

Mục lục	Trang
1. Mở đầu	
1.1 Lý do chọn đề tài	2
1.2 Mục đích nghiên cứu	
1.3 Đối tượng nghiên cứu	
1.4 Phương pháp nghiên cứu	
2. Nội dung sáng kiến kinh nghiệm	
2.1. Cơ sở lí luận của sáng kiến kinh nghiệm	3
2.2. Thực trạng vấn đề trước khi áp dụng sáng kiến kinh nghiệm	
2.3 Các giải pháp đã sử dụng để giải quyết vấn đề	4
Bài toán 1 : Xét tính đồng biến và nghịch biến của hàm số	7
Bài toán 2 : Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số	8
Bài toán 3 : Tìm tiệm cận của đồ thị hàm số	9
Bài toán 4 : Giao điểm của hai đồ thị	10
Bài toán 5 : Ứng dụng vào chứng minh, rút gọn biểu thức mũ và lôgarit	12
Bài toán 6 : Tính đạo hàm của hàm số	13
Bài toán 7 : Giải phương trình , bất phương trình mũ và lôgarit	14
Bài toán 8 : Nguyên hàm và tích phân	17
Bài toán 9 : Ứng dụng tính diện tích hình phẳng và thể tích vật thể tròn xoay	18
Bài toán 9 : Số phức	19
2.4. Hiệu quả của sáng kiến kinh nghiệm đối với hoạt động giáo dục, với bản thân, đồng nghiệp và nhà trường	
3. Kết luận, kiến nghị	
3.1 Kết luận	20
3.2 Kiến nghị	
Tài liệu tham khảo	22
Danh mục	
Các đề tài sáng kiến kinh nghiệm đã được hội đồng đánh giá xếp loại cấp phòng GD & ĐT, cấp Sở GD & ĐT và cấp cao hơn xếp loại từ C trở lên	23

1. Mở đầu

1.1 Lý do chọn đề tài :

Hiện tượng học sinh yếu kém bộ môn Toán trong trường THPT, ở bất cứ địa phương nào, năm học nào, khối học nào cũng có. Nguyên nhân thì rất nhiều, có em do khả năng hạn chế của bản thân, có em do sự lười học lâu ngày mà thành hổng kiến thức, hạn chế hoặc mất hẳn kỹ năng giải Toán, có em do không đủ kiến thức, kỹ năng làm Toán từ cấp THCS... và còn rất nhiều nguyên nhân khác. Vậy “làm như thế nào” để học sinh vừa lấy lại được kiến thức cơ bản nhất ở lớp dưới, vừa hình thành những kỹ năng làm Toán và cao hơn là đem lại sự tự tin cho các em trong học tập, nhất là học bộ môn Toán- đó thực sự là một nỗi niềm trăn trở của người giáo viên!

Hiện nay môn toán thi với hình thức trắc nghiệm khách quan, yêu cầu học sinh có những kiến thức vững vàng, trải đều trong chương trình học đáp ứng kỳ thi THPT quốc gia. Thế nhưng đứng trước bài thi trắc nghiệm các em học sinh yếu kém như đang lạc vào “***Ma trận***” không biết lựa chọn phương án trả lời nào cho phù hợp, đành chọn ngẫu nhiên nhờ may rủi. Chính vì thế mà chất lượng các bài thi rất thấp như bài thi kiểm tra 1 tiết, thi học kỳ, thi khảo sát chất lượng.

Đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục là một mục tiêu lớn của Đảng và nhà nước ta, tăng cường đổi mới phương pháp giảng dạy, lấy người học làm trung tâm, cùng với việc đổi mới phương pháp dạy học nhằm mục đích nâng cao chất lượng dạy học, kích thích tính ham muốn học hỏi tìm tòi khám phá trong học tập và áp dụng thực tế vào cuộc sống trong quá trình học tập của học sinh như việc sử dụng máy tính bỏ túi trong giải bài tập toán.

Trong thời đại phát triển công nghệ thông tin hiện nay, sự phát triển của khoa học máy tính góp phần không nhỏ trong việc thực hiện phương pháp giảng dạy, hầu như 100% học sinh đều có máy tính bỏ túi trong quá trình làm bài tập. Vậy làm thế nào để khai thác hết thế mạnh của máy tính trong việc giải các bài toán là một câu hỏi đặt ra đối với mỗi người giáo viên, nhất là các giáo viên bộ môn khoa học tự nhiên như môn toán. Nhờ có sự hỗ trợ đắc lực của máy tính mà các em học sinh có thể giải quyết nhanh các bài toán, từ đó tạo cho các em một niềm đam mê học tập và sáng tạo

Năm 2017 là năm đầu tiên triển khai thi THPT quốc gia với hình thức thi trắc nghiệm môn toán do đó có rất ít tài liệu nghiên cứu sử dụng máy tính bỏ túi để giải một số bài toán trắc nghiệm. Từ thực trạng dạy và học ôn thi cho lớp 12 nhất là bộ phận học sinh học ban khoa học xã hội, các lớp đại trà còn một bộ phận học sinh yếu kém không biết lựa chọn phương án trong giải các bài toán giải tích lớp 12, để nâng cao chất lượng bộ môn, cũng như tránh nguy cơ bị điểm liệt môn toán, giúp học sinh yếu kém có hứng thú hơn trong giờ học toán. Xuất phát từ tình hình cấp thiết đó tôi đã mạnh dạn lựa chọn đề tài “***Hướng dẫn học sinh yếu kém giải một số bài toán trắc nghiệm khách quan giải tích lớp 12 - THPT***”

1.2 Mục đích nghiên cứu :

Mục đích nghiên cứu đề tài để nâng cao chất lượng giảng dạy. Giúp các em học sinh có thể làm tốt một số bài toán thi THPT quốc gia, để các em yêu thích môn toán hơn, không phải chọn ngẫu nhiên phụ thuộc vào may rủi, giúp các em tránh được điểm liệt, tăng khả năng đậu tốt nghiệp THPT. Tạo niềm ưu thích trong mỗi giờ học toán, không còn cảm thấy môn học “ **khô khan khó khổ**”

1.3. Đối tượng nghiên cứu .

Đề tài nghiên cứu một số dạng toán trong chương trình giải tích lớp 12, rút ra quy trình, kỹ năng giải các dạng toán thông thường, áp dụng cho học sinh có học lực yếu kém của lớp 12.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu lý thuyết.
- Phương pháp điều tra tham dò khả năng làm bài tập của học sinh
- Phương pháp điều tra khảo sát thực tế, thu thập thông tin
- Thống kê kết quả làm bài của học sinh và phân tích số liệu

2. Nội dung sáng kiến kinh nghiệm

2.1. Cơ sở lý luận của sáng kiến kinh nghiệm

Một học sinh bình thường về mặt tâm lý, không có bệnh tật đều có khả năng tiếp thu kiến thức theo yêu cầu của chương trình hiện nay.

Những học sinh yếu kém vẫn có thể đạt yêu cầu của chương trình nếu được hướng dẫn một cách thích hợp.

Dạy học phải phù hợp với trình độ và khả năng nhận thức của học sinh

Đối với kỳ thi THPT quốc gia năm 2017 trở đi môn toán thi bằng hình thức trắc nghiệm khách quan, với mỗi câu hỏi có 4 phương án trả lời và có duy nhất một phương án đúng. Đây là cơ sở quan trọng để học sinh có thể trả lời các câu hỏi trắc nghiệm bằng hai hình thức là làm trực tiếp ra đáp án hoặc từ đáp án thử ngược lại.

Xét về mặt toán học thì một mệnh đề đúng với mọi phần tử trong một tập hợp nào đó thì nó sẽ đúng với bất kỳ phần tử nào của tập hợp đó.

2.2. Thực trạng vấn đề trước khi áp dụng sáng kiến kinh nghiệm

Trường THPT Hậu Lộc 3 đóng trên địa bàn 6 xã vùng đồi phía tây bắc có huyện Hậu Lộc có điều kiện kinh tế khó khăn và trình độ dân trí còn thấp. Thực trạng trong năm học 2016- 2017 bản thân dạy môn toán hai lớp 12 trong đó có một lớp theo ban khoa học xã hội (lớp 12 C3) và một lớp đại trà (lớp 12 C6). Học lực của học sinh hai lớp có một bộ phận không nhỏ các em học sinh có học lực trung bình và yếu kém. Trong quá trình giảng dạy thì khi ôn luyện trắc nghiệm khách quan môn toán thì có một số vấn đề khó khăn . Các em đang quen với hình thức thi tự luận nên xử lý chưa nhanh các dạng bài tập, nội dung câu hỏi dàn trải cả, rộng. Mức độ xử lý máy tính còn hạn chế, thậm chí một số học sinh chưa biết sử dụng một số chức năng cơ bản của máy tính. Dạy học không phân loại đối tượng học sinh, dạy học theo kiểu “ **đồng loạt**”, chưa chú ý được hết tất cả các đối tượng học sinh, nhất là học sinh yếu nên các em đã yếu lại càng yếu thêm .

Bản thân đã tìm hiểu các đối tượng học sinh yếu trong lớp và tìm ra một số nguyên nhân cơ bản như :

- Trí tuệ của các em chậm, phát triển kém.(*Thiếu năng trí tuệ*)
- Do mất gốc kiến thức cơ bản, không theo kịp với các bạn trong lớp, chương trình giáo dục còn nặng
- Do nhác học, trong giờ học chưa chú ý nghe giảng
- Sức khỏe yếu nên nghỉ học nhiều.
- Do hoàn cảnh khó khăn, điều kiện học tập thiếu thốn, cha mẹ chưa quan tâm đến việc học của con.
- Do các em mắc bệnh tự ti.(*Sống thu mình không chịu giao tiếp*)

Xuất phát từ thực trạng hiện tại, bản thân đã chia lớp theo các đối tượng, đặc biệt là đối tượng học sinh yếu và kém. Tổ chức ôn tập cho các em thành một lớp riêng phù hợp với trình độ nhận thức, cụ thể lớp 12C3 có 18 học sinh, 12C6 có 12 học sinh. Ôn tập theo chủ đề, sử dụng trình chiếu với sự trợ giúp của phần mềm máy tính ảo.

2.3. Các giải pháp đã sử dụng để giải quyết vấn đề

Trong quá trình giảng dạy và ôn tập môn giải tích lớp 12, bản thân đưa ra một số bài toán trắc nghiệm khách quan giải tích lớp 12, hướng dẫn, định hướng giúp học sinh yếu kém có thể tìm ra phương án trả lời bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.

Bài toán 1 : Xét tính đồng biến và nghịch biến của hàm số

Cơ sở lý thuyết :

Định lý 2 : Giả sử hàm số f có đạo hàm trên khoảng I .

- a) Nếu $f'(x) > 0$ với mọi x thuộc I thì hàm số đồng biến trên I .
- b) Nếu $f'(x) < 0$ với mọi x thuộc I thì hàm số nghịch biến trên I .
- c) Nếu $f'(x) = 0$ với mọi x thuộc I thì hàm số không đổi trên I .

Khó khăn của học sinh yếu kém trong bài toán xét tính đơn điệu là các em không tính được đạo hàm và lập bảng xét dấu của đạo hàm để từ đó kết luận khoảng đồng biến và nghịch biến.

Ví dụ 1 : Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$.
- B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$.
- D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$

[2]

Định hướng giải :

Đối với đáp án A ta tính đạo hàm của hàm số tại giá trị nào đó thuộc khoảng

$\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$ chẳng hạn $x = 0$. Kết quả :

$$\frac{d}{dx}(x^3 - 2x^2 + x + 1) \Big|_1 = 1$$

nên đáp án A loại.

Đối với đáp án B ta tính đạo hàm của hàm số tại giá trị nào đó thuộc khoảng $(1; +\infty)$ chẳng hạn $x = 2$. Kết quả :

$$\frac{d}{dx}(x^3 - 2x^2 + x + 1) \Big|_2 = 5$$

Nên đáp án B loại

Đối với đáp án A, C, ta tính đạo hàm của hàm số tại điểm bất kỳ thuộc $(\frac{1}{3}; 1)$

.Nhập máy tính đạo hàm của hàm số tại $x = 0.5$. Kết quả

$$\frac{d}{dx}(x^3 - 2x^2 + x + 1) \Big|_{0.5} = -\frac{1}{4}$$

Như vậy hàm số sẽ nghịch biến trên $(\frac{1}{3}; 1)$. Đáp án đúng là C.

Nhận xét : Nhờ máy tính cầm tay tính nhanh đạo hàm mà ta đã có cơ sở kết luận tính đồng biến nghịch biến của hàm số.

Ví dụ 2 : Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$
- B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$
- D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; -\infty)$ [3]

Định hướng giải :

Trước hết loại phương án C vì hàm số không có tập xác định là $(-\infty; +\infty)$

Đối với đáp án D, ta tính đạo hàm của hàm số tại điểm thuộc $(-1; -\infty)$

Nhập máy tính đạo hàm của hàm số tại $x = 0$. Kết quả

$$\frac{d}{dx}\left(\frac{x-2}{x+1}\right) \Big|_{x=0} = 3$$

Như vậy đáp án D sai.

Đối với đáp án A, B. Nhập máy tính đạo hàm của hàm số tại $x = -2$. Kết quả

$$\frac{d}{dx}\left(\frac{x-2}{x+1}\right) \Big|_{x=-2} = 3$$

Đáp án đúng là B.

Nhận xét : Nhờ máy tính cầm tay tính nhanh đạo hàm tại $x=0, x=-2$ mà ta đã có cơ sở kết luận tính đồng biến nghịch biến của hàm số.

Ví dụ 3 : Cho hàm số $y = x^4 - 8x^2$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$
- B. Hàm số nghịch trên khoảng $(2; 4)$
- C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 3)$
- D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(- 2; 0)$

Định hướng giải: Các khoảng nghịch biến trong đáp án A,B,C giao nhau và khoảng ở đáp án D độc lập với đáp án A,B,C. Ta thử đáp án D trước

Ta tính đạo hàm của hàm số tại điểm thuộc $(- 2; 0)$

Nhập máy tính đạo hàm của hàm số tại $x = -1$. Kết quả

$$\frac{d}{dx}(x^4 - 8x^2) \Big|_{x=-1} = 12$$

Như vậy hàm số sẽ có khả năng đồng biến trên khoảng $(- 2; 0)$, loại đáp án D

Giữa đáp án A,C có phần tử chung là $x=1$ nên ta tiếp tục tính đạo hàm tại $x=1$

$$\frac{d}{dx}(x^4 - 8x^2) \Big|_{x=1} = -12$$

.Kết quả

Nên loại đáp án B.

Bây giờ còn đáp án A và C, ta chỉ cần tính đạo hàm tại $x=2.5$. Kết quả :

$$\frac{d}{dx}(x^4 - 8x^2) \Big|_{x=2.5} = 22.5$$

Như vậy đáp án C sai. Đáp án đúng là A.

Nhận xét : Chỉ vài bước thử bằng máy tính mà ta có thể xác định được tính đơn điệu của hàm số một cách nhanh chóng

Ví dụ 4 : Cho hàm số $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 - x}}$ nghịch biến trên khoảng nào ?

- A. $(- 1; +\infty)$
- B. $(-\infty; 0)$
- C. $[1; +\infty)$
- D. $(1; +\infty)$

Định hướng giải:

Đáp án A loại vì hàm số không xác định tại $x=0$

Đáp án C loại vì hàm số không xác định tại $x=1$

Bây giờ chỉ còn đáp án B và D. ta chỉ cần tính đạo hàm tại $x=2$. Kết quả

$$\frac{d}{dx}\left(\frac{x}{\sqrt{x^2 - x}}\right) \Big|_{x=2} = -0.3535533906$$

Vậy đáp án D đúng.

Nhận xét : Đối với học sinh yếu kém thì đây là bài toán khó, nếu làm theo cách thông thường các em sẽ không đưa ra được đáp án .

Bài toán 2 : Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số

Phương pháp : Sử dụng chức năng TABLE

Tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a;b]$.

Bấm MODE 7, Nhập hàm $f(X)$

Bấm “=” Start bấm số a , bấm “=” End bấm số b ,

bấm “=” Step bấm $\frac{b-a}{10}$, bấm “=” đối chiếu với đáp án đề cho và lựa chọn.

Ví dụ 1 : Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$ trên đoạn $[2;4]$

- A. $\min_{[2;4]} y = 6$ B. $\min_{[2;4]} y = -2$ C. $\min_{[2;4]} y = -3$ D. $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}$ [1]

Định hướng giải :

Sử dụng chức năng TABLE

Bấm MODE 7, Nhập hàm $f(X) = \frac{X^2 + 3}{X - 1}$

Bấm “=” Start bấm số 2, bấm “=”

End bấm số 4, bấm “=” Step bấm $\frac{4-2}{10}$. Kết quả

X	F(X)
2.0	6.0222
3.2	6.0181

Giá trị nhỏ nhất của hàm số là 6. Ta chọn đáp án A.

Nhận xét : Nhờ sử dụng máy tính cầm tay mà ta có thể tìm nhanh ra giá trị nhỏ nhất cũng như giá trị lớn nhất của hàm số. Đối với học sinh yếu kém thì các em gặp khó khăn trong việc tính đạo hàm của một hàm số phân thức nên sẽ khó mà tìm ra đáp án, hoặc có tìm ra thì mất nhiều thời gian.

Ví dụ 2 : Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3x + \frac{4}{x^2}$ trên khoảng $(0; +\infty)$

- A. $\min_{(0;+\infty)} y = 3\sqrt[3]{9}$ B. $\min_{(0;+\infty)} y = 7$ C. $\min_{(0;+\infty)} y = \frac{33}{5}$ D. $\min_{(0;+\infty)} y = 2\sqrt[3]{9}$ [3]

Định hướng giải :

Vì đây không phải bài toán tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trên đoạn nên các em học sinh yếu thường rất lúng túng. Vậy thì ta có thể xem như là tìm giá trị lớn nhất nhỏ nhất trên $[0.1;10]$

Sử dụng chức năng TABLE :Bấm MODE 7, Nhập hàm $f(X) = 3X + \frac{4}{X^2}$

Bấm “=” .Start bấm số 0.01, bấm “=”

End bấm số 10, bấm “=” Step bấm 0.5. Kết quả

X	F(X)
0.01	6.9511
2.01	7.02

So sánh đáp án ta chọn A.

Ví dụ 3 : Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \sqrt{4 - x^2}$

A. $\max_{[-2;2]} y = -2$

B. $\max_{[-2;2]} y = 2$

C. $\max_{[-2;2]} y = 2\sqrt{2}$

D. $\max_{[-2;2]} y = \sqrt{2}$

Định hướng giải :

Sử dụng chức năng TABLE : Bấm MODE 7, Nhập hàm $f(X) = X + \sqrt{4 - X^2}$
Bấm “=” Start bấm số - 2, bấm “=”

2

0.3

End bấm số , bấm “=” Step bấm . Kết quả

So sánh đáp án ta chọn C.

Bài toán 3 : Tìm tiệm cận của đồ thị hàm số

Định nghĩa các đường tiệm cận :

Định nghĩa 1:

Đường thẳng $y = y_0$ được gọi là **đường tiệm cận ngang** (Gọi tắt là **tiệm cận ngang**) của đồ thị hàm số nếu :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = y_0 \text{ hoặc } \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = y_0$$

Định nghĩa 2:

Đường thẳng $x = x_0$ được gọi là **đường tiệm cận đứng** (Gọi tắt là **tiệm cận đứng**) của đồ thị hàm số nếu :

$$\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = +\infty ; \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = +\infty ; \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = -\infty$$

Ví dụ 1 : Đồ thị hàm số $y = \frac{2x + \sqrt{x^2 + 1}}{x + 1}$ có đường tiệm cận ngang .

A. $y = 0; y = 2$

B. $y = 1; y = 3$

C. $y = 3$

D. $y = 1$

Định hướng giải :

Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + \sqrt{x^2 + 1}}{x + 1}$ bằng cách . Tính giá trị biểu thức $\frac{2x + \sqrt{x^2 + 1}}{x + 1}$ khi cho x

nhận một giá trị lớn. Nhập biểu thức : $\frac{2x + \sqrt{x^2 + 1}}{x + 1}$

$$x = 10^{10}$$

Cho . Kết quả

$$y = 3$$

Vậy đường thẳng là tiệm cận ngang khi $x \rightarrow +\infty$.

Nhập biểu thức : $\frac{2x + \sqrt{x^2 + 1}}{x + 1}$

$$x = -10^{10}$$

Cho . Kết quả

Vậy đường thẳng $y = 1$ là tiệm cận ngang khi $x \rightarrow -\infty$. Chọn đáp án B.

Nhận xét : Đối với học sinh yếu kém thì bài toán này thực sự khó khăn , nhưng bằng máy tính cầm tay ta có thể có ngay đáp án nhanh chóng.

Ví dụ 2 . Tìm tất cả các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 1 - \sqrt{x^2 + x + 3}}{x^2 - 5x + 6}$.

A. $x = -3$ và $x = -2$.

B. $x = -3$.

C. $x = 3$ và $x = 2$.

D. $x = 3$ [2]

Định hướng giải :

Nhập biểu thức : . Tìm các giá trị của $x = 0$ làm cho mẫu số bằng không và tử số không có nghiệm của mẫu

Bước 1 : Giải phương trình : $x^2 - 5x + 6 = 0$

MODE 5 chọn 3 nhập hệ số $a = 1; b = -5, c = 6$ bấm "=", kết quả

Bước 2 : Kiểm tra $x = 3; x = 2$ có phải là nghiệm của tử số không ?

Nhập biểu thức tử số : $2x - 1 - \sqrt{x^2 + x + 3}$

$x = 2$

Bấm phím CALL , cho kết quả :

Vậy $x = 2$ không phải là tiệm cận đứng.

$x = 3$

Bấm phím CALL , cho kết quả :

Vậy $x = 3$ là tiệm cận đứng nên đáp án D đúng

Bài toán 4 : Giao điểm của hai đồ thị

Hoành độ giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ là nghiệm của phương trình : $f(x) = g(x)$

Ví dụ 1 : Cho hàm số $y = x^3 - 3x$ có đồ thị (C). Tìm số giao điểm của (C) và trục hoành

A. 2

B. 3

C. 1

D. 0 [3]

Định hướng giải :

Hoành độ giao điểm là nghiệm phương trình: $x^3 - 3x = 0$.

Sử dụng máy tính : MODE 5, bấm 4 nhập hệ số $a = 1, b = 0, c = -3, d = 0$

$X_1 =$ $\sqrt{3}$	$X_2 =$ $-\sqrt{3}$	$X_3 =$ 0
-----------------------	------------------------	----------------

Có ba nghiệm phân biệt nên chọn đáp án B

Ví dụ 2: Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0

- A. $y_0 = 4$ B. $y_0 = 0$ C. $y_0 = 2$ D. $y_0 = -1$ [1]

Định hướng giải :

Hoành độ giao điểm của hai đồ thị là nghiệm phương trình.

$$x^3 + x + 2 = -2x + 2 \Leftrightarrow x^3 + 3x = 0$$

MODE 5, bấm 4 nhập hệ số $a = 1, b = 0, c = 3, d = 0$

Có nghiệm $x = 0 \Rightarrow y = 2$. Chọn đáp án C

Ví dụ 3. Biết rằng đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 2m$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt. Khi đó, các giá trị của m thỏa mãn:

- A. $-\frac{5}{2} < m < \frac{27}{2}$ B. $m \leq \frac{27}{2}$ C. $14 < m < 27$ D. $m > -2$.

Định hướng giải :

Hoành độ giao điểm là nghiệm phương trình $x^3 - 3x^2 - 9x + 2m = 0$

Thay $m = -2.4$ vào phương trình (*) : $x^3 - 3x^2 - 9x - 4.8 = 0$, bấm máy tính ta có

$X_1 =$ 4.994434123	$X_2 =$ -0.8145369357	$X_3 =$ -1.179897187
--------------------------	----------------------------	---------------------------

Phương trình có 3 nghiệm phân biệt nên loại đáp án C, D.

Thay $m = \frac{27}{2}$ vào phương trình (*) : $x^3 - 3x^2 - 9x + 27 = 0$, bấm máy tính ta có

$X_1 =$ -3	$X_2 =$ 3
-----------------	----------------

Phương trình có hai nghiệm phân biệt nên loại đáp án B. Đáp án đúng là A.

Nhận xét: Nhờ sử dụng máy tính mà học sinh yếu, kém có thể tìm ra phương án trả lời một cách chính xác.

Bài toán 5 : Ứng dụng vào chứng minh, rút gọn biểu thức mũ và lôgarit

Ví dụ 1 : Cho a là số thực dương, $a \neq 1$ và $P = \log_{\sqrt[3]{a}} a^3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. $P = 3$ B. $P = 1$ C. $P = 9$ D. $P = \frac{1}{3}$ [3]

Định hướng giải :

$$a = 2$$

$$P = \log_{\sqrt[3]{2}} 2^3$$

$$\log_{\sqrt[3]{2}} (2^3) = 9$$

Cho bấm máy tính . Kết quả

Chọn đáp án C

Nhận xét : Đối với học sinh yếu kém thì các em không nhớ và vận dụng biến đổi biểu thức logarit nên sẽ không xử lý được ví dụ này nhưng sử dụng máy tính cho một kết quả rất nhanh và chính xác.

Ví dụ 2 : Cho a, b là số thực dương thỏa mãn $a \neq 1, a \neq \sqrt{b}$ và $\log_a b = \sqrt{3}$. Tính

$$P = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \sqrt{\frac{b}{a}}$$

A. $P = -5 + 3\sqrt{3}$ B. $P = -1 + \sqrt{3}$ C. $P = -1 - \sqrt{3}$ D. $P = -5 - 3\sqrt{3}$ [3]

Định hướng giải :

Từ $\log_a b = \sqrt{3} \Leftrightarrow b = a^{\sqrt{3}}$, cho $a = 2 \Rightarrow b = 2^{\sqrt{3}}$. Bấm máy tính $P = \log_{\frac{\sqrt{2^{\sqrt{3}}}}{2}} \sqrt{\frac{2^{\sqrt{3}}}{2}}$

$$P = -2.732050808$$

.So sánh đáp án ta chọn C

Ví dụ 3 Đặt $a = \log_2 3, b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b .

A. $\log_6 45 = \frac{a + 2ab}{ab}$

B. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab}$

C. $\log_6 45 = \frac{a + 2ab}{ab + b}$

D. $\log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab + b}$ [3]

Định hướng giải :

Đây là bài toán tương đối khó, học sinh phải nắm chắc công thức logarit và biến đổi thành thạo thì mới xử lý được, đa phần các em học sinh yếu sẽ không làm được bài toán này theo phương pháp thông thường

Bấm máy : Gán $\log_2 3 \rightarrow A, \log_5 3 \rightarrow B, \log_6 45 \rightarrow C$

$$\log_2(3) \rightarrow A = 1.584962501$$

$$\log_5(3) \rightarrow B = 0.6826061945$$

$$\log_6(45) \rightarrow C = 2.124538787$$

Phương án A .Bấm máy

$$\frac{A+2AB}{AB} = 1.340434733$$

Phương án A không thỏa mãn

Phương án B .

Bấm máy Phương án B không thỏa mãn
Phương án C. Bấm máy

. Vậy phương án đúng là C.

Bài toán 6 : Tính đạo hàm của hàm số

Sử dụng phím: $SHIFT + \int$

Ví dụ 1 : Cho hàm số $f(x) = \ln(4x - x^2)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. $f'(2) = 1$ B. $f'(2) = 0$ C. $f'(5) = 1,2$ D. $f'(-1) = -1,2$ [4]

Định hướng giải :

Bấm máy tính đạo hàm của hàm số tại $x = 2$
Đáp án đúng là B

Ví dụ 2: Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{4^x}$.

A. $y' = \frac{1 - 2(x+1)\ln 2}{2^{2x}}$

B. $y' = \frac{1 + 2(x+1)\ln 2}{2^{2x}}$

C. $y' = \frac{1 - 2(x+1)\ln 2}{2^{x^2}}$

D. $y' = \frac{1 + 2(x+1)\ln 2}{2^{x^2}}$ [1]

Định hướng giải :

Sử dụng máy tính tính đạo hàm của hàm số đã cho và so với các đáp án. Tính đạo

hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{4^x}$ tại $x = 2$. Kết quả

Gán kết quả này bằng A.

Bấm máy tính giá trị của hàm số đã cho ở các phương án tại $x = 2$ trừ đi A.
Nếu kết quả là 0 thì đúng

Đáp án đúng là A

Phương án A:

Bài toán 7 : Giải phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit

Nhận xét: Đây là bài toán giải phương trình có tập nghiệm, ta có thể dùng máy tính thử trực tiếp

Ví dụ 1 : Tập nghiệm S của phương trình $\log_2(x-1) + \log_2(x+1) = 3$

A. $S = \{-3; 3\}$ B. $S = \{4\}$ C. $S = \{3\}$ D. $S = \{-\sqrt{10}; \sqrt{10}\}$

[3]

Định hướng giải :

Nhập biểu thức : $\log_2(x-1) + \log_2(x+1) - 3$

$x = 3$

Thay kết quả

Chúng tỏ $x = 3$ là nghiệm nên đáp án B,D loại,

$x = -3$

Thay kết quả :

Nên $x = -3$ phương trình không xác định , vậy đáp án đúng là C

Ví dụ 2 : Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-7x+5} = 1$

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

[4]

Định hướng giải :

Bài toán này không cho nghiệm nên học sinh không có cơ sở để thử nghiệm và đoán xem mấy nghiệm. Sử dụng chức năng giải phương trình trong máy tính ta cũng có thể hướng dẫn học sinh yếu , kém tìm ra đáp án.

Nhập biểu thức $2^{2x^2-7x+5} - 1$. Sử dụng phím SHIFT+ CALL, cho $x = 3$ nhận giá trị bất kỳ để tìm nghiệm.

Phương trình có nghiệm $x = 2,5$

Tiếp tục cho $x = 0$ nhận giá trị bất kỳ để tìm nghiệm kết quả

Do phương trình có không quá hai nghiệm nên kết luận phương án đúng là C.

Ví dụ 3 : Tập nghiệm S của bất phương trình $5^{x+1} - \frac{1}{5} > 0$

- A. $S = (1; +\infty)$ B. $S = (-1; +\infty)$ C. $S = (-2; +\infty)$ D. $S = (-\infty; -2)$ [3]

Định hướng giải :

Ta chọn một phần tử trong các khoảng có phải là nghiệm bất phương trình không .

Nhập biểu thức $5^{x+1} - \frac{1}{5}$, tính giá trị của biểu thức khi $x = 0$. Kết quả

Do đó khoảng nghiệm chứa 0 nên loại đáp án A và D.

$$x = -1,5$$

Tiếp tục cho .kết quả

Vậy khoảng nghiệm chứa $x = -1,5$. Đáp án đúng là C

Bài toán 8 : Nguyên hàm và tích phân

Dạng 1: Cho hàm số $f(x)$ và các hàm số $F_i(x)$, hãy xác định một trong các hàm số $F_i(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$.

Cú pháp trên máy tính casio: $f(A) - \frac{d}{dx}(F_i(x)) \Big|_{x=A}$

Trong đó: f là hàm số cần xác định nguyên hàm, $F_i(x)$ là các phương án đã cho.

Biến A được nhập từ bàn phím để kiểm tra, A là hằng số thỏa mãn tập xác định và có giá trị nhỏ.

Nếu kết quả cho ít nhất một giá trị khác 0 thì loại phương án đó.

Nếu kết quả luôn cho giá trị bằng 0 với một dãy giá trị của A thì chọn phương án đó.

Chú ý: Để dễ đọc kết quả ta nên chọn máy tính ở chế độ fix - 9 (shift-mod-6-9).

Ví dụ 1 Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{2x-1}$.

A. $\int f(x)dx = \frac{2}{3}(2x-1)\sqrt{2x-1} + C$

B. $\int f(x)dx = \frac{1}{3}(2x-1)\sqrt{2x-1} + C$

C. $\int f(x)dx = -\frac{1}{3}\sqrt{2x-1} + C$

D. $\int f(x)dx = \frac{1}{2}\sqrt{2x-1} + C$ [1]

Định hướng giải :

Phương án A.

Nhập biểu thức : $\sqrt{2A-1} - \frac{d}{dx}(\frac{2}{3}(2X-1)(\sqrt{2X-1})) \Big|_{X=A}$

$$A=2.X=2$$

Cho kết quả :

Nên phương án A không thỏa mãn.

Phương án B

Nhập biểu thức : $\sqrt{2A-1} - \frac{d}{dx} \left(\frac{1}{3} (2X-1)(\sqrt{2X-1}) \right) \Big|_{X=2}$

$$A=2.X=2$$

Cho kết quả :

, phương án B thỏa mãn.

Nhận xét : Nhờ vài động tác bấm máy tính mà các em học sinh yếu kém có thể tìm ra đáp án nhanh chóng

Dạng 2: Cho hàm số $f(x)$ và các hàm số $F_i(x)$, hãy xác định một trong các hàm số $F_i(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$, sao cho $F(x_0) = C$

Cú pháp trên máy tính Casio: $F_i(A) - C - \int_{x_0}^A f(x) dx$

Trong đó: x_0 và C là những hằng số cho trước, $F_i(A)$ là các đáp án

Ví dụ 2: Nguyên hàm của hàm số $F(x)$ của hàm số $f(x) = \sin^2 x$ thỏa mãn :

$$F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{8}$$

A. $F(x) = \frac{\sin^3 x}{3}$

B. $F(x) = \frac{x}{2} - \frac{\sin 2x}{4} + \frac{1}{4}$

C. $F(x) = \frac{x}{2} - \frac{\sin 2x}{4}$

D. $F(x) = \frac{\sin^3 x}{3} - \frac{\sqrt{2}}{12}$

Định hướng giải :

- Chuyển độ đơn vị Deg sang Rad

- Đối với đáp án A :

Nhập biểu thức : Cho $A=1$

$$\frac{\sin^3 1}{3} - \frac{\pi}{8} - \int_{\frac{\pi}{4}}^1 \sin^2 x dx$$

Kết quả

nên đáp án A không thỏa mãn

- Đối với đáp án B : Nhập biểu thức $\frac{1}{2} - \frac{\sin 2}{4} + \frac{1}{4} - \frac{\pi}{8} - \int_{\frac{\pi}{4}}^1 \sin^2 x dx$

Kết quả nên đáp án B thỏa mãn.

Nhận xét : Đây là một bài toán khó, nếu với cách giải thông thường thì 100 % học sinh yếu kém sẽ không giải được, thậm chí cả học sinh học lực trung bình và khá cũng rất khó khăn. Nhưng với sự hỗ trợ của máy tính cầm tay cho ta một kết quả chính xác và nhanh chóng

Dạng 3: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Hãy xác định tích phân của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[a; b]$.

Cú pháp trên máy tính Casio: $\int_a^b f(x) dx$

Ví dụ 3 : Tính tích phân $I = \int_1^e x \ln x dx$:

A. $I = \frac{1}{2}$

B. $I = \frac{e^2 - 2}{2}$

C. $I = \frac{e^2 + 1}{4}$

D. $I = \frac{e^2 - 1}{4}$ [1]

Định hướng giải :

Bấm máy tính kết quả :

So sánh các đáp án ta có đáp án đúng là C

Ví dụ 4 : Tính tích phân $I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$ bằng cách đặt $t = x^2 - 1$, mệnh đề nào dưới đây đúng.

A. $I = 2 \int_1^2 \sqrt{u} du$

B. $I = \int_1^2 \sqrt{u} du$

C. $I = \int_0^3 \sqrt{u} du$

D. $I = \frac{1}{2} \int_1^2 \sqrt{u} du$ [3]

Định hướng giải :

$I = \int_1^2 2x\sqrt{x^2 - 1} dx$

Bấm máy tính:

kết quả :

$I = 2 \int_1^2 \sqrt{X} dX$

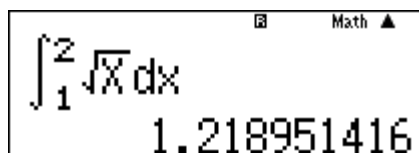
Phương án A :Bấm máy tính

có kết quả

Phương án B :Bấm máy tính

$$I = \int_1^2 \sqrt{x} dx$$

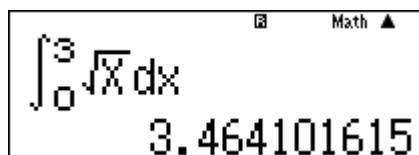
có kết quả



Phương án C :Bấm máy tính

$$I = \int_0^3 \sqrt{x} dx$$

có kết quả



Đáp án đúng là C.

Bài toán 9 : Ứng dụng tính diện tích hình phẳng và thể tích vật thể tròn xoay:

1) Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và các đường thẳng $x = a, x = b$ là $S = \int_a^b |f(x)| dx$

2) Diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = f(x); y = g(x)$
 $S = \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$ với a, b là nghiệm phương trình : $f(x) = g(x)$

3) Thể tích vật thể tròn xoay giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và các đường thẳng $x = a, x = b$ khi quay quanh trục Ox là $V_{\text{ox}} = \int_a^b ((f(x))^2 dx$

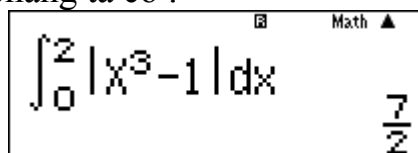
Ví dụ 1: Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 1$, đường thẳng $x = 2$, trục hoành và trục tung [4]

Định hướng giải :

Áp dụng công thức tính diện tích hình phẳng ta có :

$$\int_0^2 |x^3 - 1| dx$$

.Bấm máy tính ta có kết quả :



Ví dụ 2: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và đồ thị hàm số $y = x - x^2$

A. $\frac{37}{12}$

B. $I = \frac{9}{4}$

C. $\frac{81}{12}$

D. 13 [1]

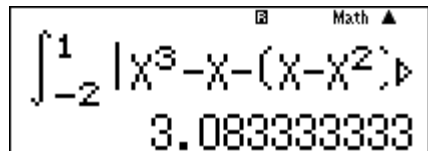
Định hướng giải :

Phương trình hoành độ giao điểm $x^3 - x = x - x^2 \Leftrightarrow x^3 + x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \\ x = -2 \end{cases}$

Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và đồ thị hàm số $y = x - x^2$ là:

$$S = \int_{-2}^1 (x^3 - x - (x - x^2)) dx$$

. Bấm máy tính kết quả



So sánh đáp án ta chọn A.

Nhận xét : Đây là bài toán tích phân chứa giá trị tuyệt đối nên học sinh yếu kém không thể tách thành các tích phân khác để tính hơn. Nhưng nhờ hỗ trợ của máy tính ta có thể dễ dàng tính được,

Ví dụ 3: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2(x - 1)e^x$, trục tung và trục hoành. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox :

A. $V = 4 - 2e$

B. $V = (4 - 2e)\pi$

C. $V = e^2 - 5$

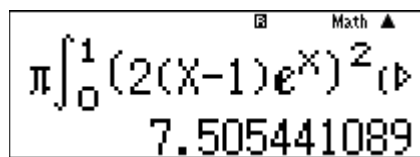
D. $V = (e^2 - 5)\pi$ [1]

Định hướng giải :

Phương trình hoành độ giao điểm $2(x - 1)e^x = 0 \Leftrightarrow x = 1$

Thể tích của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox là:

$$V = \pi \int_0^1 [2(x - 1)e^x]^2 dx.$$



Bấm máy tính kết quả :

So sánh đáp số ta chọn D

Nhận xét : Nhờ máy tính cầm tay mà ta có thể hướng dẫn học sinh yếu kém tính một bài tích phân khó, cho kết quả nhanh chóng.

Bài toán 9 : Số phức

Thực hiện: chọn MODE 2 (chế độ số phức)

Ví dụ 1: Tính giá trị biểu thức:

$$A = (3 + 2i) + (5 + 8i) \quad B = \frac{1+i}{2-3i}$$

$$C = 4 - 3i + \frac{1+i}{2+i}$$

$$D = \frac{(1+i)^2(2i)^3}{-2+i}$$

Định hướng giải :

Thực hiện: MODE chọn số 2

Nhập $(3 + 2i) + (5 + 8i)$ ấn dấu “=” ta được kết quả: $10 + 8i$

Nhập $\frac{1+i}{2-3i}$ ấn dấu “=” ta được kết quả: $-\frac{1}{13} + \frac{5}{13}i$

Nhập $4 - 3i + \frac{1+i}{2+i}$, ấn dấu “=” ta được kết quả $\frac{23}{5} - \frac{14}{5}i$

Nhập $\frac{(1+i)^2(2i)^3}{-2+i}$ ấn dấu “=” ta được kết quả $-\frac{32}{5} - \frac{16}{5}i$

Ví dụ 2 : Tính môđun của số phức z biết $\bar{z} = (4 - 3i)(1 + i)$

A. $|z| = 25\sqrt{2}$

B. $|z| = 7\sqrt{2}$

C. $|z| = 5\sqrt{2}$

D. $|z| = \sqrt{2}$ [3]

Định hướng giải :

$$|\bar{z}| = |z|$$

Nhận xét : Do nên bấm máy tính:

Chọn đáp án C

Ví dụ 3 : Ký hiệu $z_1; z_2$ là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 1 = 0$. Tính $P = z_1^2 + z_2^2 + z_1 z_2$

- A. $P = 1$ B. $P = 2$ C. $P = -1$ D. $P = 0$ [3]

Định hướng giải :

Bấm MODE 5+3, nhập hệ số phương trình $a = 1, b = 1, c = 1$ Kết quả :

Gán ,

Nhập

chọn đáp án D

2.4. Hiệu quả của sáng kiến kinh nghiệm đối với hoạt động giáo dục, với bản thân, đồng nghiệp và nhà trường

a) Đối với hoạt động giảng dạy của bản thân và đồng nghiệp

Đề tài được bản thân áp dụng thành công ở lớp 12 đặc biệt là nhóm đối tượng học sinh yếu kém, được đồng nghiệp đánh giá có ứng dụng thực tiễn cao trong công tác giảng dạy và ôn thi THPT quốc gia. Vận dụng đề tài vào giảng dạy đã góp phần nâng cao chất lượng giờ dạy, áp dụng công nghệ thông tin vào dạy học, giúp bản thân bổ xung và trang bị thêm nhiều kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay trong dạy học. Đáp ứng yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học, hội nhập quốc tế.

Đề tài đã được các giáo viên trong tổ toán- tin, nhất là các giáo viên ôn tập thi THPT quốc gia áp dụng giảng dạy ngay tại lớp mình phụ trách và đem lại kết quả tương đối khách quan. Qua phong trào đúc rút kinh nghiệm giúp bản thân và đồng nghiệp có thể trao dồi kiến thức và kỹ năng, học tập kinh nghiệm lẫn nhau để cùng tiến bộ. Từ đó ngày càng nâng cao chất lượng giáo dục và giảng dạy của nhà trường, góp phần nhỏ tạo nên chất lượng giáo dục của toàn ngành.

b) Đối với học sinh :

Đề tài có tính hiệu quả và thực tiễn cao trong công tác dạy học đối với học sinh yếu kém. Trang bị cho các em những kỹ năng cơ bản sử dụng máy tính

cầm tay giải một số bài toán trắc nghiệm khách quan giải tích lớp 12. Việc thực hiện đề tài này cho lớp đối tượng học sinh yếu kém có nguy cơ trượt tốt nghiệp một số kết quả ban đầu tốt đẹp. Đó là các em cảm thấy mình được quan tâm và không bị “**bỏ quên**” trong mỗi tiết dạy, được trang bị những kỹ năng và kiến thức cơ bản có thể trả lời các phương án của bài thi trắc nghiệm khách quan. Các em bây giờ không còn sợ môn toán nữa, hình thành cho các em niềm đam mê trong học tập, chủ động tiếp thu bài và khái niệm học sinh yếu kém dần dần bị lãng quên trong tâm trí mỗi học sinh. Học sinh học lực có sự tiến bộ rõ rệt, bản thân đã kiểm chứng qua 3 lần khảo sát chất lượng đối với 30 học sinh yếu kém (trong đó lớp 12C3 có 18 học sinh và 12C6 có 12 học sinh) kết quả như sau :

Lần 1 : Đề khảo sát chất lượng của trường THPT Hậu Lộc 3 (tháng 3 / 2017)
(Chưa áp dụng đề tài)

Lớp	Sĩ số	Điểm ($0 \leq \text{điểm} \leq 1$)		Điểm ($1 < \text{điểm} < 3.5$)		Điểm $3.5 \leq \text{điểm} < 5$		Điểm từ 5 điểm trở lên	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
12C3	18	5	28 %	13	72 %	0	0 %	0	0%
12C6	12	3	25 %	7	58%	2	17 %	0	0%

Lần 2 : Đề khảo sát chất lượng của Sở giáo dục và đào tạo Thanh Hóa
(tháng 4/ 2017)

Lớp	Sĩ số	Điểm ($0 \leq \text{điểm} \leq 1$)		Điểm ($1 < \text{điểm} < 3.5$)		Điểm $3.5 \leq \text{điểm} < 5$		Điểm từ 5 điểm trở lên	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
12C3	18	0	0%	9	50 %	5	28 %	4	22%
12C6	12	0	0%	3	25 %	5	42 %	4	33%

Lần 3 : Đề khảo sát chất lượng của trường THPT Hậu Lộc 3 (tháng 5 / 2017)

Lớp	Sĩ số	Điểm ($0 \leq \text{điểm} \leq 1$)		Điểm ($1 < \text{điểm} < 3.5$)		Điểm $3.5 \leq \text{điểm} < 5$		Điểm từ 5 điểm trở lên	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
12C3	18	0	0 %	5	28 %	7	39 %	6	33 %
12C6	12	0	0 %	2	17 %	3	25 %	7	58 %

3. Kết luận, kiến nghị

3.1 Kết luận :

Đề tài đã tổng hợp một số bài toán có bản trắc nghiệm khách quan giải tích lớp 12 giúp học sinh yếu và kém có thể tìm ra phương án trả lời có sự hỗ trợ của máy tính cầm tay. Qua đó đã trang bị và hình thành cho các em các thuật giải cơ bản và kỹ năng thử đáp án hợp lý. Đề tài còn có thể áp dụng rộng rãi cho học

sinh trung bình đem lại hiệu quả cao. Đề tài có thể nghiên cứu bổ sung tiếp để trở thành tài liệu tham khảo hữu ích cho học sinh và đồng nghiệp.

3.2 Kiến nghị :

i) Đối với Sở giáo dục :

Kính mong Sở giáo dục và đào tạo tiếp tục chỉ đạo công tác nghiên cứu khoa học, triển khai những sáng kiến có chất lượng trong toàn tỉnh đến các trường THPT để chúng tôi học hỏi rút kinh nghiệm trong quá trình giảng dạy và giáo dục học sinh

ii) Đối với nhà trường :

Cần tăng cường công tác sinh hoạt Tổ nhóm chuyên môn để trao đổi về chuyên môn, xây dựng các tiết dạy phù hợp với từng đối tượng học sinh, phải xem sinh hoạt tổ nhóm chuyên môn là công việc để trau dồi về chuyên môn, tự học tập lẫn nhau giúp nhau cùng tiến bộ.

Để thực hiện tốt đề tài thì học sinh cần phải có kỹ năng sử dụng thành thạo máy tính bỏ túi, những kiến thức cơ bản về giải tích lớp 12.

Đề tài đã được các đồng nghiệp góp ý chân thành. Để đề tài thực hiện tốt thì cần phải chia lớp ra thành các đối tượng khác nhau, đặc biệt là nhóm đối tượng học sinh yếu kém.

Đề tài chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót và để hoàn thiện hơn nữa tác giả rất mong được sự bổ sung và góp ý chân thành của các đồng nghiệp./.

XÁC NHẬN CỦA THỦ TRƯỞNG
ĐƠN VỊ

Thanh Hóa, ngày 25 tháng 5 năm 2017
Tôi xin cam đoan đây là SKKN của mình
viết, không sao chép nội dung của người
khác.

Tác giả

Phạm Công Dũng

Tài liệu tham khảo :

- [1] : Đề minh họa thi THPT quốc gia môn toán năm 2017 lần 1- Bộ giáo dục và đào tạo.
- [2] : Đề minh họa thi THPT quốc gia môn toán năm 2017 lần 2- Bộ giáo dục và đào tạo.
- [3] : Đề minh họa thi THPT quốc gia môn toán năm 2017 lần 3- Bộ giáo dục và đào tạo.
- [4] Sách giáo khoa giải tích lớp 12 nâng cao- Nhà xuất bản giáo dục.

DANH MỤC

CÁC ĐỀ TÀI SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM ĐÃ ĐƯỢC HỘI ĐỒNG
ĐÁNH GIÁ XẾP LOẠI CẤP PHÒNG GD&ĐT, CẤP SỞ GD&ĐT VÀ
CÁC CẤP CAO HƠN XẾP LOẠI TỪ C TRỞ LÊN

Họ và tên tác giả: **Phạm Công Dũng**

Chức vụ và đơn vị công tác: **Chủ tịch Công đoàn, Tổ trưởng chuyên môn**

Trường THPT Hậu Lộc 3

TT	Tên đề tài SKKN	Cấp đánh giá xếp loại (Phòng, Sở, Tỉnh...)	Kết quả đánh giá xếp loại (A, B, hoặc C)	Năm học đánh giá xếp loại
1.	Lượng giác hóa một số bài toán phương trình, bất đẳng thức và tích phân	Cấp Sở	C	2006-2007
2.	Một số phương pháp điển hình tìm tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp- Hình học 12	Cấp Sở	C	2008-2009
3.	Nâng cao hiệu quả giải hệ phương trình đại số thông qua một số kỹ năng cơ bản	Cấp Sở	C	2011-2012
4.	Nâng cao hiệu quả giải bài toán tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng – Hình học 11 nâng cao thông	Cấp Sở	B	2013-2014

	qua một số kỹ năng cơ bản			
--	---------------------------	--	--	--