

## 微積分輔助學習環境之規劃

林炎成

中國醫藥大學通識教育中心 副教授

### 摘 要

在本文中，我們為學習微積分的同學，介紹一個精心設立的輔助學習環境—CMU 微積分網站。在微積分的教學上，提供一個輔助學習的環境。希望透過這個網站，能提供給初學者一個「如虎添翼」、「如魚得水」的學習環境。

由於科技的發達，網際網路無遠弗屆，其重要性無可取代。如何運用網際網路的優點，協助初學者對本課程做有效的學習？憑藉著對本課程的服務理念，我們排除所有遇到的困難，終於完成了本網站的架構。不容否認其仍有很大的改善空間，儘管如此，我們仍以瑕不掩瑜自勉。基於對本課程所扮演角色的省思，改革將持續進行著，我們堅信理想終將實現。

**關鍵詞：**微積分，輔助學習的環境，學習網站



## 壹、「微積分網站」成立之緣由

傳統上，初學者解決問題的管道(請參考流程圖一)，不外乎有下列幾種方式：

- A. 自己思索：憑藉著自己已經學習到的知識，創造解決所遇到問題的方法來。
- B. 與老師直接討論：在百思不得其解時，在此首推徵詢對象—指導本課程的教授。
- C. 與同學直接討論：同儕的合作學習，在群策群力之下，往往問題能迎刃而解。
- D. 到圖書館或網際網路尋找相關資料：要能對於問題深入了解，蒐集相關資料是相當重要的事。一般我們會去圖書館找尋紙本資料，或者到網際網路上找尋電子資料。
- E. BBS 數學討論區：現階段 BBS 站，甚為同學們所歡迎。許多 BBS 站均設有數學討論專區，提供初學者問題發問、討論，以及獲得解答的地方。例如：台大的椰林風情([bbs.ntu.edu.tw](http://bbs.ntu.edu.tw))、中山美麗之島([bbs.nsysu.edu.tw/txtVersion/boards/math/BmWelcome.html](http://bbs.nsysu.edu.tw/txtVersion/boards/math/BmWelcome.html))、中興大學天樞資訊網([bbs.nchu.edu.tw](http://bbs.nchu.edu.tw))等等。同學也可以多加利用。
- F. 有別於上述傳統方式！我們利用上述網際網路的優點，在協助同學問題的解決管道上，增闢一條“高速公路”—「微積分討論區」。融合了 BBS 的優點，克服數學符號在 BBS 站較難輸入及呈現的困境；並且，使初學者所遇到的問題，能獲得即時的解答。

比較上述初學者解決問題的管道，我們歸納出下列表格供大家參考：

思考方式	方式 A	方式 B	方式 C	方式 D	方式 E	方式 F
解決問題的成就感	極高	高	高	高	高	高
解題所花的時間	較長	適中	較長	較長	短	短
對網際網路所需資源	—	—	—	適中	高	高
對數學符號表達的難易度	—	—	—	—	難	易
對於使用者所需基本技能的學習時間	—	—	—	較長	較短	短

(表格一)

初學者可依照自己的需求，選擇所使用的方式，尋求問題的解決。期望催化同學參與討論的誘因，提升整體解題能力，進而有助於對理論的探討。

## 貳、「微積分網站」經營之藍圖

### 一、持續籌畫「整體規劃、分期改版」中第三期改版工程

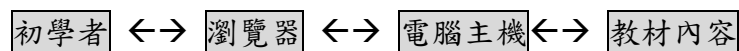
1. 合併性質相近的項目：「微積分學」、「教學講義」的合併。
2. 規劃更優質的數學符號編輯環境。
3. 調整版面內容，以配合進度。
4. 加強充實網站中補充教材的工作。

### 二、實現動態畫面設計教材融入教學的理想

目前僅僅藉由網站，提供初學者觀賞經由動態畫面設計所呈現的教材，尚未使用於實際教學課程之中。我們期待學習者接受度之評估成熟後，加以實現本理想。

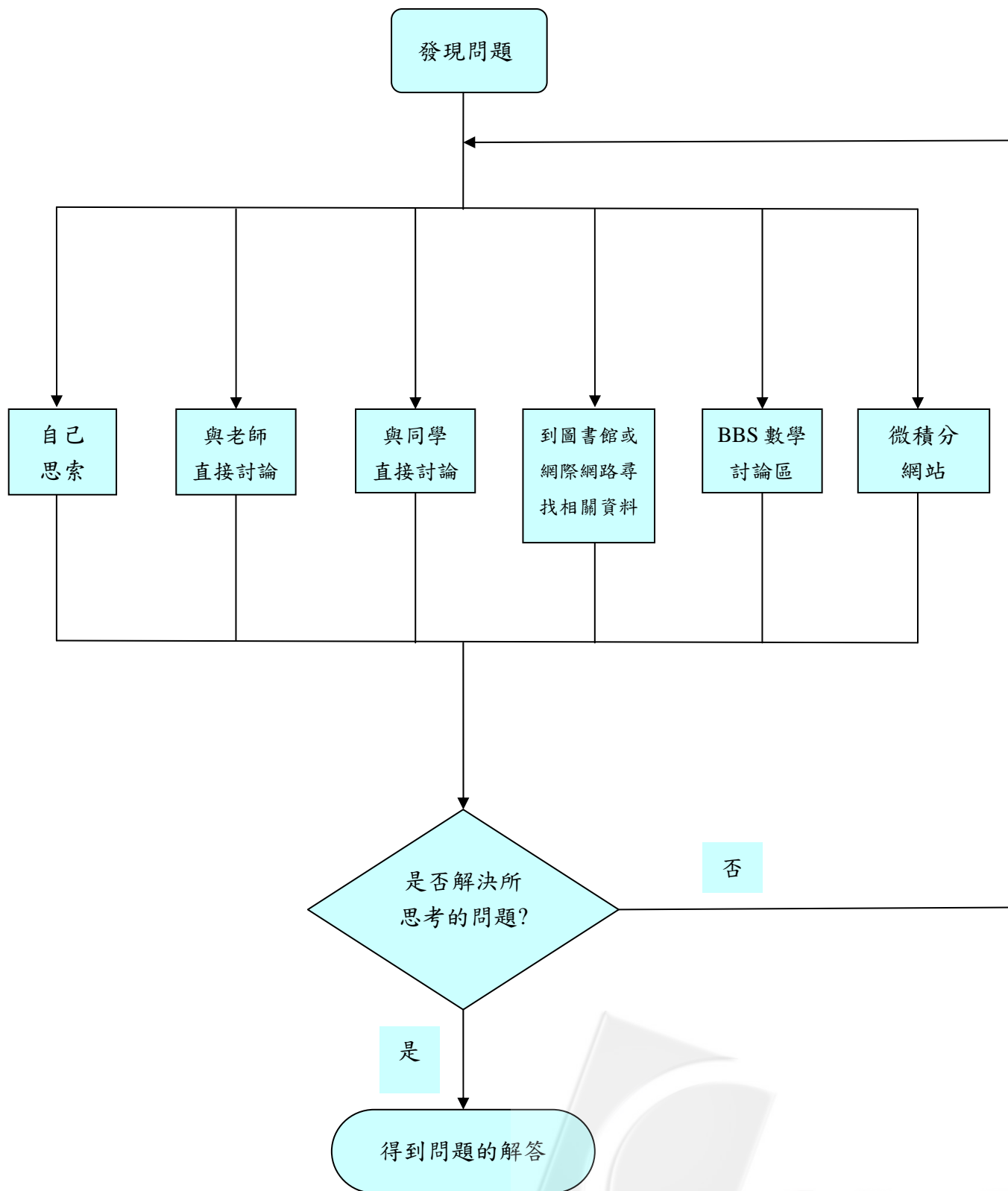
### 三、建立微積分學科新的學習平台，創造多元輔助學習環境

微積分網站所建立的學習平台透過瀏覽器聯繫著初學者與教材內容的溝通：

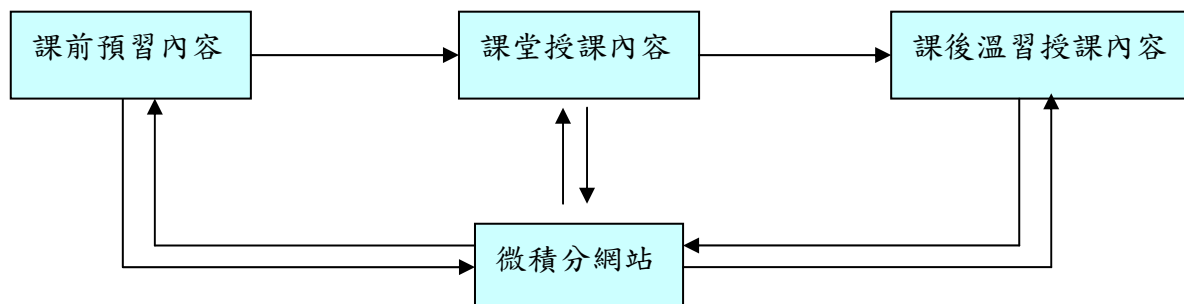


為了建立簡便實惠的網路平台，本學習平台選擇Linux+Apache+MySQL+PHP來建立，非常適合有限研究經費的運用。微積分網站所扮演的角色，請參考下列(流程圖二)的說明。





(流程圖一)



(流程圖二)

### 參、微積分網站的服務內容

在“微積分的教學與動態教材設計”一文中，作者曾對學習者提出學習建言，請參考[25]第肆節第一項之說明。在本文中，我們延續上文之探討，嘗試建立並營造一個嶄新的解決問題管道—微積分討論區。藉由本討論區的問題提出與探討，得以改變初學者對於本學科學習的難度。

微積分—為初學者既愛又怕的科目，從初學者給他的別名：「危機分」、「微幾分」，可見一斑。它給人的第一個印象，就是「難」—是難以捉摸的「難」！是故，引起初學者的危機感，尤其是在面臨考試時。

這門學科，其實沒有想像中那麼困難。不可諱言地，它真正「難」的地方，是來自內心中的「懶」。所謂「一勤天下無難事」，要勤於演練課本各單元所附的習題[1-9, 11-23]！否則，惰字一出頭，恐怕真的沒有容易的事了！

要學好微積分並不困難，這裡提供幾個要領給大家參考：一、上課認真聽講，二、課後確實溫習，三、習題踏實演算，四、平時多思考問題，五、多與同學老師討論問題，六、考後檢討改進。如果初學者們能用這樣的方式學習，相信不久的將來，初學者一定能感受到知識增長的喜悅！

為了本校學習微積分的初學者，我們製作了一個網站—微積分網站，網址：<http://calculus.cmu.edu.tw/Math/index.htm>。畫面如下所示：





這是為本校學習微積分的初學者所精心設立的網站。期間經歷版面的修改、內容的編修、程式的測試、不明原因造成的 bugs.. 等等。我們以能給初學者有這個環境而引以為榮！也希望初學者能善於利用這個環境，來提升自己的學習能力，即時為自己的疑惑，尋找出正確答案。

如何利用『微積分網站』這個園地來學習微積分？現在就讓我們來介紹本網站的服務內容。當然，我們鼓勵初學者自己思索並解決問題(其優點請參考表格一)；但也希望初學者別忘了有這樣的一個園地，可提供初學者及協助初學者來解決所遇到的問題。**竭誠地歡迎初學者的蒞臨**。茲對微積分網站服務內容，詳述如下：

### 網站內容說明

在這裡提供一些本網站的內容給大家參考，希望能讓大家能對本網站多一點認識。

#### A、網站首頁的畫面

這裡提供了「公告事項」：用來公告本課程的注意事項。從這裡同學可以即時得知本課程新的實施事項。同學們不妨隨時抽空上網看看。





公告日期	事項
2004/03/31	這次期中考(四月十二日)的範圍將考到§7.6. 著重於理解與計算, 同學可以準備計算器應試. 下週我們將做習題的檢討與複習, 請同學將上課內容好好複習, 習題先做演練. 屆時可將有問題的題目提出討論...
2004/03/29	想知道梯形法的誤差上限公式是如何得到的嗎? 請同學至教學講義查閱..
2004/03/01	有關『求立體體積-以模型物為例』請同學至教學講義查閱..
2004/02/24	第6章習題已公佈,請同學至討論區查詢...
2004/02/05	因應新學期的開始,微積分挑戰題徵答, 將有新的獎勵辦法. 詳情請看討論區內的挑戰題徵答...
2004/02/03	本學期進度表已更新 歡迎同學上網查閱
2004/01/01	Happy New Year! 迎接新的一年 祝福大家 <b>事事如意 心想事成!</b>
2003/09/27	為了協助同學們解決所遇到的問題,老師會在 <b>微積分討論區</b> 與同學一起討論問題,請同學好好利用 <b>微積分討論區</b> ...
2003/09/10	本網站是由中國醫藥大學專題研究計畫編號CMU92-GCC-03經費補助成立,為期一年(2003-08-01~2004-07-31), 試辦期間,請同學多加利用.
2003/09/08	欣然盼見 本校的微積分教學 邁向新紀元

## B、「微積分學」的畫面

這裡，我們計畫放置上課的講義。

1. [內容正努力充實中...](#)
2. [微分學課程](#)
3. [積分學課程](#)

## C、「課程要求」的畫面



微積分網站 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

← 上一頁 → 搜尋 我的最愛 記錄

網址(D) http://calculus.cmu.edu.tw/Math/ 移至

China Medical University  
中國醫藥大學 通識教育中心

微積分網站 · 林炎成老師

公告事項 · 微積分學 · 課程要求 · 教學講義 · 學術著作 · 微積分討論區 · 心情留言 · 課程進度 · 作業繳交 · 聯絡資訊

晚安 !! 今天是西元2004年4月17日星期六

課程要求  
最新資訊

上課認真聽講      課後確實溫習      習題踏實演算  
平時多思考問題      多與同學老師討論問題      考後檢討改進

這一部分，正如之前所說明，提供初學者學習的參考。

#### D、「教學講義」的畫面

這個項目，是對於上課內容所做的補充教材。內容都是精心之作，可以作為初學者學習的補給站。我們將繼續為初學者補充新教材。

微積分網站 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

← 上一頁 → 搜尋 我的最愛 記錄

網址(D) http://calculus.cmu.edu.tw/Math/ 移至

China Medical University  
中國醫藥大學 通識教育中心

微積分網站 · 林炎成老師

公告事項 · 微積分學 · 課程要求 · 教學講義 · 學術著作 · 微積分討論區 · 心情留言 · 課程進度 · 作業繳交 · 聯絡資訊

晚安 !! 今天是西元2004年4月17日星期六

教學講義  
最新資訊

1. 梯形法則的誤差上限  
2. 求立體體積-以模型物為例  
3. 總和的極限如何視為黎曼和的極限,而以定積分表示呢?  
4. 導數的圖解  
5. 任意兩個可做合成的連續函數,合成之後是如何連續的?  
6. 極限的ε-δ動態畫面  
7. 如何用ε-δ證明極限?  
8. 學習微積分應有的正確態度

[1]



## E、「學術著作」的畫面

這是配合本校通識教育中心所列的項目。如下圖請同學參考。

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Academic Publications' page of the Calculus website. The page header includes the China Medical University logo and the site name '微積分網站'. A navigation menu lists various site features. The main content area is titled '學術著作' and '最新資訊'. It lists several journal articles:

- 1-8 Y. C. Lin, J.-C. Yao, Fixed Point Theorems on the Product Pseudo H-space and It's Applications, to appear.
- 1-7 林炎成, 2003年12月, 微積分的教學與動態教材設計, 中國醫藥大學通識教育年刊, 第五期, 171-191.
- 1-6 Y. C. Lin, J.-C. Yao, 2003年2月, A Generalization of Peleg's Theorem with Applications to a System of Variational Inequalities, IJPAM, 225-237.
- 1-5 林炎成, 2002年10月, The Intersection Theorems for New S-KKM Maps and Its Applications, 中國醫藥學院通識教育年刊, 第四期, 181-193.
- 1-4 林炎成, 2001年10月, 微積分的面積估算, 中國醫藥學院通識教育年刊, 第三期, 147-152.

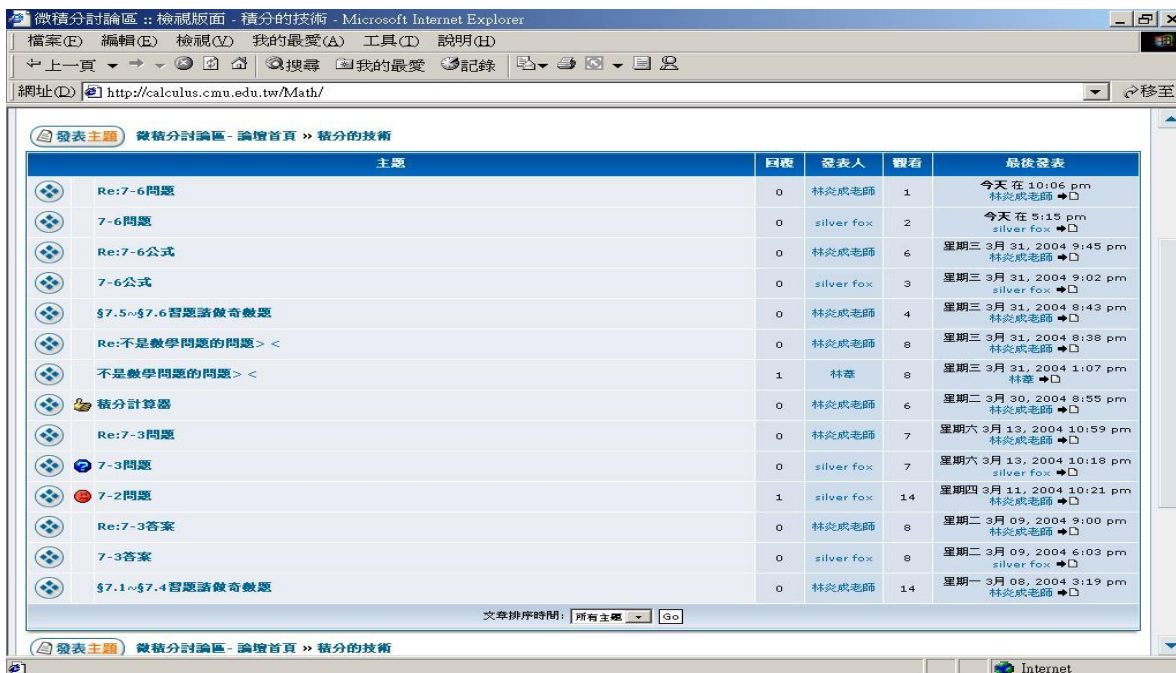
## F、「微積分討論區」的畫面

這是本網站的特色之一。如下圖所示：

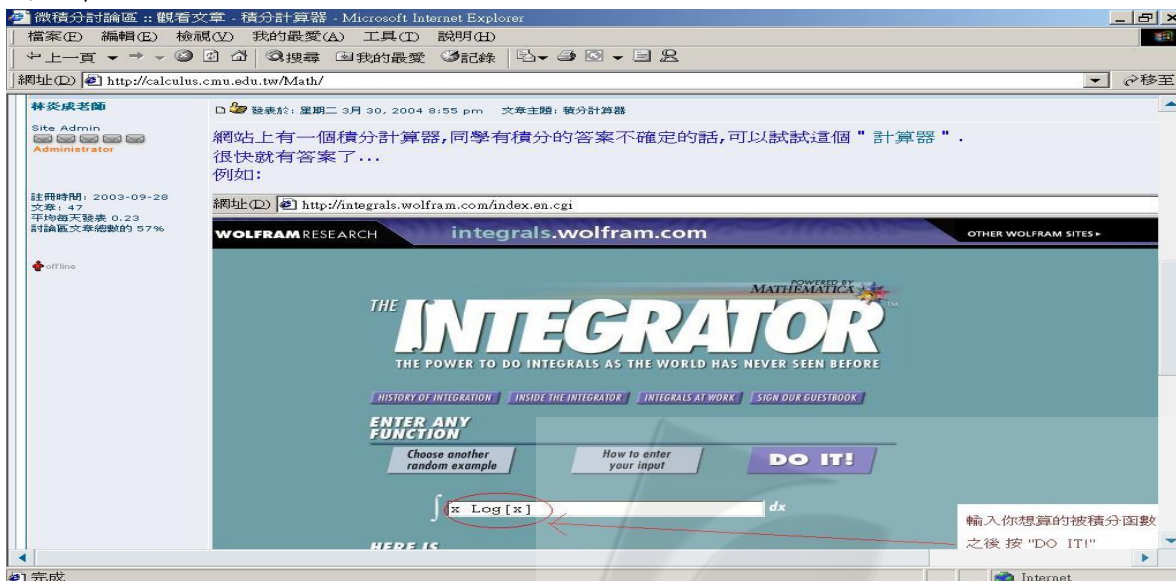
The screenshot shows the 'Calculus Discussion Forum' page. It features a header with the site logo and name. Below the header, there is a section for '微積分討論區-論壇首頁' with the current date and time. A table lists various topics and articles:

章節單元	主題	文章	最後發表
微積分章節	函數與圖形	1	星期日 9月 28, 2003 8:56 pm 林炎成老師
	極限	2	星期日 10月 05, 2003 1:16 pm 蕭雅如
微分法	微分法	9	星期二 1月 13, 2004 11:26 pm 林炎
	微分法的應用	2	星期六 1月 10, 2004 9:31 pm 林炎成老師
挑戰惡魔答...	挑戰惡魔答...	8	星期日 9月 14, 2004 1:11 am 林炎成老師
	定積分及其應用	...	...

我們營造了一個展新的「解決問題的管道」，請參考(流程圖一)的說明。在九十二學年度本網站設置之初，已有同學提出自己的問題來討論。我們上課的每個章節單元，都列有討論區。例如：「積分的技術」單元，有如下圖的討論：



同學可以點選任意主題來看，例如：點選主題「積分計算器」，出現的畫面如下：



同學提出了對於§7-6 的問題如下：

微積分討論區 :: 觀看文章 - 7-6問題 - Microsoft Internet Explorer

網址(D) http://calculus.cmu.edu.tw/Math/

**微積分討論區**  
這是為學習微積分的同學，所精心設立的討論區。有任何問題，歡迎大家將問題提出來討論。  
常見問題 文章搜尋 會員登入 會員註冊

**7-6問題**

Download WebEQ 如無法看到數學公式或數學符號請按左圖下載連結

發表主題 回覆文章 微積分討論區-論壇首頁 & 積分的技術

發表人	內容
<b>silver fox</b> New User 註冊時間: 2004-01-08 文章: 11 平均每天發表 0.11 討論區文章總數的 1.3% offline	發表於: 星期日 4月 04, 2004 5:15 pm 文章主題: 7-6問題 第13,19題請老師解題 另外,公式16也請老師證明 😊

選項 快速目錄

老師也給了如下的答覆：

微積分討論區 :: 觀看文章 - Re:7-6問題 - Microsoft Internet Explorer

網址(D) http://calculus.cmu.edu.tw/Math/

**Re:7-6問題**

Download WebEQ 如無法看到數學公式或數學符號請按左圖下載連結

發表主題 回覆文章 微積分討論區-論壇首頁 & 積分的技術

發表人	內容
<b>林炎成老師</b> Site Admin Administrator 註冊時間: 2003-09-28 文章: 47 平均每天發表 0.23 討論區文章總數的 57% offline	發表於: 星期日 4月 04, 2004 10:06 pm 文章主題: Re:7-6問題 #13 令 $u=5x-3$ 做變數代換,得 $\frac{1}{5} \int \cos^2 x dx$ 使用公式23,即可得到答案. #19 先將原式化成 $2 \int \frac{1}{2} \frac{1}{x \ln x} dx$

微積分討論區 :: 觀看文章 - Re:7-6問題 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

← 上一頁 → 搜尋 我的最愛 記錄

網址(D) http://calculus.cmu.edu.tw/Math/ 移至

再令  $u = \ln x$  作變數代換, 得

$$2 \int_{\ln 2}^{2 \ln 2} \frac{1}{u} du$$

$$= 2 \ln u \Big|_{\ln 2}^{2 \ln 2}$$

$$= 2 \ln 2$$

公式16..  
你可以從原式=

$$\int \frac{x + \sqrt{x^2 + a^2}}{x + \sqrt{x^2 + a^2}} \frac{1}{\sqrt{x^2 + a^2}}$$

$$= \int \frac{1 + \frac{x}{\sqrt{x^2 + a^2}}}{x + \sqrt{x^2 + a^2}} dx$$

完成 Internet

微積分討論區 :: 觀看文章 - Re:7-6問題 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

← 上一頁 → 搜尋 我的最愛 記錄

網址(D) http://calculus.cmu.edu.tw/Math/phpBB2/viewtopic.php?t=148 移至

公式16..  
你可以從原式=

$$\int \frac{x + \sqrt{x^2 + a^2}}{x + \sqrt{x^2 + a^2}} \frac{1}{\sqrt{x^2 + a^2}}$$

$$= \int \frac{1 + \frac{x}{\sqrt{x^2 + a^2}}}{x + \sqrt{x^2 + a^2}} dx$$

$$= \int \frac{1}{u} du$$

$$= \ln |u| + C$$

$$= \text{Ans.}$$

個人資料 訊息

選項	快速回覆
<input type="checkbox"/> 引用最後文章回覆	

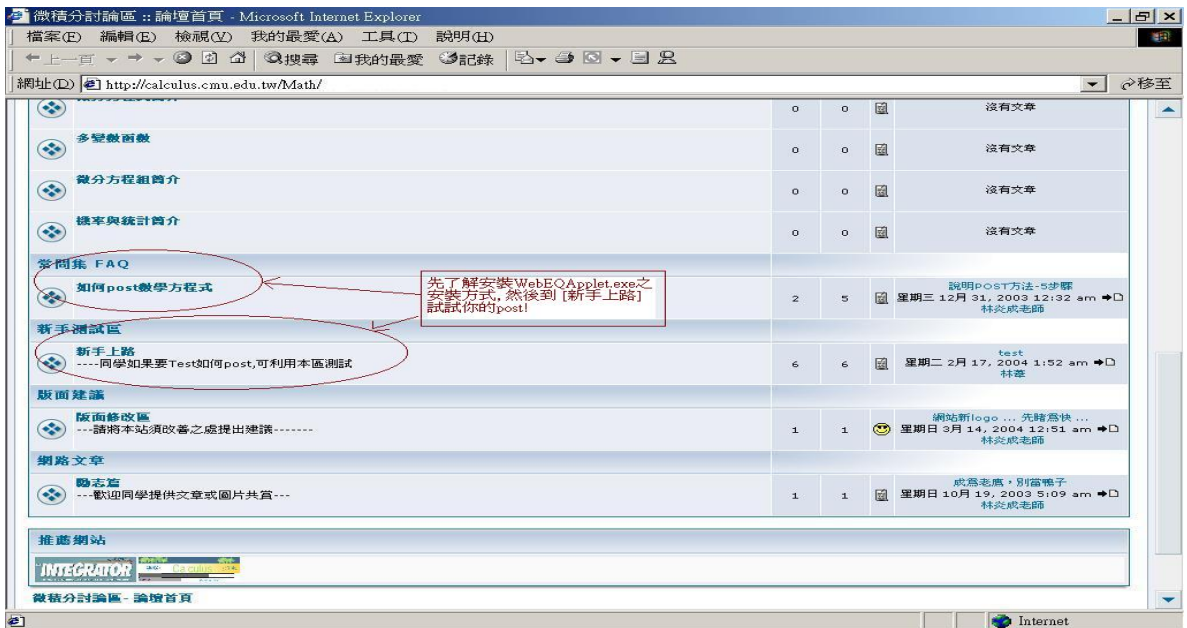
表情符號 引用文章已選擇 預覽 送出

完成 Internet

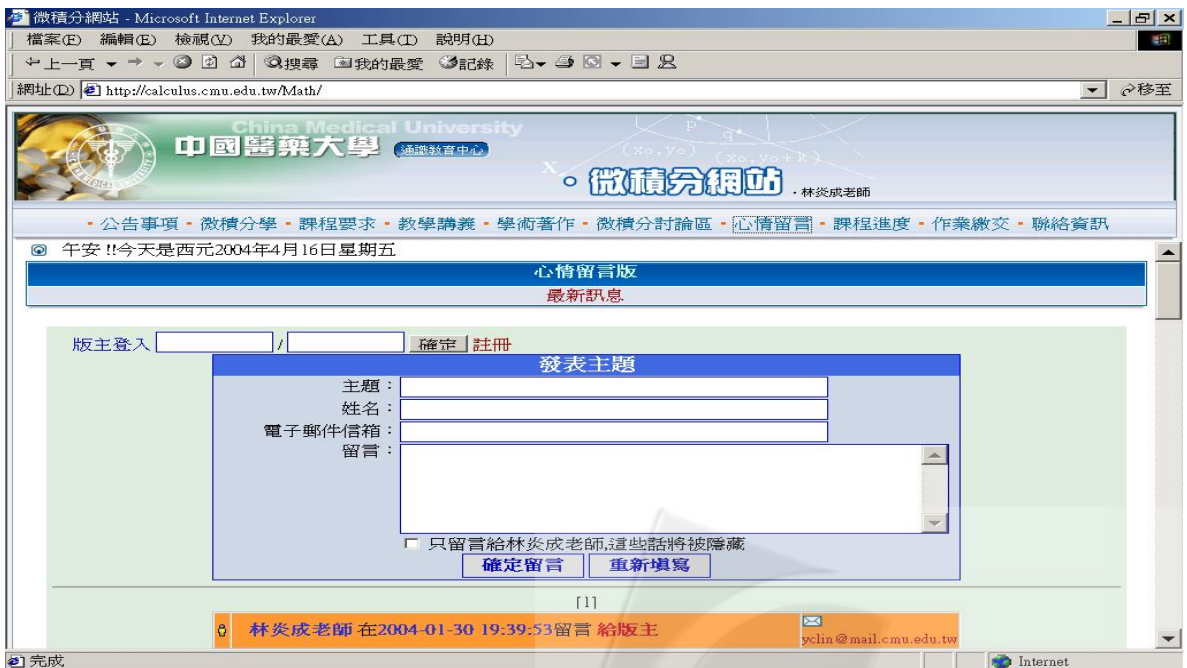


擁有這樣好的環境，如果想 post 問題，您也可以上網試試看！

請到「新手測試區」練練 post 的功力。還有別忘了到「常問集 FAQ」瀏覽一下如何才能 post，如下圖所示：

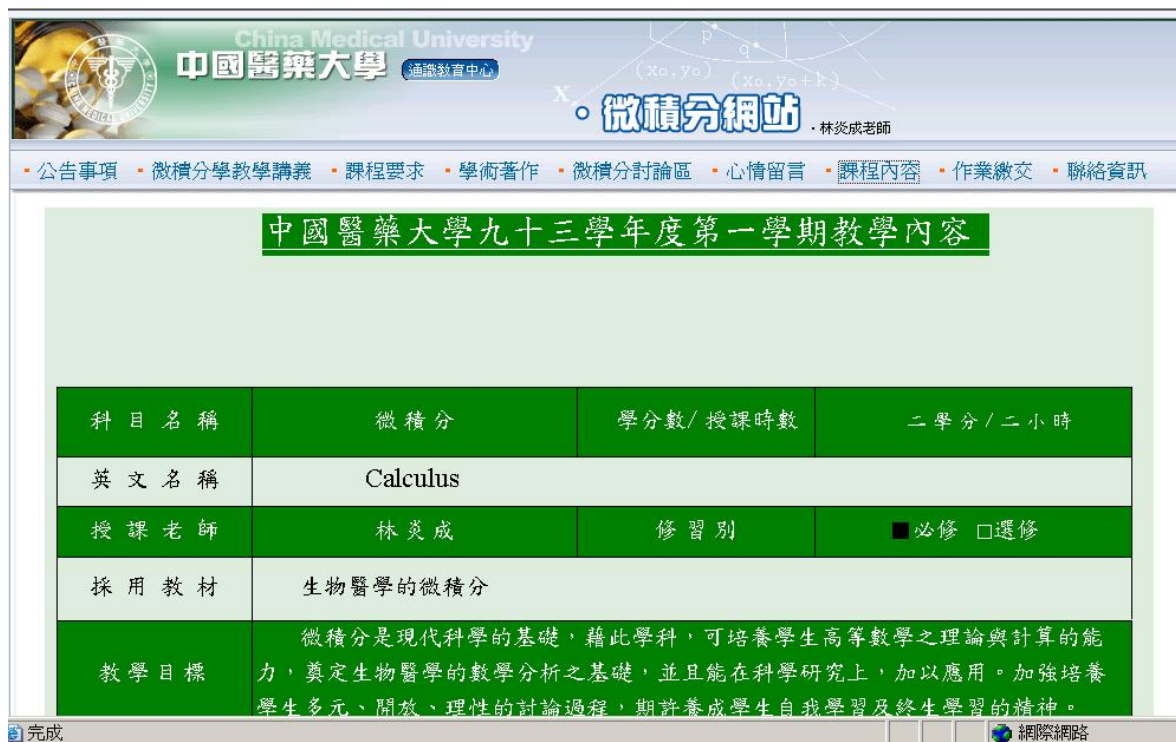


G、第七個項目是「心情留言」，畫面如下：



這個項目是留給同學一個自由揮灑的空間與師生學習心情的交流園地。歡迎同學的留言。

H、第八個項目是「課程內容」，其畫面如下：



China Medical University  
中國醫藥大學 通識教育中心

微積分網站 · 林炎成老師

· 公告事項 · 微積分學教學講義 · 課程要求 · 學術著作 · 微積分討論區 · 心情留言 · 課程內容 · 作業繳交 · 聯絡資訊

### 中國醫藥大學九十三學年度第一學期教學內容

科目名稱	微積分	學分數/授課時數	二學分/二小時
英文名稱	Calculus		
授課老師	林炎成	修習別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
採用教材	生物醫學的微積分		
教學目標	微積分是現代科學的基礎，藉此學科，可培養學生高等數學之理論與計算的能力，奠定生物醫學的數學分析之基礎，並且能在科學研究上，加以應用。加強培養學生多元、開放、理性的討論過程，期許養成學生自我學習及終生學習的精神。		

完成 網際網路

我們在開學前，就已經將進度表、教學大綱等資料，放在學校的校務系統上，同學應該早已知悉上課的課程內容了。在這裡，為了同學可以隨時查閱，我們也增列了此項目。

I、第九個項目是「作業繳交」，其畫面如下：



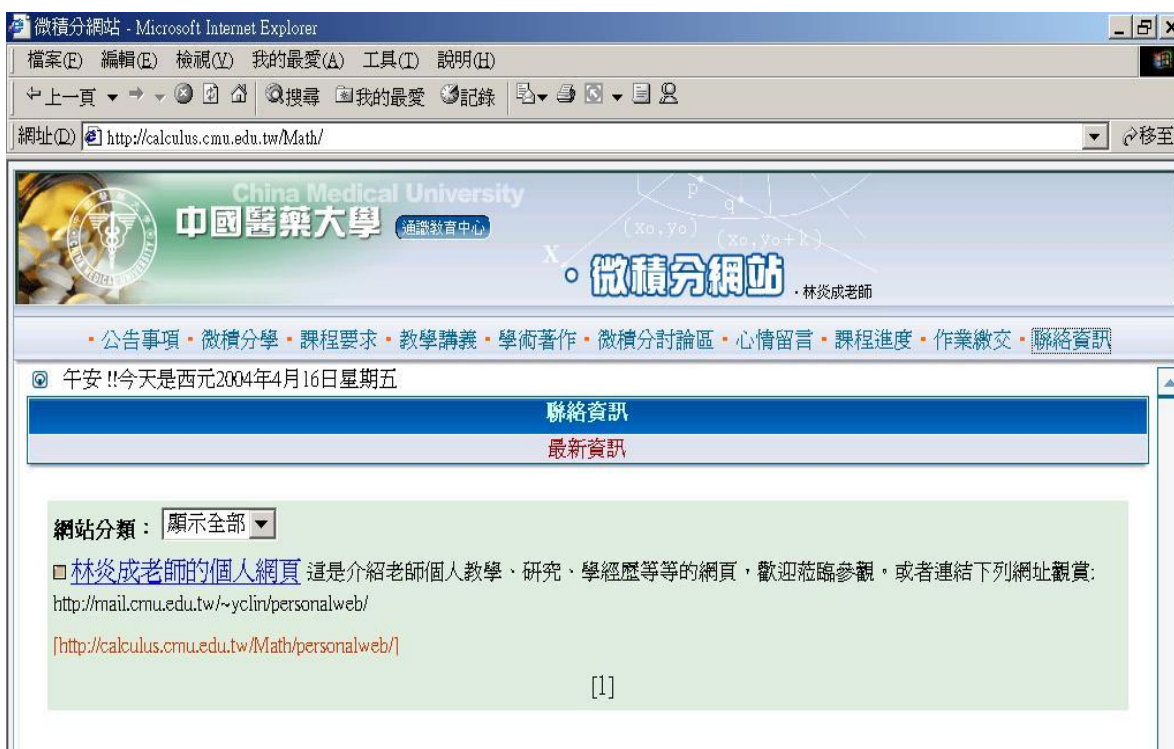


也許有很多同學並不知道我們這學期有一項活動：微積分「挑戰題徵答」活動。

主題	回覆	發表人	觀看	最後發表
第七題	0	林炎成老師	13	星期日 3月 14, 2004 1:11 am 林炎成老師 →
第六題	0	林炎成老師	24	星期六 2月 28, 2004 7:21 am 林炎成老師 →
第五題	0	林炎成老師	47	星期五 2月 13, 2004 2:06 pm 林炎成老師 →
微積分挑戰題徵答獎勵辦法	0	林炎成老師	22	星期四 2月 05, 2004 8:46 pm 林炎成老師 →
第四題	0	林炎成老師	44	星期二 12月 09, 2003 5:16 pm 林炎成老師 →
第三題	0	林炎成老師	41	星期五 11月 14, 2003 3:23 pm 林炎成老師 →
第二題	0	林炎成老師	40	星期五 10月 24, 2003 4:19 am 林炎成老師 →
第一題	0	林炎成老師	105	星期五 10月 10, 2003 7:34 pm 林炎成老師 →

在每題活動期間內(約兩週的時間內)，答對一題有獎金 500 元可領。在這個項目裡，就提供同學上傳同學的答案。答案可以用 Word 的\*.DOC 檔或用\*.jpg 或用其他副檔上傳同學的答案。系統將會自動登錄同學上傳的時間。過了期限，就無法上傳了。(當然，如果同學不用這個方法，也可用紙本交付同學的答案。)大家不妨多多參與這個活動，解了題目又有獎金拿，這麼好康的事情，何樂而不為呢？

J、第十個項目是「聯絡資訊」，其畫面如下：



這裡有與老師的聯絡方式，提供一個連結。內容將適時做更新。

同學對於本網站如果有覺得哪裡可以改善，或是覺得應該要再增加哪個項目的話，在討論區內，有個「版面修改區」。這個區域，歡迎同學提出您的看法來。

還有「文章分享區—勵志篇」，如果同學們有好文章，亦可提出來，讓好文章大家共同來欣賞及相互勉勵。如下圖所示：



版面建議					
	<b>版面修改區</b> --請將本站須改善之處提出建議-----	1	1		網站新logo ... 先睹為快 ... 星期日 3月 14, 2004 12:51 am 林炎成老師
文章分享區					
	<b>勵志篇</b> --歡迎同學提供文章或圖片共賞-----	1	1		星期日 10月 19, 2003 5:09 am 林炎成老師

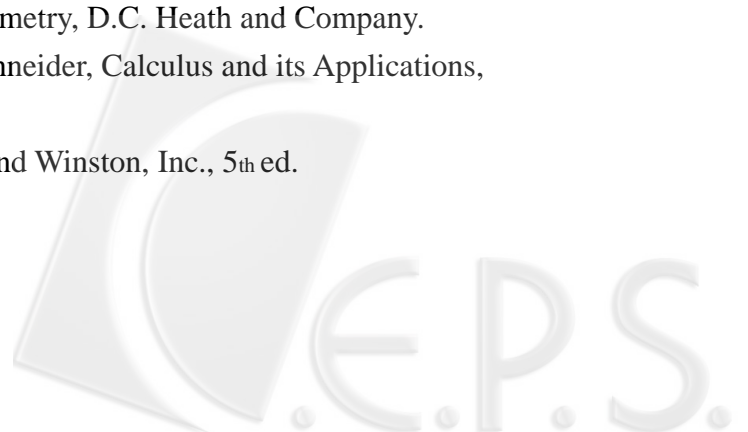
#### 肆、辦理微積分網站之願景—用恆心和毅力築夢踏實

「有夢最美」，「人因有夢想而偉大」。感懷十多年的教育工作，學生們的活潑上進帶給我年輕活力，而教學工作的多年歷練，也豐富了我的人生。願以一顆奉獻與回饋教育的心，和全體同學，共築一個美夢，共同打造一個「初學者快樂學習」的優質網站！培養學生多元、開放、理性的討論過程，期許學生養成自我學習及終生學習的精神。

所謂「學海無涯，唯勤是岸」，希望這個園地，能提供給初學者一個「如虎添翼」、「如魚得水」學習環境。在此謹祝福大家學習愉快。

#### 伍、參考文獻

1. R. A. Adams, Calculus, Addison-Wesley Publishers Limited, 4th ed.
2. R. A. Barnett, M. R. Ziegler, K. E. Byleen, Calculus for Business Economics Life Sciences & Social Sciences, 9th ed.
3. G. C. Berresford, Calculus With Applications To The Management, Social, Behavioral, & Biomedical Sciences.
4. R. E. Larson, R. P. Hostetler and B. H. Edward, Calculus with Analytic Geometry, 7th ed.
5. P. Gillett, Calculus with Analytic Geometry, D.C. Heath and Company.
6. L. J. Goldstein, D.C. Lay and D.I. Schneider, Calculus and its Applications, Prentice-Hall, Inc.
7. Grossman, Calculus, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 5th ed.



8. L.D. Hoffmann and G.L. Bradley, Calculus for Business, Economics, and the Social and Life Sciences, McGraw-Hill, Inc.
9. R.E. Johnson, F.L. Kiokemeister and E.S. Wolk, Calculus with Analytic Geometry, Allyn and Bacon, INC., Boston, Massachusetts, 6<sup>th</sup> ed.
10. Jerrold E. Kemp & Don C. Smellie (1994) Planning, Producing, and using instructional M.E.D.I.A, 6<sup>th</sup> ed., 正中書局.
11. Johnson, Calculus with analytic geometry, Books/Cole Publishing Company, 7<sup>th</sup> ed.
12. M. L. Lial, R. N. Greenwell, N. P. Ritchey, Calculus with Applications (Brief Version), 7<sup>th</sup> ed.
13. Mizrahi and M. Sullivan, Calculus with Analytic Geometry, Wadsworth Publishing Company.
14. C. Neuhauser (2001) Calculus for biology and medicine, Prentice-Hall, Inc..
15. S. L. Salas, Calculus with Analytic Geometry, John Wiley and Sons., Inc.
16. S. L. Salas, E. Hille and G. J. Etgen, Calculus (one and several variables), 9<sup>th</sup> ed.
17. G. F. Simmons, Calculus With Analytic Geometry, 2<sup>nd</sup> ed.
18. J. Stewart (2001) Calculus concepts and contexts, Books/Cole, 2<sup>nd</sup> ed..
19. S. T. Tan, Applied Calculus, Books/Cole Publishing Company.
20. G. B. Thomas, R. L. Finney, M. D. Weir and F. R. Giordano, Calculus 10<sup>th</sup> ed.
21. D. Varberg, E. J. Purcell and S. E. Rigdon, Calculus Prentice-Hall, Inc., 8<sup>th</sup> edit.
22. S. Waner, S. R. Costenoble, Calculus Applied to the Real World. Brooks/Cole Publishing Company.
23. 姚任之, 微積分, 三民書局。
24. (I)程式支援網站：
  - a. <http://phpbb-tw.net/phpbb/>
  - b. <http://tw2.php.net/manual/tw/index.php>
  - c. <http://www.php.net/>(II)網站設計技術支援：<http://www.tcfnet.net.tw/index.htm>
25. 林炎成, 微積分的教學與動態教材設計, 中國醫藥大學通識教育年刊, 第五期, 2003年12月。



26. 林炎成, 「如何利用『微積分網站』這個園地來學習微積分?」, 92 學年度編輯—輔助講義文稿, 2004 年 4 月。

## 銘謝

本文作者由衷感謝中國醫藥大學提供專題研究計畫編號 CMU92-GCC-03 的經費補助, 使本計畫案「微積分教學與教材之研究」的第二階段能順利完成。



# Planning of the Auxiliary Environment in Calculus Course

**Yen-Cherng Lin**

**Associate Professor, General Education Center, China Medical University**

## **Abstract**

In this paper, we establish a careful Calculus Website, named CMU Calculus Website, for study Calculus schoolmate. In the Calculus teaching, we offer an environment of auxiliary study. We hope this website provide to the beginner even more powerful learning environment.

Development because of science and technology, the internet network is borderless and its importance can't already be replaced. How to use the advantage of the internet network to help beginner's effective study of the Calculus Course? According to making use of the idea of service for this course, we get rid of all difficulty we met and finished the structure of this website at last. It can't deny that there is very big improvement space in it, even so. It is encouraged oneself that the defects cannot obscure the merits. Because of the pondering over of the role that this course is acted, the reform will going on continuously, and we will believe firmly that the ideal 'the beautiful new views' will be realized at last.

**Keywords:** Calculus, Environment of Auxiliary Study, Learning Website.

