứng thú. Chẳng hạn câu chuyện những nhà bác học phát minh ra các phép tính tích phân. Từ thời cổ đại, nhà toán học Ác-si-met đã sử dụng phương pháp vét cạn để

tính được diện tích hình phẳng của một vài đường cong. Đây là tiền thân cho sự ra đời của phép tính tích phân. Song phương pháp của ông không áp dụng được cho tất cả các đường cong. Mãi đến thế kỉ 17, hai nhà bác học Niu- ton và Lai-bơ-nit độc lập tìm ra phép tính tích phân và vi phân. Các kí hiệu trong tích phân đều do Lai-bơ-nit đề ra.



Hình 3. Chân dung nhà toán học Niu-ton

Khi dạy Hình học không gian, giáo viên có thể dẫn ra nhiều nhà toán học cổ đại nổi tiếng như Ô-clit, Pi-ta-go, Ác-si-mét. Đóng góp lớn nhất trong lĩnh vực này là Ô-clit. Ông để lại một khối lượng toán học đồ sộ, tiêu biểu là tập Ô-clit (13 quyển). Chính ông là người đặt nền móng cho phương pháp tiên đề trong xây dựng hình học. Và một bộ môn hình học cổ điển đã mang tên ông.



Hình 4. Chân dung Ô-clit

Nói về Ta-lét, giáo viên có thể kể câu chuyện về việc ông là người đầu tiên đo được chiều cao của Kim Tự Tháp. Ngoài ra, trong lịch sử bộ môn Thiên văn học ghi nhận ông là người đầu tiên phát hiện ra nhật thực vào ngày 25 tháng 5 năm 585 trước Công nguyên. Ông cũng là người sáng lập ra trường phái triết học tự nhiên ở Mi-lét.

Về Pi-ta-go, ai cũng biết đến một định lí về tam giác vuông nổi tiếng. Nó được ví như một viên ngọc của hình học. Song giáo viên cũng cho học sinh nhận thấy rằng không chỉ mình Pi-ta-go phát hiện ra định lí mà nhiều nơi trên thế giới

người ta cũng tìm thấy, chẳng hạn định lí này đã được ghi lại trong một cuốn sách của người Trung Hoa cổ đại.

Liên quan đến hình chóp đều, giáo viên có thể giới thiệu về Kim Tự Tháp Kê-ốp. Về chủ đề này có khá nhiều câu chuyện lí thú để kể cho học sinh nghe. Chắc chắn học sinh sẽ cảm thấy hứng thú.

Về Hình học giải tích, giáo viên có thể đưa ra những câu chuyện về người sáng lập ra bộ môn này, đó chính là nhà bác học Đề-các. Rồi còn chuyện giặc Mĩ sử dụng hệ tọa độ cầu để ném bom phá hoại miền Bắc nước ta.

Trong chương Số phức, giáo viên có thể làm tăng thêm độ hấp dẫn của nó qua rất nhiều câu chuyện. Tuy đến muộn, song ứng dụng của số phức đóng vai trò quan trọng cho đất nước trong cả thời chiến và thời bình. Trong cuộc kháng chiến chống Mĩ, người ta ứng dụng số phức trong việc nổ mìn mở đường ra mặt trận. Ở thời bình, số phức lại được ứng dụng vào việc tính toán dòng chảy để xây dựng nhà máy thủy điện Hòa Bình, hồ Trị An. Ngoài ra, nó còn được áp dụng vào việc nạo vét kênh Nhà Lê.

Nói về đóng góp cho lí thuyết số phức cũng như người đặt nền móng cho nền toán học cách mạng nước nhà, chúng ta không thể quên công ơn to lớn của giáo sư Lê Văn Thiêm. Ông đã từng bỏ cơ ngơi tráng lệ ở thành phố Pa-ri theo Bác Hồ về nước để xây dựng một nền toán học nước nhà còn non trẻ.



*Hình 5. Chân dung giáo sư
Lê Văn Thiêm*

Khi học công thức lượng giác, học sinh phải nhớ một khối lượng đồ sộ các công thức. Làm sao để cho học sinh có thể nhớ các công thức một cách chính xác, dễ dàng, nhanh chóng là điều cần suy nghĩ của những giáo viên dạy toán. Ta có thể có nhiều phương pháp, song một phương pháp đơn giản là ta có thể dựa vào các câu thơ, câu vè để nhớ. Chẳng hạn để nhớ công nhân ba, giáo viên có thể đọc ngay bài thơ:

*Nhân ba một góc bất kì
Sin thì ba bốn, cos thì bốn ba
Dấu trừ đặt giữa hai ta
Lập phương chỗ bốn, thế là OK!*

• **Công thức biến đổi tổng thành tích:**

*Cos cộng cos bằng hai cos cos
Cos trừ cos bằng trừ hai sin sin
Sin cộng sin bằng hai sin cos
Sin trừ sin bằng hai cos sin.*

*Tang mình cộng với tang ta
Bằng sin đôi lữa trên cos ta cos mình.*

Với những câu thơ trên, ta có thể dạy bài « Một số công thức lượng giác » trong chương trình Đại số 10.

2.3.2. Tạo ra những điều thú vị khi dạy các ví dụ về toán

Trong các ví dụ, chúng ta có thể dẫn ra rất nhiều câu chuyện lí thú. Chẳng hạn ví dụ về tính tổng $S = 1+2+3+\dots+100$ có liên quan đến nhà toán học Gau-xơ. Dù câu chuyện lưu truyền có nhiều tình tiết khác nhau song chúng ta đều có thể dựng lại một cốt truyện như sau:



Hình 6. Chân dung Kác-lơ Gau-xơ

Hồi tiểu học, Kác-lơ Gau-xơ có học với một ông thầy khá nghiêm khắc. Hôm trước, nhà trường tổ chức văn nghệ nên thầy giáo đến lớp với tâm trạng mệt mỏi, buồn ngủ. Vì vậy, thầy giáo giao cho học sinh làm một bài tập tính

tổng các số hạng dài dằng dặc với hi vọng học sinh loay hoay với các phép tính thì mình được nghỉ ngơi. Không ngờ vừa ghi đề xong thì Gau-xơ có đáp số. Cậu bé Kác-lơ Gau-xơ vừa giơ bảng lên thì bị thầy giáo quát:

- Kác-lơ em tính sai rồi. Không thể nhanh thế được!

Rồi thầy giáo cũng chẳng thêm để ý đến kết quả nữa. Đợi tất cả các đứa trẻ làm xong thì thầy giáo mới lật cái bảng cuối cùng của Gau-xơ thì mới thấy rằng đáp số giống các bạn. Không biết Gau-xơ khi đó tính thế nào nhưng đây là mầm mống cho lý thuyết về cấp số cộng. Qua câu chuyện này, học sinh càng thán phục một học sinh 7 tuổi mà có thể giải một bài toán mà bây giờ các em học lớp 11 mới giải được. Từ đó kích động tinh thần ham học, yêu thích toán và yêu thích khoa học.

Cũng liên quan về cấp số, ta có thể kể một câu chuyện về cấp số nhân. Câu chuyện về cấp số nhân: 1, 2, 4, 8, ... 64. Đó là câu chuyện về nhà vua Ấn Độ ban thưởng cho người phát minh ra bàn cờ vua. Tương truyền bàn cờ vua được người Ấn Độ phát minh cách đây hơn 2000 năm. Nhà vua rất thích thú bèn ban cho người phát minh ra nó rất nhiều ngọc ngà, châu báu. Song ông ta không nhận một cái gì cả mà chỉ xin một ít thóc rải đủ 64 ô trong bàn cờ vua như sau: ô thứ nhất 1 hạt, ô thứ hai 2 hạt, ô thứ ba 4 hạt và ô sau gấp đôi ô trước cho đến ô thứ 64. Nhà vua rất ngạc nhiên nhưng sau khi tính toán thì toàn bộ số thóc của nhà vua không đủ ban tặng. Người ta tính rằng số thóc đó mà rải trên mặt đất thì được một lớp dày 9 mm. Con số đó là: 18 446 744 073 709 551 615 hạt thóc. Một điều dễ thấy là nghe xong câu chuyện này học sinh cảm thấy hấp dẫn vô cùng.

2.3.3. Tạo sự hứng thú khi dạy các bài tập toán

Trong khi dạy bài tập toán, giáo viên có nhiều cơ hội lồng ghép những kiến thức liên quan đến đời sống thực, có tác dụng giáo dục rất lớn đối với học sinh. Chẳng hạn những bài tập về tập hợp, chúng ta có thể đưa ra rất nhiều bài toán thực tế đòi hỏi phải sử dụng lý thuyết tập hợp mới giải quyết được. Khi dạy hàm số bậc hai thì hàng loạt hình ảnh giáo viên có thể minh họa. Tôi có thể đưa ra một vài hình ảnh gợi ý như bể phun nước ở Tuần Châu, cầu treo Bình Thành, cổng Ác-xơ ở Mỹ, cầu A-ra-bi-đa ở Bồ Đào Nha. Những hình ảnh này giáo viên có thể nói rõ hình dạng nó như thế nào và xuất xứ của nó. Từ đó, học sinh hiểu ra một điều rằng, toán học bắt nguồn từ thực tế cuộc sống.



Hình 7. Đài phun nước Tuần Châu



Hình 8. Cổng hình vòm ở Si Loius, Mĩ, nằm trong Đài tưởng niệm Quốc gia Jefferson

Trong chương phương trình và hệ phương trình, để tăng độ hấp dẫn lí thú, giáo viên có thể đưa thêm một số bài toán bằng thơ cho học sinh dễ hiểu. Học sinh mới nhận thấy rằng toán học đẹp muôn màu. Sau đây, tôi xin giới thiệu một vài bài toán bằng thơ để các bạn đồng nghiệp tham khảo.

Bài 1: Bỏ cau

Yêu nhau cau sáu bỏ ba

Ghét nhau cau sáu bỏ ra làm mười

Số người tính được tám mươi

Cau mười ba quả, hỏi người ghét yêu ?

Bài 2: Hải bông

Tảng sáng mặt trời mới rạng đông
Mấy chị rủ nhau đi hái bông.
Mỗi người năm quả thừa năm quả
Mỗi người sáu quả một người không.
Hỏi người phát rầy bên đồi núi
Mấy chị ra đi mấy quả bông ?

Bài 3: Đàn vịt

Có một đàn vịt
Bơi ở ao sen
Nếu mà đậu lên
Hai con một lá
Thì thừa một lá,
Nếu mà đậu cả
Mỗi lá một con
Thì thừa một con.
Hỏi có mấy con vịt, mấy lá sen ?

Bài 4: Chợ phiên

Anh đi chợ phiên
Em gửi quan tiền
Mua cam, mua quýt
Không nhiều thì ít
Mua lấy một trăm.
Cam ba đồng một
Quýt một đồng ba
Thanh yên tươi tốt

Năm đồng một trái.

Hỏi mỗi loại mấy trái ?

Bài 5: Cô rửa bát

Ồi cô rửa bát bên sông!

Hỏi rằng khách lạ nhà ông mấy người ?

Thưa rằng, chẳng có mấy mươi!

Cơm hai, thịt bốn, canh thời chung ba

Tám mươi lăm bát chan hòa

Anh mà giải được mới là chồng em.

Bài 6: Trăm trâu, trăm cỏ

Trăm trâu, trăm cỏ

Trâu đứng ăn năm

Trâu nằm ăn ba

Lụ khụ trâu già

Ba con một bó.

Hỏi mỗi loại có mấy con ?

Bài 7: Ông và cháu

Nếu ông cho cháu tám mươi đồng

Của cháu còn bằng nửa phần ông

Nếu ông cho cháu chừng như vậy

Của cháu của ông sẽ ắt đồng

Của cháu của ông bao nhiêu nhĩ ?

Mỗi người có mấy tính cho thông!

Bài 8: Cô gái lấy chồng

Cô gái làng bên đi lấy chồng

Họ hàng kéo đến thật là đông.
Năm người một cỗ thừa ba cỗ
Ba người một cỗ chín người không.
Hỏi có bao nhiêu người, bao nhiêu cỗ ?

Bài 9: Em bé tắm sông

Có đàn em bé tắm trên sông
Ổng nước làm phao nổi bồng bênh.
Hai chú một phao thừa bảy chiếc
Hai phao một chú bốn người không.
Hỏi người thạo tính cho hỏi thử
Mấy chú, mấy phao, tính cho thông ?

Những bài thơ trên, ta có thể lồng ghép dạy vào phần bài tập của bài “Hệ phương trình bậc nhất nhiều ẩn”, “Phương trình bậc nhất và bậc hai một ẩn” hoặc Ôn tập chương III trong chương trình Đại số 10.

Ngoài những bài toán bằng thơ, giáo viên có thể đưa thêm những bài toán vui, đặc biệt là những bài toán có liên hệ với thực tế, mang tính thời sự cao. Qua đó, chúng ta có thể lồng ghép giáo dục học sinh ở nhiều khía cạnh.

Trong chương này, tận dụng thời gian, giáo viên có thể giới thiệu thêm đôi nét về lịch sử phương trình đại số. Từ 2000 năm trước Công nguyên, người Ai Cập đã biết giải phương trình bậc nhất, người Ba-bi-lon đã biết giải phương trình bậc hai. Đến thế kỉ VII, lí thuyết phương trình bậc nhất bậc hai mới được các nhà toán học Ấn Độ phát triển. Tới thế kỉ XVI, các nhà toán học Ý mới tìm được công thức để giải các phương trình bậc ba, bậc bốn. Sang đầu thế kỉ XIX, nhà toán học A-ben, người Na Uy mới chứng minh được rằng không thể giải được phương trình tổng quát bậc lớn hơn bốn bằng phương tiện thuần túy đại số. Cuối cùng, Ga-loa mới giải quyết trọn vẹn vấn đề về giải các phương trình. Lí thuyết này mang tên ông.

2.3.4. Cho học sinh cảm nhận được vẻ đẹp của toán học

Khi kết thúc một chương, nếu còn có thời gian rỗi, giáo viên có thể cho học sinh thấy được vẻ đẹp muôn màu của toán học. Giáo sư Văn Như Cương đã miêu tả vẻ đẹp của toán như sau:

Em cắm hoa tươi đẹp cạnh bàn
Mong rằng toán học bớt khô khan
Em ơi trong toán nhiều công thức
Cũng đẹp như hoa lại chẳng tàn!

Bài thơ này giáo viên có thể giới thiệu ngay bài đầu tiên ở mỗi năm học hoặc những bài ôn tập của các chương.

Rồi chúng ta biết còn nhiều bài thơ tình về toán học. Chẳng hạn:

Bài 1: Nghiệm của đời anh

Lối vào tim em như một đường hàm số
Uốn vòng vèo như đồ thị hàm sin
Anh tìm vào tọa độ trái tim
Mở khoảng nghiệm có tình em trong đó.
Ôi mắt em phương trình đề ngỏ!
Rèm mi mịn màng nghiêng một góc an pha
Mái tóc em dài như định lí Bu-nhi-a
Và môi em đường tròn hàm số cos.
Xin em đừng bảo anh là ngốc
Sinh nhật em anh tặng trái cầu xoay
Đêm Nô-en hình nón cụt trên tay
Anh giận em cả con tim thổn thức.
Mãi em ơi phương trình không mẫu mực
Em là nghiệm duy nhất của đời anh!

Bài thơ này, ta có thể lồng ghép vào giảng dạy trong bài “Hàm số lượng giác” trong chương trình Giải tích 11.

Bài 2: Em và anh

Anh tìm em trên vòng tròn lượng giác
Nét diễm kiều trong tọa độ không gian

Đôi trái tim theo nhịp độ tuần hoàn
Còn tất cả chỉ theo chiều hư ảo
Bao mơ ước phải chỉ là nghịch đảo
Bóng thời gian quy chiếu xuống bản đồ
Nghiệm số tìm giờ chỉ có hư vô
Đường hội tụ, hay phân kì giải tích.
Anh chờ đợi một lời em giải thích
Qua môi trường có vòng chuẩn chính phương
Hệ số đo cường độ tình thương
Định lí đảo tìm ra vì giao hoán.
Nếu mai đây tương quan đành gián đoạn
Tính không ra phương chính của cấp thang
Anh ra đi theo hàm số ẩn tàng
Em trọn vẹn thành phương trình vô nghiệm.

Bài thơ này, ta có thể lồng ghép giảng dạy ở bài “Giá trị lượng giác của góc (cung) lượng giác.

Bài 3: Tình yêu Giải tích

Tôi vẫn nhớ khi em ngồi đối diện
Anh mắt nhìn bằng góc độ đường cong
Lòng xôn xao cho quỹ đạo đi vòng
Hồn tôi để giao em đường tiếp tuyến.

Em lướt nhẹ cho đùa vui nghịch biến
Gặp một lần nơi tiếp điểm mà thôi
Tôi xoay tròn tìm lại nhưng xa rồi

Em sẽ mãi ra đi về vô cực.

Nhưng tình tôi là một đường trung trực
Như thật thà cân xứng nơi con tim
Tôi phân đều và xuyên qua giữa em
Nơi trung điểm, tôi muốn tình vuông vện.

Rồi một ngày tình tam giác cũng đến
Tôi hiện hình trong ba góc bù nhau
Em vì ai mà phụ để tôi sầu
Nhìn đau đón cạnh huyền em nói mộng.

Tôi thả trôi theo trung tuyến phóng túng
Em lại tìm hình thông số bình phương
Đến nội tâm tôi dừng chốn đau thương
Buồn man mác em đùa trên ngoại tiếp.

Nói làm chi định phân đà muôn kiếp
Em lạc vào một quỹ tích cuồng quay
Tôi đứng đó khoảng cách không đổi thay
Nhìn thâm lặng một góc đời trực diện.

Về bài thơ này, ta cũng có thể lồng ghép giảng dạy trong bài “Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm” trong chương trình Giải tích 11 hoặc những bài đầu của chương trình Giải tích 12.

Bài 4: Bài toán tình anh

Bài toán tình anh em chưa hiểu
Đã vội vàng biện luận thế thôi sao ?
Khi anh yêu chẳng bởi tham số nào
Giả thiết đó muôn đời không thay đổi!

Càng phân tích tim anh càng nhức nhói
Em nữ nào trị tuyệt đối tình anh
Anh yêu em bằng định lí chân thành
Và tình anh đã tiến về vô cực.

Nếu em xét tình anh trên số thực
Anh sẽ dùng số phức để chứng minh
Tình yêu đó như bất phương trình
Anh vững tin, xin em đừng giới hạn!

Hai con tim chúng mình không đồng dạng
Hay vì em đã tối giản tình anh
Dù hi vọng là ẩn số mong manh
Thì hệ quả tình anh không hồi hận.

Anh đang đi trên con đường tiệm cận
Cuộc đời em trên mặt phẳng tình yêu
Không tiếp điểm, mặc kệ, anh vẫn yêu
Khái niệm đó thậm mong em sẽ hiểu.

Chỉ xin em tình yêu cực tiểu
Anh mãi yêu bằng quy tắc bình phương
Lòng thầm mong tình em cũng tương đương
Dẫu đôi ta hai con đường phân biệt!

Tuy vô nghiệm anh vẫn yêu mãnh liệt
Đường tình yêu dù biết vẫn song song
Không “điểm chung” cõi lòng anh vẫn mong
Sẽ “giao nhau” trong khoảng không nào đó.

Trong quỹ tích tình em anh không có
Nhưng vẫn yêu để chứng tỏ tình mình
Đó là điều mà anh phải chứng minh
Ôm ấp mãi hằng số tình tuyệt vọng!

Không có em đời anh là tập rỗng
Thiếu vắng em như mẫu số bằng không
Luôn tồn tại một niềm tin hi vọng
Bởi yêu ngoài miền xác định tình em.

Đêm rồi đêm như giai thừa nối nhớ
Hướng tình anh vào trung điểm tim em
Lòng hằng mong sẽ tìm ra tọa độ
Anh sẽ làm tiếp điểm của đời em!

Bài thơ này ta có thể lồng ghép vào giảng dạy trong những bài ôn tập cuối năm trong chương trình Giải tích 12.

2.4. Hiệu quả của Sáng kiến kinh nghiệm

Trước đây khi chưa có giải pháp, tôi thấy học sinh chưa thích và ít hứng thú trong giờ học toán. Gần đây khi áp dụng đề này vào các lớp, tôi thấy các em hứng thú hẳn lên. Nhiều em chăm chú lắng nghe. Có em còn muốn thầy kể thêm nhiều câu chuyện lí thú. Có em còn xin tôi cả file tài liệu để về tham khảo. Tôi ra thêm các bài tập về nhà thì các em đều chịu khó làm như một tình yêu với toán học. Trong giờ giảng, tôi thấy nhẹ nhàng hẳn đi, các em cũng bớt căng thẳng và sau mỗi tiết học còn thấy nuối tiếc. Sau đây là kết quả đối chứng qua khảo sát một số lớp khi áp dụng một số giải pháp trong đề tài này:

Lớp	Tổng số HS điều tra	Trước khi áp dụng đề tài		Sau khi áp dụng đề tài	
		Số HS hứng thú	Tỉ lệ phần trăm	Số HS hứng thú	Tỉ lệ phần trăm
11CC	41	15	36,59	34	82,93
12CA	43	18	41,86	32	74,42

3. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

Môn Toán quả là môn học khó để tạo ra hứng thú, nhất là nhiều đối tượng học sinh lại mất gốc, quên hết những kĩ năng cơ bản. Vì vậy, việc tạo ra hứng thú trong giờ học là điều mà mọi giáo viên dạy toán cần làm. Qua nhiều năm dạy học, tôi đã rút ra được một số kinh nghiệm nhằm tạo hứng thú cho học sinh trong giờ học. Tôi nhận thấy điều này có thể giúp giáo viên chúng ta làm cho học sinh trở nên yêu thích và đam mê với môn Toán. Mong nhận được ý kiến góp ý của các đồng nghiệp và bạn đọc gần xa.

Kiến nghị:

- Các nhà trường cần trang bị thêm cơ sở vật chất cho các phòng học như máy chiếu, các thiết bị nghe nhìn. Có thể mới áp dụng tốt đề tài này

- Các giáo viên cần nâng cao trình độ chuyên môn, kiến thức liên môn, các kiến thức phổ thông cơ bản và những kiến thức khác liên quan.

XÁC NHẬN CỦA THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ *Thanh Hóa, ngày 16 / 03 / 2016*

Tôi xin cam đoan đây là
SKKN của mình viết, không
sao chép nội dung của người
khác.

Phạm Văn Minh

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ sách giáo khoa Toán THPT hiện hành
2. Truyện kể các nhà toán học
3. Tạp chí Toán học Tuổi trẻ
4. Các trang mạng trên Internet.

