

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
1. MỞ ĐẦU.....	2
1.1 Lí do chọn đề tài.....	2
1.2 Mục đích nghiên cứu.....	2
1.3 Đối tượng nghiên cứu.....	3
1.4 Phương pháp nghiên cứu.....	3
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.....	5
2.3 Các giải pháp đã sử dụng để giải quyết vấn đề.....	5
2.3.1 Giới thiệu một số tính năng cơ bản của máy tính cầm tay CaSio fx-570VN PLUS	5
2.3.2 Các dạng bài tập minh họa	7
2.4. Hiệu quả của sáng kiến kinh nghiệm đối với hoạt động giáo dục, với bản thân, đồng nghiệp và nhà trường.....	17
3. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	
3.1. Kết luận.....	19
3.2. Kiến nghị.....	20
TÀI LIỆU THAM KHẢO	21

1. MỞ ĐẦU

1.1 Lí do chọn đề tài

Xuất phát từ tình hình thực tế trong công tác giảng dạy môn toán tại lớp 12B5 Trường THPT Trần Ân Chiêm cá nhân Tôi nhận thấy. Để hoàn thành tốt một bài tập trắc nghiệm thì ngoài kiến thức cơ bản mà các em phải nắm trắ thì các em cần phải có một kỹ năng tính toán nhanh và chính xác. Trong thực tế kỹ năng này đa số các em còn rất yếu chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế trong quá trình làm bài tập trắc nghiệm. Nguyên nhân chủ yếu là do kỹ năng tính nhẩm của các em rất yếu, mọi phép tính đa số các em đều phụ thuộc máy tính cầm tay. Trong khi đó kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay của các em chỉ dừng lại ở mức độ thực hiện các phép tính đơn giản như cộng, trừ, nhân, chia.

Với mục tiêu biến nhược điểm của các em thành ưu điểm cá nhân Tôi thấy sự cần thiết phải trang bị thêm cho các em kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay để các em vững tin hoàn thành tốt bài thi trắc nghiệm THPT Quốc gia.

Đó chính là lý do để cá nhân Tôi mạnh dạn thực hiện đề tài “ **RÈN LUYỆN KỸ NĂNG SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY CASIO fx-570 VN PLUS CHO HỌC SINH ĐỂ HỖ TRỢ LÀM BÀI THI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN THPT QUỐC GIA**” .

Trong quá trình thực hiện đề tài sẽ không tránh khỏi những thiếu sót , Tôi rất mong nhận được những đóng góp ý kiến của các Thầy, Cô giáo trong tổ bộ môn và các Thầy cô giáo đồng nghiệp cùng các em học sinh để đề tài được hoàn thiện hơn

1.2 Mục đích nghiên cứu

Trong năm học 2016 – 2017 Bộ Giáo Dục Và Đào tạo đã thay đổi hình thức thi THPT Quốc Gia từ hình thức thi tự luận sang hình thức thi trắc nghiệm. Đây cũng là mần học đầu tiên thực hiện hình thức thi trắc nghiệm nên có nhiều em còn chưa thích nghi với cách thi này đặc biệt là các em có học lực từ trung bình khá trở xuống. Để tìm ra được đáp án cho một câu hỏi trắc nghiệm đòi hỏi học sinh phải có kiến thức cơ bản và các kỹ năng cần thiết trong đó kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ các em tìm ra đáp án đúng nhanh và chính xác.

Rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay giúp học sinh hình thành tư duy sáng tạo trong việc học và giải toán, đây cũng là bước khởi đầu giúp học sinh thấy

được mối liên hệ giữa toán học và công nghệ từ đó tạo ra hứng thú cho học sinh trong quá trình học và giải toán.

1.3 Đối tượng nghiên cứu:

- Học sinh lớp 12 B4 và 12B5 trường THPT Trần Ân Chiêm
- Thời gian thực hiện: Tuần thứ 18, 19 của học kỳ II năm học 2016 – 2017
- Thời lượng 6 tiết chia làm 2 buổi vào chiều thứ 6 của tuần 18, 19

1.4. Phương pháp nghiên cứu

Trong đề tài này tôi đã sử dụng phối kết hợp các phương pháp dạy học như sau

- Phương pháp nghiên cứu lí luận: Nghiên cứu sách giáo khoa, sách tham khảo, máy tính cầm tay casio fx - 570ES , fx- 570VN và các tài liệu liên quan khác, khai thác trên mạng, các đề thi mẫu của BGD và ĐT, đề thi thử của các sở GD và các trường THPT
- Phương pháp trực quan: quan sát quy trình bấm máy tính, ghi nhớ, liên tưởng...
- GV kết hợp phương pháp đối thoại, trao đổi, nêu vấn đề, thảo luận ...
- Phương pháp thực nghiệm sư phạm: Tổ chức dạy học cho học sinh lớp 12 B4 và 12B5 thực hiện khảo sát sau khi thực hiện đề tài

2. NỘI DUNG SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

2.1 Cơ sở lý luận của sáng kiến kinh nghiệm

2.1.1 Tính đơn điệu của hàm số

Định nghĩa: Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên K nếu với mọi cặp x_1, x_2 thuộc K mà x_1 nhỏ hơn x_2 thì $f(x_1)$ nhỏ hơn $f(x_2)$ tức là: $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$

Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên K nếu với mọi cặp x_1, x_2 thuộc K mà x_1 nhỏ hơn x_2 thì $f(x_1)$ lớn hơn $f(x_2)$ tức là: $x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$

Định lý: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên K

Nếu $f'(x) > 0$ với mọi x thuộc K thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên K

Nếu $f'(x) < 0$ với mọi x thuộc K thì hàm số $f(x)$ nghịch biến trên K

2.1.2 Đạo hàm của hàm số mũ, hàm số lôgarít

$$(a^u)' = u' \cdot a^u \cdot \ln a$$

$$(\log_a u)' = \frac{u'}{u \ln a}$$

2.1.3 Thể tích vật thể

Cắt một vật thể $\mathcal{V}$ bởi hai mặt phẳng (P) và (Q) vuông góc với trục Ox lần lượt tại $x = a, x = b$ ($a < b$). Một mặt phẳng tùy ý vuông góc với Ox tại điểm x ($a \leq x \leq b$) cắt $\mathcal{V}$ theo thiết diện có diện tích là $S(x)$. Giả sử $S(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Thể tích của vật thể $\mathcal{V}$ giới hạn bởi hai mặt phẳng (P) và (Q) được tính bởi công thức

$$V = \int_a^b S(x) dx$$

2.1.4 Định nghĩa số phức

Mỗi biểu thức dạng $a + bi$ trong đó $a, b \in \mathbb{R}$, $i^2 = -1$ được gọi là một số phức

Đối với số phức $z = a + bi$ ta nói a là phần thực b là phần ảo của z

Tập hợp các số phức ký hiệu là $\mathbb{C}$

2.1.5 Số phức liên hợp

Cho số phức $z = a + bi$. Ta gọi $a - bi$ là số phức liên hợp của z và ký hiệu là $\bar{z} = a - bi$

2.1.6 Tích có hướng của hai véc tơ

Tích có hướng của hai véc tơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là một véc tơ $\vec{n}$ và được ký hiệu $\vec{n} = [\vec{a}, \vec{b}]$

$$\text{Nếu } \begin{cases} \vec{n} \perp \vec{a} \\ \vec{n} \perp \vec{b} \end{cases} \text{ thì } \vec{n} = [\vec{a}, \vec{b}]$$

2.1.7 Điều kiện để ba véc tơ $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đồng phẳng là: $[\vec{a}, \vec{b}] \cdot \vec{c} = 0$

2.1.8 Diện tích của tam giác ABC là: $S = \frac{1}{2} |[\vec{AB}, \vec{AC}]|$

2.1.9 Thể tích tứ diện ABCD là $V = \frac{1}{6} |[\vec{AB}, \vec{AC}] \cdot \vec{AD}|$

2.1.10 Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng

Cho mặt phẳng (P) : $Ax + By + Cz + D = 0$ và điểm $M(x_0; y_0; z_0)$. khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) được xác định theo công thức:

$$d(M, (P)) = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

2.1.11 Khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng

Cho đường thẳng d có véc tơ chỉ phương là $\vec{u}$ và đi qua điểm A. Khoảng cách từ

$$d(M, (d)) = \frac{|\vec{u} \wedge \vec{AM}|}{|\vec{u}|}$$

điểm M đến đường thẳng d được xác định theo công thức:

2.1.12 Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau

Cho hai đường thẳng d có véc tơ chỉ phương là $\vec{u}$ và đi qua điểm A

đường thẳng d' có véc tơ chỉ phương là $\vec{u}'$ và đi qua điểm B

$$d(d, d') = \frac{|\vec{u} \wedge \vec{u}' \wedge \vec{AB}|}{|\vec{u} \wedge \vec{u}'|}$$

Khoảng cách giữa hai đường thẳng d và d' là:

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

Trong thực tiễn quá trình giảng dạy tại lớp 12B5 Trường THPT Trần Ân Chiêm tôi nhận thấy đa số các em trong quá trình thực hành tìm đáp án đúng cho bài toán trắc nghiệm còn mất nhiều thời gian, có nhiều em còn tìm ra đáp án sai mà nguyên nhân chủ yếu là do kĩ năng tính toán của các em rất yếu. Khi các em sử dụng máy tính cầm tay thì có nhiều em còn chưa hiểu hết tính năng của máy tính.

Như vậy việc rèn luyện kĩ năng sử dụng máy tính cầm tay cho học sinh là một việc làm cần thiết nhằm nâng cao hiệu quả của chất lượng làm bài thi trắc nghiệm và đồng thời cũng nâng cao khả năng tư duy giải toán tạo ra hứng thú học tập và sáng tạo cho sinh

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

2.3.1 Giới thiệu một số tính năng cơ bản của máy tính cầm tay Casio fx-570VN PLUS

2.3.1.1 Mặt phím:

Các phím chữ trắng : ấn trực tiếp

Các phím chữ vàng: ấn sau

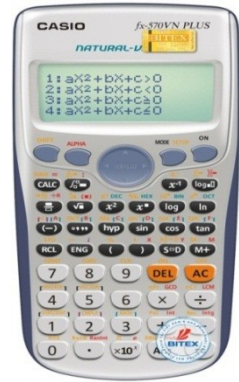
SHIFT

Các phím chữ đỏ: ấn sau

ALPHA

Hoặc

Hoặc



2.3.1.2 Tính chất ưu tiên của máy tính cầm tay và cách sử dụng:

- Máy tính thực hiện trước các phép tính có tính chất ưu tiên (ví dụ: Phép nhân, chia thì ưu tiên hơn cộng, trừ)
- Nên ấn liên tục để đến kết quả cuối cùng, tránh tối đa việc chép kết quả trung gian ra giấy rồi ghi lại vào máy vì việc đó có thể dẫn đến sai số lớn ở kết quả cuối.
- Máy có ghi biểu thức tính ở dòng trên màn hình, khi ấn phím nên nhìn để phát hiện chỗ sai. Khi ấn sai thì dùng phím **REPLAY** $\left[\square \right]$ hay $\left[\square \right]$ đưa con trỏ đến chỗ sai để sửa
- Khi đã ấn $\left[= \right]$ mà thấy biểu thức sai (đưa đến kết quả sai) ta dùng $\left[\square \right]$ hay $\left[\square \right]$ đưa con trỏ lên dòng biểu thức để sửa sai và ấn $\left[= \right]$ để tính lại.
- Gọi kết quả cũ ấn **Ans** $\left[= \right]$

2.3.1.3 Các thao tác cơ bản để thực hiện các phép toán

- Ấn **MODE** $\left[5 \right]$ rồi đến giải phương trình bậc hai, bậc ba, hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, ba ẩn
- Ấn **MODE** **REPLAY** $\left[\nabla \right]$ $\left[1 \right]$ Giải bất phương trình bậc hai
- Ấn $\left[\square \right]$ $\left[\square \right]$ tính tích phân
- Ấn **SHIFT** $\left[\square \right]$ tính đạo hàm của hàm số tại điểm $x = x_0$
- Ấn **SETUP** $\left[7 \right]$ tìm giá trị của hàm số trên một đoạn với bước nhảy cho trước
- Ấn **SETUP** $\left[8 \right]$ thực hiện các phép toán về véc tơ

- Ấn SETUP 2 thực hiện các phép tính trên tập số phức
- Ấn SHIFT SETUP 4 tính các giá trị có đơn vị đo bằng rad
- Ấn SHIFT STO A gán một giá trị cho biến A
- Ấn ALPHA A B ... Gõ các biến A, B ...
- Nhập $f(x)$ SHIFT CALC tìm một nghiệm của phương trình $f(x) = 0$
- Nhập $f(x)$ CALC tính giá trị của $f(x)$ tại $x = x_0$ thuộc tập xác định của hàm số

2.3.2 Các dạng bài tập minh họa

Ví dụ 1: (Câu 18 : đề thi mẫu lần 1 của BGD và ĐT)

Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{4^x}$

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

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

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

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

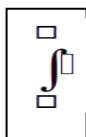
Hoạt động của GV và HS	Nội dung trình chiếu
GV. Nêu câu hỏi CH1. Em sử dụng quy tắc nào để tính đạo hàm của hàm số đã cho? HS. (Dự kiến) Quy tắc $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'.v - u.v'}{v^2}$ (1) GV. Gọi một học sinh lên bảng trình bày cách tính đạo hàm của hàm số đã cho và từ đó chọn đáp án đúng. HS. Lên bảng trình bày cách giải tìm ra đáp án GV. Nhận xét bài làm của học sinh (Nêu ưu điểm và nhược điểm của bài làm) GV. Hướng cách sử dụng máy tính cầm tay Casio fx-	VD1: Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x+1}{4^x}$ Ta có : $y' = \frac{(x+1)'4^x - (x+1)(4^x)'}{4^{2x}}$ $= \frac{4^x - (x+1)4^x \ln 4}{4^{2x}}$ $= \frac{1 - 2(x+1)\ln 2}{4^x}$ Chọn đáp án A

570VN PLUS để tìm ra đáp án đúng

Quy trình bấm máy:

Bước 1: -Ấn

SHIFT



Nhập biểu thức $\frac{x+1}{4^x}$ tại $x = 2$

-Ấn

có nghĩa ta đã gán giá trị của đạo hàm của hàm số tại $x = 2$ cho biến A

Bước 2:

Nhập (Đáp Án . A) $\frac{1-2(x+1)\ln 2}{2^{2x}}$ -

Kết quả bằng 0 (đánh dấu đáp án A.)

Ấn và sửa sang đáp án khác rồi lặp lại quá trình trên ta được các kết quả khác 0.

Vậy đáp án đúng là A

Trên màn hình máy tính

$$\frac{d}{dx} \left(\frac{x+1}{4^x} \right) \Big|_{x=2} = -0.1974301927$$

$$\text{Ans} \rightarrow A = -0.1974301927$$

$$\frac{1-2(x+1)\ln(2)}{2^{2x}} \Big|_{x=2} = 1.45898 \times 10^{-15}$$

Ví Dụ 2: Cho hàm số $f(x) = \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$. Khi đó nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ là

A.

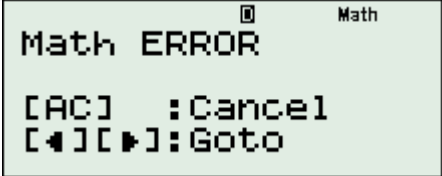
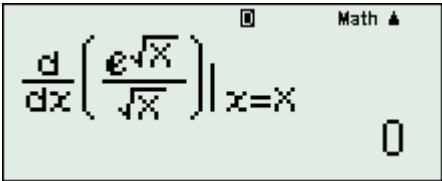
2

B. 0

C. 1

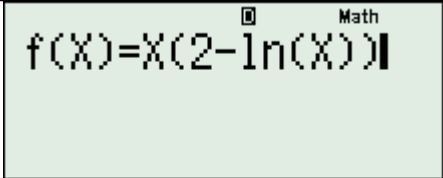
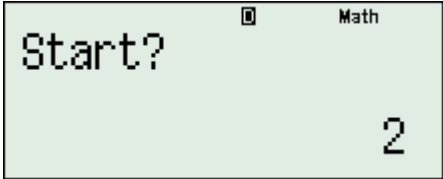
D. e

Hoạt động của GV và HS	Nội dung trình chiếu
GV. Yêu cầu học sinh thảo luận tìm quy trình bấm máy tính để tìm ra đáp án đúng	$\frac{d}{dx} \left(\frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} \right) \Big _{x=2} = 0.3011857858$
CH: khi nào thì x_0 được gọi là nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$.	
Gv . yêu cầu Hs viết quy trình bấm máy tính	
- Ấn SHIFT	
nhập $\frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$ tại $x = x_0$	

- Ấn CALC với $x = 2$ - Ấn với $x = 0$ (Chú ý : $x = 0$ không thuộc tập xđ của hàm số nên đáp án B loại) - Ấn với $x = 1$ Vậy $f'(1) = 0$ hay chọn C GV. nhận xét ưu điểm và nhược điểm	 
---	---

Ví Dụ 3: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x(2 - \ln x)$ trên $[2; 3]$

- A. e B. $2\ln 2 - 2$ C. $4 - 2\ln 2$ D. 1

Hoạt động của GV và HS	Nội dung trình chiếu
Gv. Yêu cầu học sinh xét tính đơn điệu của hàm số $y = x(2 - \ln x)$ trên $[2; 3]$ HS thảo luận tìm quy trình bấm máy có sự gợi ý của GV MODE 7 - Ấn nhập biểu thức $x(2 - \ln x)$ máy hỏi Step ấn 0.1 máy hỏi End ấn 3 máy hỏi Start ấn 2 Kết quả: Dùng phím ▽ dọc theo cột F(x) thì thấy Giá trị của hàm số $y = x(2 - \ln x)$ tăng trên $[2; 3]$ khi x tang . Hay GTNN của hàm số đạt được tại $x = 2$ vậy GTNN: $2(2 - \ln 2)$ chọn đáp án C	    

Bài tập vận dụng: Câu 1: (Câu 18: Đề thi minh họa lần hai của Bộ GD và ĐT)

Tính đạo hàm của hàm số $y = \ln(1 + \sqrt{x+1})$

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

$$B.y' = \frac{1}{1+\sqrt{x+1}}$$

$$C.y' = \frac{1}{\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$$

$$D.y' = \frac{2}{\sqrt{x+1}(1+\sqrt{x+1})}$$

Câu 2:

Gọi a, b lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số $y = \ln(2x^2 + e^2)$ trên đoạn $[0; e]$

Khi đó tổng $a + b$ có giá trị : A. $4 + \ln 3$ B. $2 + \ln 3$ C. 4 D. $4 + \ln 2$

Ví Dụ 4: (Câu 19 đề thi mẫu của BGD và ĐT lần 1)

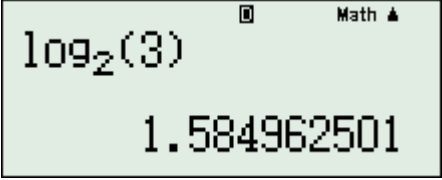
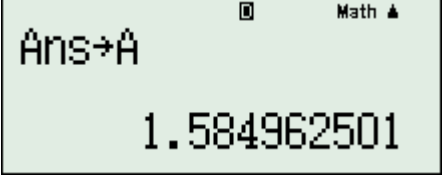
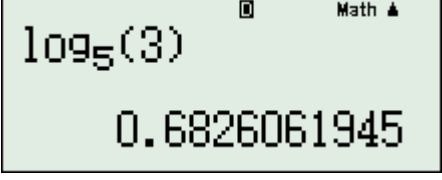
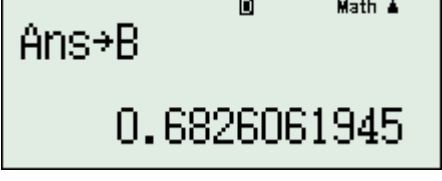
Đặt $a = \log_2 3$, $b = \log_5 3$. Hãy biểu diễn $\log_6 45$ theo a và b

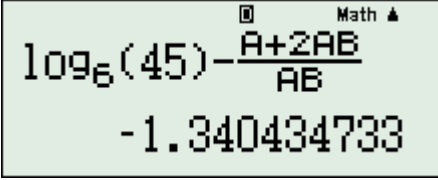
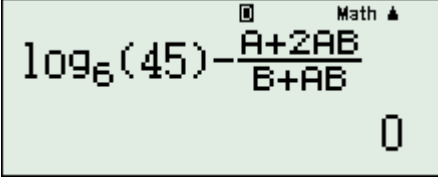
$$A. \log_6 45 = \frac{a+2ab}{ab}$$

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

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

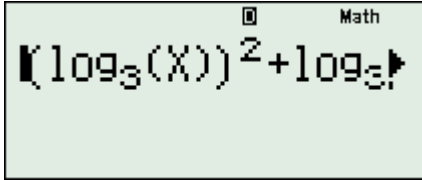
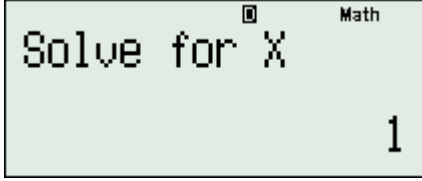
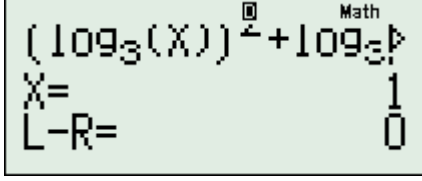
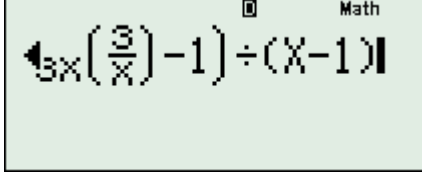
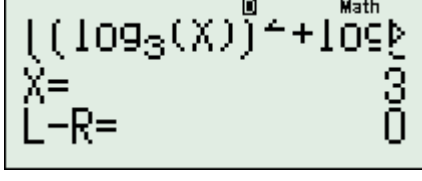
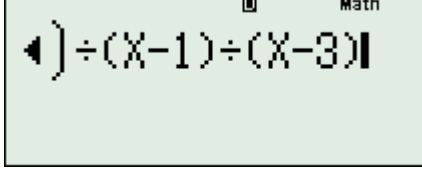
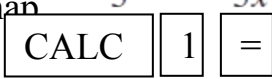
$$D. \log_6 45 = \frac{2a^2 - 2ab}{ab+b}$$

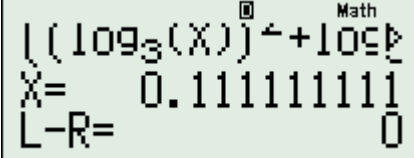
Hoạt động của GV và HS	Nội dung trình chiếu
GV. Yêu cầu học sinh lên bảng trình bày cách biểu diễn $\log_6 45$ theo $a = \log_2 3$ và $b = \log_5 3$	
Hs. Trình bày bài giải	
GV. nhận xét ưu điểm và nhược điểm của bài giải	
Quy trình ấn máy tính tìm lời giải	
- Nhập $\log_2 3$ ấn $\boxed{=}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STO}}$ $\boxed{A}$	
- Nhập $\log_5 3$ ấn $\boxed{=}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{STO}}$ $\boxed{B}$	
- Nhập $\log_6 45 - \frac{A+2AB}{AB}$ ấn $\boxed{=}$ kết quả khác 0 nên đáp án A sai.	
- Khi đó ấn $\boxed{\text{REPLAY}}$ để sửa rồi lặp lại quá trình như trên	

Đáp án đúng là C	 
------------------	---

Ví Dụ 5: Tính tổng các nghiệm của phương trình : $\log_3^2 x + \log_{3x} \frac{3}{x} = 1$

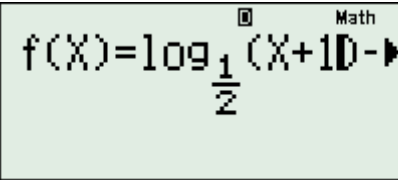
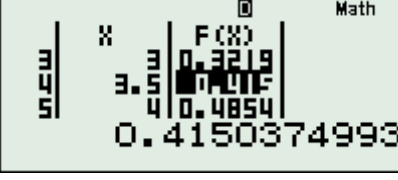
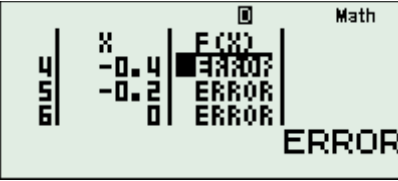
- A. $\frac{10}{9}$ B. $\frac{28}{9}$ C. $\frac{37}{9}$ D. 4

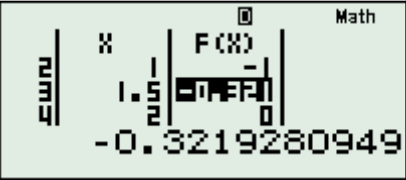
Hoạt động của Gv và Hs	Nội dung trình chiếu
CH. Từ phương trình đã cho. Em hãy cho biết phương trình có nhiều nhất bao nhiêu nghiệm?	
Gv. Yêu cầu học sinh trình bày lời giải bài toán	
Hs. Trình bày lời giải	
Gv. nhận xét lời giải của học sinh	
Nhận xét : Giả sử x_0 là nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ thì nếu phương trình $f(x) = 0$ còn nghiệm x_1 thì x_1 là nghiệm của phương trình	
$f(x): (x - x_0) = 0$. Từ nhận xét trên	
GV. Yêu cầu học sinh tìm quy trình bấm máy tính để tìm nghiệm của phương trình.	
Bước 1:- Nhập $\log_3^2 x + \log_{3x} \frac{3}{x} - 1$	
Bước 2: Ấn 	
- Máy hỏi Solve for x ? ta ấn	
(Chú ý thông thường ta đoán nghiệm của phương trình càng chính xác thì máy chạy càng nhanh)	
Dùng phím  để sửa phương	

trình thành pt $(\log_3^2 x + \log_{3x} \frac{3}{x} - 1):(x-1)$ Lập lại bước 2 máy hỏi Solve for x ? ta ấn 3 Dùng phím REPLAY để sửa phương trình thành pt $(\log_3^2 x + \log_{3x} \frac{3}{x} - 1):(x-1):(x-3)$ lập lại bước 2 máy hỏi Solve for x? ta ấn $\frac{37}{9} - 4$ Vậy tổng các nghiệm của pt đã cho là $\frac{37}{9}$ Đáp án C	
--	---

Ví Dụ 6: (Câu 17 đề thi minh họa lần 2 của BGD và ĐT)

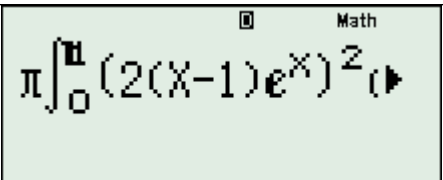
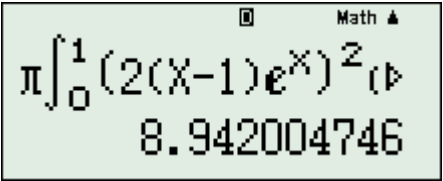
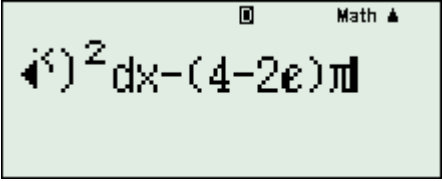
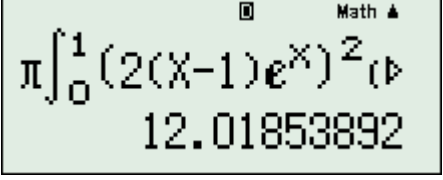
$\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$
Tìm tập nghiệm của bất phương trình :
A. $S = (2; +\infty)$ B. $S = (-\infty; 2)$ C. $S = (\frac{1}{2}; 2)$ D. $S = (-1; 2)$

Hoạt động của GV và HS	Nội dung trình chiếu
GV. Yêu cầu học sinh lên bảng trình bày lời giải bài toán HS . Gv. Nhận xét lời giải bài toán Nhận xét: Nếu (a; b) là khoảng nghiệm của bất phương trình đã cho thì với mọi $x \in (a; b)$ $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(2x-1) < 0$ Ta có $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$ là mệnh đề đúng GV. Quy trình bấm máy Bước 1 - Ấn MODE 7 - Nhập $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$ Bước 2: = = - Ấn Để kiểm tra đáp án A thì máy hỏi Start ta ấn 2 Máy lại hỏi End ta ấn 7 máy hỏi bước nhảy Step 0.5	  

ta ấn	
Kết quả là tồn tại $x \in (2; +\infty)$ làm cho $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(2x-1) > 0$ đúng hay đáp án A sai	
Ta thực hiện lặp lại bước 2 chọn đáp án D kiểm tra	
Kết quả là tồn tại $x \in (-1; 2)$ làm cho $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$ không xác định hay đáp án D sai. Ta thực hiện lặp lại bước 2 chọn đáp án C kiểm tra	
Kết quả C đúng	
Chú ý đáp án B loại vì không thuộc tập xác định của hàm số	

Ví Dụ 7: 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. $V = (e^2 - 5)\pi$

Hoạt động của GV và HS	Nội dung trình chiếu
Gv. Yêu cầu học sinh nêu phương pháp giải và trình bày bài giải	
Hs. Thảo luận nhóm tìm lời giải	
Gv. Nhận xét bài giải nêu ưu điểm và nhược điểm của bài giải	
Gv. Hướng dẫn học sinh tìm quy trình bấm máy	
- Nhập $\pi \int_0^1 (2(x-1)e^x)^2 dx - (4-2e)$ ấn	
Nếu kết quả bằng 0 thì chọn đáp án A nếu	
khác 0 thì dùng phím $\frac{\square}{\square}$ để sửa thành	
$\pi \int_0^1 (2(x-1)e^x)^2 dx - (4-2e)\pi$ và tiếp tục quá trình trên	

cho tới khi chọn được đáp án đúng

Kết quả Đáp đúng là D

$$\int_0^1 (x^2 - (e^2 - 5)) dx$$

$$\pi \int_0^1 (2(x-1)e^x)^2 dx$$

Ví Dụ 8: (Đề thi minh họa lần 2 của BGD và ĐT)

Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường

$y = e^x, y = 0, x = 0$ và $x = \ln 4$. Đường thẳng

$x = k (0 < k < \ln 4)$ chia (H) thành hai phần có

diện tích là S_1, S_2 và như hình vẽ bên. Tìm

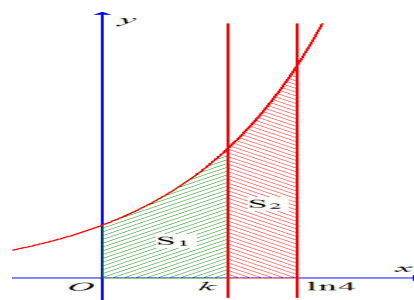
$x = k$ để $S_1 = 2S_2$

A. $k = \frac{2}{3} \ln 4$

B. $k = \ln 2$

C. $k = \ln \frac{8}{3}$

D. $k = \ln 3$



Hoạt động của GV và Hs	Nội dung trình chiếu
GV. Yêu cầu học sinh xác định công thức tính S_1, S_2	$\int_0^{\frac{2 \ln 4}{3}} e^x dx - 2 \int_{\frac{2 \ln 4}{3}}^{\ln 4} e^x dx$
HS. thảo luận nhóm tìm lời giải	$\int_0^{\ln 4} e^x dx - 2 \int_{\frac{2 \ln 4}{3}}^{\ln 4} e^x dx$
Gv. Gọi ý để học sinh viết quy trình bấm máy tính tìm đáp án	$\int_0^{\ln(2)} e^x dx - 2 \int_{\ln(2)}^{\ln 4} e^x dx$
Nhập $\int_0^{\frac{2 \ln 4}{3}} e^x dx - 2 \int_{\frac{2 \ln 4}{3}}^{\ln 4} e^x dx$ ấn	$\int_0^{\ln(2)} e^x dx - 2 \int_{\ln(2)}^{\ln 4} e^x dx$

nếu kết quả bằng 0 thì chọn nếu khác không

REPLAY

dùng phím sửa đến đáp án B

và lặp lại quá trình trên cho đến khi chọn được đáp án đúng.

Kết quả đáp án đúng là D

$$\int_0^1 \ln(2) e^x dx = -3$$

$$\int_0^1 \ln(3) e^x dx = -2$$

$$\int_0^1 \ln(3) e^x dx = 0$$

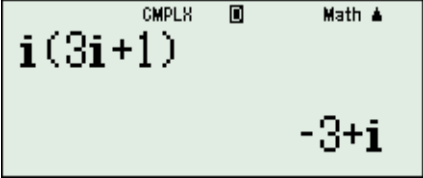
Bài tập vận dụng : 1.(Đề thi sở GD và ĐT Tỉnh Quảng Nam)

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{x}{\sin^2 x} dx = m\pi + n\ln 2 \quad (m, n \in \mathbb{R})$
 Biết $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{x}{\sin^2 x} dx = m\pi + n\ln 2$, hãy tính giá trị của biểu thức $P = 2m + n$.
 A. $P = 1$. B. $P = 0,75$. C. $P = 0,25$. D. $P = 0$.

Ví Dụ 9: (Đề thi minh họa của BGD và ĐT)

- Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(3i + 1)$
 A. $\bar{z} = 3 - i$ B. $\bar{z} = -3 + i$ C. $\bar{z} = 3 + i$ D. $\bar{z} = -3 - i$
- Tính mô đun của số phức Z thỏa mãn $z(2 - i) + 13i = 1$
 A. $|z| = \sqrt{34}$ B. $|z| = 34$ C. $|z| = \frac{5\sqrt{34}}{3}$ D. $|z| = \frac{\sqrt{34}}{3}$

Hoạt động của GV và Hs	Nội dung trình chiếu
------------------------	----------------------

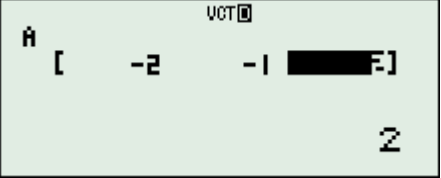
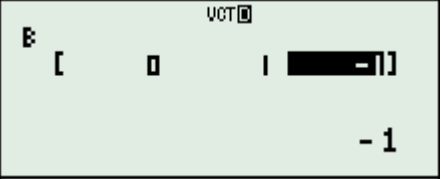
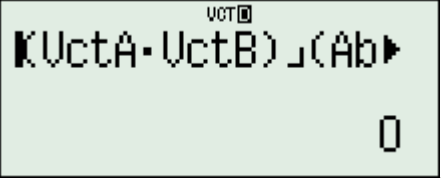
Gv. Yêu cầu hs tìm lời giải Hs. thảo luận tìm lời giải GV. Yêu cầu hs tìm quy trình bấm máy tính tìm đáp án đúng 1. Ấn MODE 2 Nhập ấn = Số phức liên hợp là $-3-i$ Chọn D 2. Ấn MODE 2 SHIFT hyp Nhập $\frac{1-3i}{2-i}$ ấn = Chọn đáp án A	 
--	--

Bài tập vận dụng: Số phức z thỏa mãn: $(1+2i)z = (z+3)i$. Chọn mệnh đề đúng:

- A. $\bar{z} = 3-2i$ B. $\bar{z} = \frac{2}{3} - \frac{3}{2}i$ C. $\bar{z} = \frac{3}{2} - \frac{3}{2}i$ D. $\bar{z} = \frac{3}{2} + \frac{3}{2}i$

Ví dụ 10: Tính góc giữa hai vector $a = (-2; -1; 2)$ và $b = (0; 1; -1)$

- A. 135° B. 90° C. 60° D. 45°

Hoạt động của GV và Hs	Nội dung trình chiếu
GV. Yêu cầu học sinh nêu công thức tính góc giữa hai véc tơ GV. Nêu quy trình bấm máy tính Ấn MODE 8 1 1 nhập véc tơ a Ấn AC SHIFT 5 2 2 1 nhập véc tơ b Nhập $\frac{a \cdot b}{ a \cdot b }$ ấn = Ấn SHIFT cos Ans	  

Ấn	UCT	(UctA·UctB)┐(Ab▶
Đáp án A		-0.7071067812
	UCT	cos ⁻¹ (Ans)
		135

Bài tập vận dụng:

Câu 1. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y-7}{1} = \frac{z-3}{4}$,

$$d_2: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{-1}.$$

A. $\frac{3}{\sqrt{14}}$

B. $\frac{2}{\sqrt{14}}$

C. $\frac{1}{\sqrt{14}}$

D. $\frac{5}{\sqrt{14}}$

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

Có thể nói qua thời gian áp dụng sáng kiến này tôi thấy:

- Giờ học môn toán trở nên nhẹ nhàng, thoải mái hơn, không còn áp lực đè nặng lên suy nghĩ của các em nhất là với các em học sinh cuối cấp, từ đó chất lượng giảng dạy của tiết học được nâng cao hơn, học sinh tỏ ra hứng thú với giờ học ôn thi THPT quốc gia vì các em có được sự trợ giúp đắc lực từ máy tính cầm tay, Thực nghiệm giảng dạy được tổ chức tại hai lớp 12B4 và 12B5 là hai lớp có HS có học lực tương đương nhau, Lớp 12B5 tôi dạy thực nghiệm, 12B4 tôi dạy đối chứng, không áp dụng phương pháp của đề tài. Sau khi dạy thực nghiệm và đối chứng, tôi đã tiến hành kiểm tra 15 phút với đề bài như sau

Đề Bài (thời gian 15 phút)

Câu 1: Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{\log_3 x}{x}$.

A. $y' = \frac{1 - \ln x}{x \ln 3}$

B. $y' = \frac{1 - \ln x}{x^2}$

C. $y' = \frac{1 - \ln x}{x^2 \ln 3}$

D. $y' = \frac{1 - \ln x}{x^2 \ln^2 3}$

Câu 2: Cho $\log_2 14 = \alpha; \log_2 3 = \beta$. Ta có $\log \sqrt{42}^{63}$ bằng

- A. $\frac{2(2\beta + \alpha - 1)}{\alpha + \beta}$ B. $\frac{2(2\beta - \alpha - 1)}{\alpha + \beta}$ C. $\frac{2\beta + \alpha - 1}{\alpha + \beta}$ D. $\frac{2\beta - \alpha - 1}{\alpha + \beta}$

Câu 3: Cho phương trình $4.5^{\log(100x^2)} + 25.4^{\log(10x)} = 29.10^{1+\log x}$. Gọi a và b lần lượt là 2 nghiệm của phương trình. Khi đó tích ab bằng:

- A. 0 B. 1 C. $\frac{1}{100}$ D. $\frac{1}{10}$

Câu 4: Bất phương trình $3\log_3(x-1) + \log_{\sqrt[3]{3}}(2x-1) \leq 3$ có tập nghiệm là :

- A. $(1; 2]$ B. $[1; 2]$ C. $\left[\frac{-1}{2}; 2\right]$ D. $\left(\frac{-1}{2}; 2\right]$

Câu 5: Biết $\int_1^x \frac{e^{\ln x}}{x^2} dx = -a + b.e^{-1}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau. A. $a+b=3$ B. $a+b=1$ C. $a+b=-3$ D. $a+b=-1$

Câu 6: Thể tích vật thể tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường

$y = e^{\frac{x}{2}}\sqrt{x}$, $x=1$, $x=2$ và $y=0$ quanh trục Ox là:

- A. πe B. $\pi(e^2 - e)$ C. πe^2 D. $\pi(e^2 + e)$

Câu 7: Tìm phần thực, phần ảo của số phức z biết $\bar{z} = (\sqrt{2} - i)^2(1 + \sqrt{2}i)$

- A. Phần thực bằng 5 và phần ảo bằng $\sqrt{2}i$.
B. Phần thực bằng 5 và phần ảo bằng $-\sqrt{2}i$
C. Phần thực bằng 5 và phần ảo bằng $\sqrt{2}$.
D. Phần thực bằng 5 và phần ảo bằng $-\sqrt{2}$.

Kết quả khảo sát thu được

Lớp	Tổng Số bài	Loại giỏi		Loại Khá		Loại TB		Loại yếu	
		Số Lượng	Tỉ lệ	Số Lượng	Tỉ lệ	Số Lượng	Tỉ lệ	Số Lượng	Tỉ lệ
12B4	45	0	0.0 %	9	20 %	32	71.1 %	4	8.9 %
12B5	44	2	4.47 %	20	45.5 %	21	47.73 %	1	2.3 %

Bảng kết quả trên đã chứng minh việc rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay hỗ trợ giải các bài toán trắc nghiệm thực sự có hiệu quả trong giảng dạy và ôn thi THPT .

- Với bản thân GV, thông qua buổi học này GV có điều kiện để tìm hiểu sâu hơn về máy tính cầm tay và những ứng dụng mà công nghệ thông tin mang lại, qua đó góp phần củng cố thêm kiến thức, kỹ năng của GV.

- Với nhà trường, thông qua đề tài cũng giúp tìm ra được em có năng lực giải toán bằng máy tính cầm tay để chọn ra được đội tuyển tham gia kì thi học sinh giỏi giải toán bằng máy tính cầm tay do sở GD và ĐT tổ chức hàng năm

3. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

3.1. Kết luận:

Việc rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay cho học sinh để hỗ trợ giải bài thi trắc nghiệm là rất cần thiết, giúp HS hiểu hơn về công nghệ thông tin cũng như củng cố lại kiến thức cơ bản cho các em để từ đó các em có thêm năng lực tự học, tự kiểm tra kết quả bài toán đồng thời học sinh cũng được rèn luyện các kỹ năng tự

học, tự tìm hiểu, liên hệ, thuyết trình, và vận dụng kiến thức của nhiều môn học vào trong bài học.

Trên thực tế giảng dạy, tôi thấy kỹ năng sử dụng máy tính cầm tay có hiệu quả rất cao trong việc giúp HS đi từ biết đến hiểu môn toán, quan trọng hơn là rèn luyện được kỹ năng tự học, tự nghiên cứu. Vì vậy mặc dù SKKN còn nhiều hạn chế nhưng thông qua kinh nghiệm thực tiễn này, tôi hy vọng sẽ có nhiều GV có tâm huyết với nghề, yêu nghề và có nhiều phương pháp giảng dạy ưu việt hơn để HS thật sự coi toán học là một môn học lí thú và hữu ích cho các em.

3.2. Kiến nghị:

- Về phía Bộ GD&ĐT: Cho biên soạn và in ấn các tài liệu môn toán có tính ứng dụng thực tế, giảm tính hàn lâm để HS có thời gian để tìm hiểu và GV có thêm thời gian thảo luận cùng HS.
- Về phía Sở GD&ĐT: Tăng cường công tác kiểm tra đánh giá theo hướng đổi mới, hướng đến việc tăng khả năng phân tích, ứng dụng thực tế
- Đối với giáo viên: Thường xuyên trau dồi kiến thức, tự bồi dưỡng chuyên môn và không ngừng tìm tòi những phương pháp dạy học mới, sáng tạo và hiệu quả.

Trên đây là SKKN được đúc rút từ thực tiễn dạy học mà tôi thực sự thấy hữu ích để giúp HS vững tin trong kỳ thi THPT quốc gia năm học 2016- 2017. Đây có thể là ý kiến chủ quan của riêng cá nhân tôi, rất mong được sự đóng góp của đồng nghiệp- những người GV có kinh nghiệm, giỏi về chuyên môn để tôi được hoàn thiện hơn về kỹ năng nghề nghiệp. Tôi xin chân thành cảm ơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hướng dẫn sử dụng và giải toán trên máy tính Casio fx – 570 VN Plus
Nhà xuất bản giáo dục
2. Chuyên đề bồi dưỡng học sinh giỏi giải toán trên máy tính cầm tay Casio fx – 570 VN Plus. Nhà xuất bản đại học quốc gia Hà Nội
3. Sách giáo khoa Giải Tích 12. Nhà xuất bản giáo dục

4. Sách Hình Học lớp 12. Nhà xuất bản giáo dục

5. Mạng internet

XÁC NHẬN CỦA THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ	<i>Thanh Hóa, ngày 8 tháng 5 năm 2017</i> Tôi xin cam đoan đây là SKKN của mình viết, không sao chép nội dung của người khác. Người viết
--------------------------------	---

	Nguyễn Phú Lâm
--	-----------------------