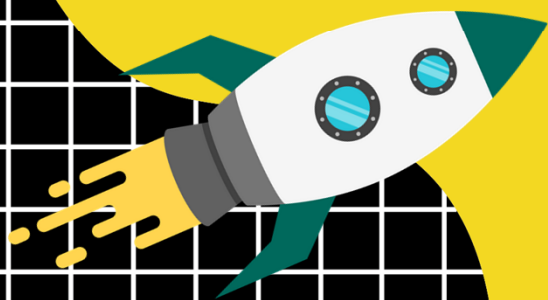
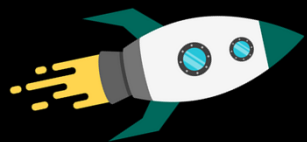




# 台灣微積分題庫平台

105種子教師/助理培訓工作坊

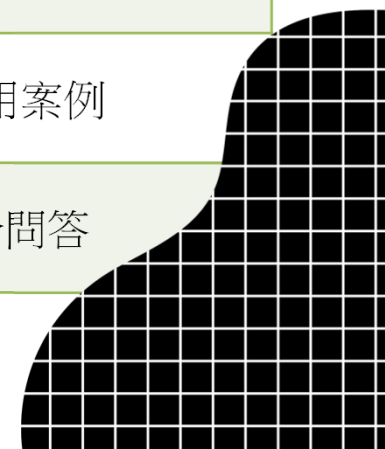




# 時程表



	9:00-9:40	上課40分鐘	認識題庫 / 認識平台 (學員使用預設帳號、開始上機)
	9:40-9:50		休息10分鐘
	9:50-10:40	上課50分鐘	班級管理 / 製卷和測驗維護
	10:40-10:50		休息20分鐘
	10:50-11:40	上課40分鐘	成績簿管理 / 平台應用案例
	11:40-12:00	說明20分鐘	計畫補助說明和綜合問答



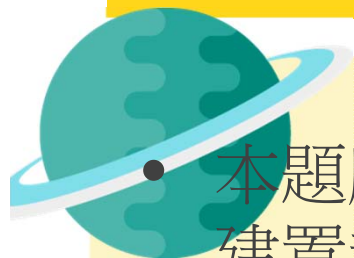


# 1-1 認識題庫

---

105種子教師/助理培訓工作坊

# 認識題庫



- 本題庫以交通大學與中央大學之題目為基礎，於系統中建置超過一萬題微積分考題，並依共同編定之細目表將其分編進合適的章節中

---

- 目前Maple TA系統在台灣有多所大學引進使用中，其目的在於配合大一微積分自我練習或評量考試。

---

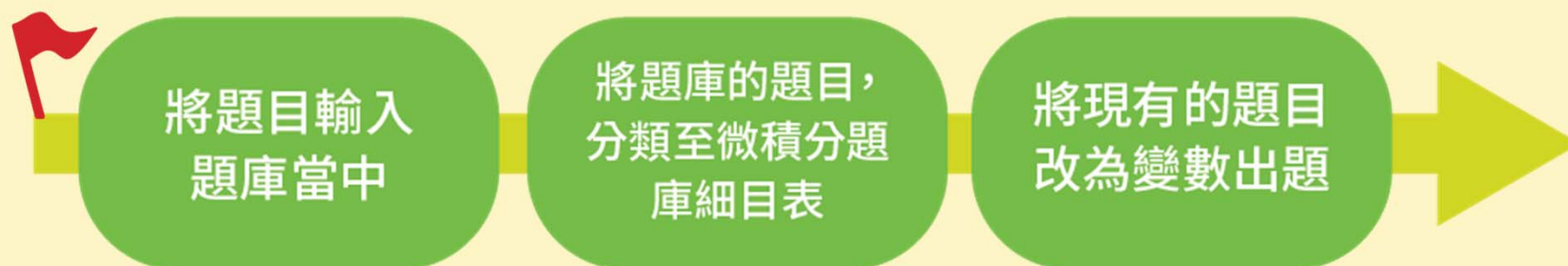
- 當本計畫整合推廣成功，將對數學教育之大規模標準化評量有所助益，也可擴及中學的數學課程，以及大學的其他工程或數理課程。

# 認識題庫



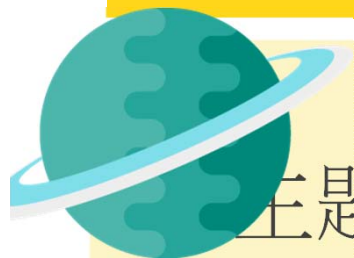
- 題目分類

- 題庫建置主要可分為三項流程：

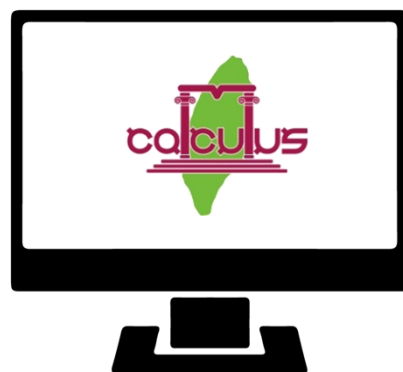


- 目前共建入約一萬多題，已分類九千多題

# 題庫的層次結構



- 主題：00-預備知識…11-向量場微積分
- 節次：2-1導數、2-2導函數
  - 細目：2-1-1由定義計算導數  
2-1-2導數的基本意涵
  - 名稱：2-1-1-多項式-填-03-Tan3-1-2
  - 類似書籍的「章、節、小節」分層
  - 重新分類的必要性



## 1-2 認識平台

---

105種子教師/助理培訓工作坊

# 認識平台 (1/3)

- Maple TA 特色簡介
  - 以網頁為基礎的線上測驗系統
  - 針對數學相關課程需求設計
  - 支援輸入等價數學式解答
  - 變數出題與變更選項順序設計





# 認識平台 (2/3)

- 平台的主要物件
  - 使用者：系統角色 vs 課程角色
  - 課程（班級）
  - 從題庫到測驗卷的組卷
  - 測驗成績報表



# 認識平台 (3/3)

- Maple TA 架構概述  
以題庫為基礎來建構測驗
- Maple T.A.中，以下使用者將會有互動
  - 老師 (Instructor)：建立課程、題目與測驗。
  - 學生 (Student)：使用老師所建立的測驗進行學習。
  - 監考者 (Proctor)：確認學生身份並允許學生進行測驗。
  - 系統管理員 (Administrator)：管理系統中的課程及用戶。

\*\*\*自訂角色：可勾選所需的權限組合



# 課程與題庫

- 課程的繼承

MapleTA<sup>™</sup> Class Manager System User Manager 系統管理 CYBERNET Energy for your Innovation

管理者課程

課程詳細資料

教師: 嘉正 杜 改變教師

教師 Email: adrian.tu\_ta@cybernet-ap.com.t

課程 ID: TA\_Training

課程名稱: Maple TA Training

Class Short Name: TA

學校: CSTW

無法自行註冊

特別課程

繼承以下課程之內容: - 無 -

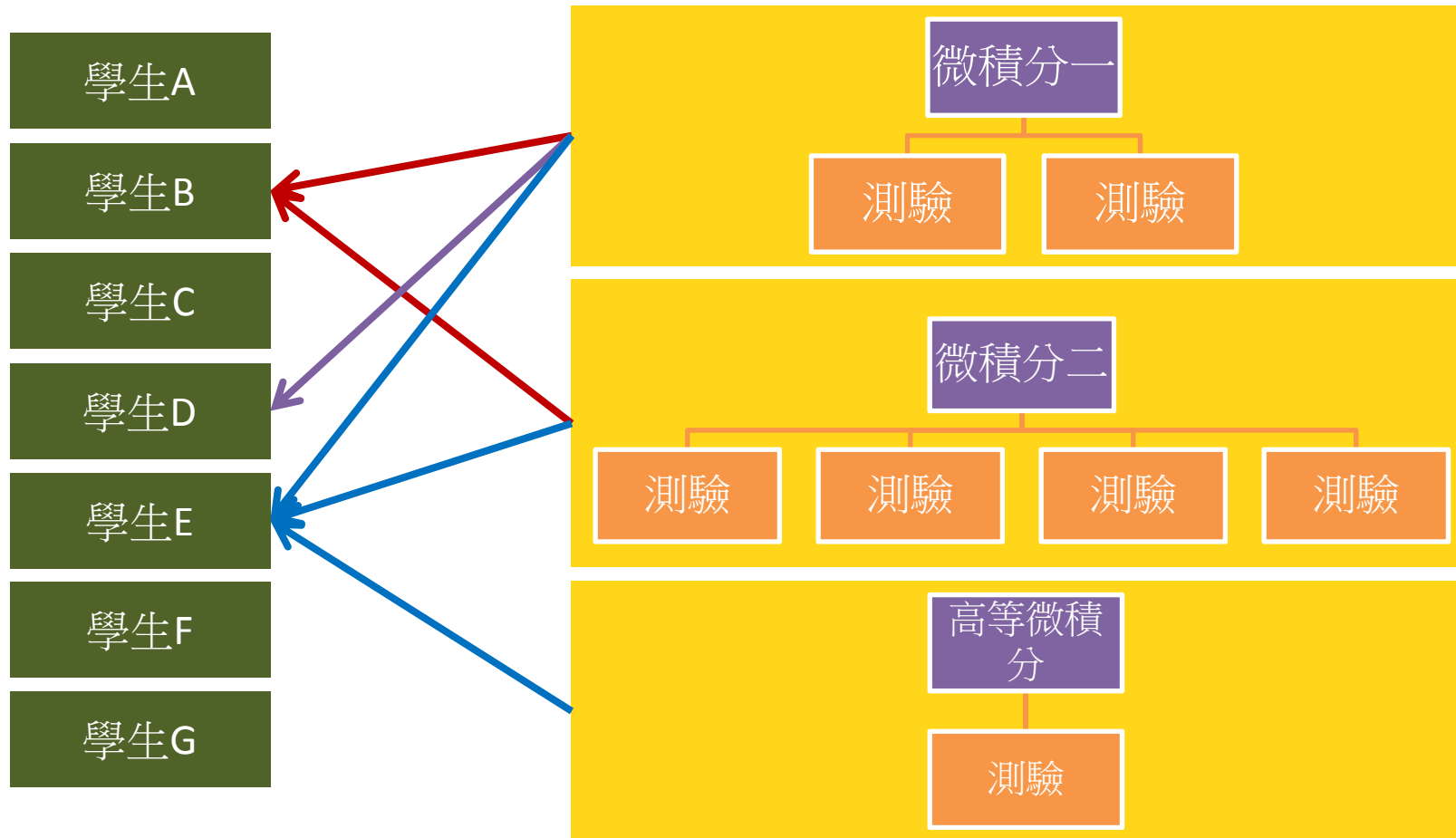
Default Role In Class: Student

送出 取消



# 學生與測驗

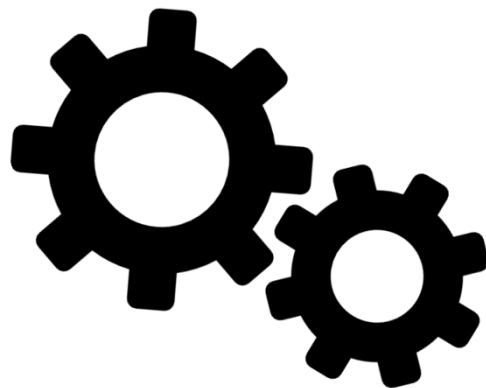
- 每個學生可獨立註冊不同的課程



# Maple TA 系統登入

- 登入網址：
- <http://140.115.108.113:8080/mapleta>

登入資訊			
ID	PW	ID	PW
demo1	demo001	demo11	demo011
demo2	demo002	demo12	demo012
demo3	demo003	demo13	demo013
demo4	demo004	demo14	demo014
demo5	demo005	demo15	demo015
demo6	demo006	demo16	demo016
demo7	demo007	demo17	demo017
demo8	demo008	demo18	demo018
demo9	demo009	demo19	demo019
demo10	demo010	demo20	demo020



## 2-1班級管理

---

105種子教師/助理培訓工作坊

# Maple TA 系統登入

- 首次登入之帳號確認

管理者使用者

System Role

System Role Instructor + create

使用者詳細資料

**在繼續之前您必須先確認您的個人資料**

名字 麥思

姓 李

顯示名稱 麥思 李

學生 ID teacherA

電子郵件 teacherA@test.mail.tw

使用者帳號 teacherA

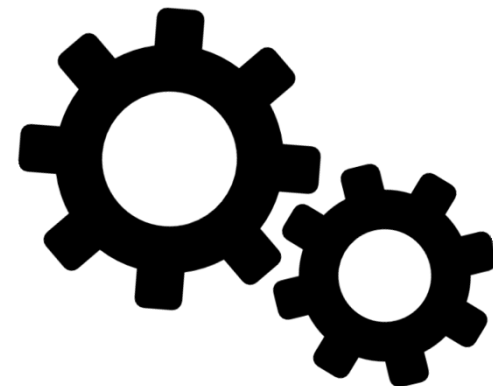
送出 取消

系統網頁

使用者資訊已成功更新。

Classes where my role is Instructor

課程名稱
微積分拾級









# 批次建立帳號

- STEP 2: 將 excel 另存新檔為文字檔 (Tab字元分隔) 或CSV (逗號分隔)

使用者名單(Tab分隔) - 記事本

```
login first initial last email student password role validate
TeacherA Jack Lai TeacherA@cc.ncu.edu.tw TeacherA tzm034227151 Instructor no
TeacherB Sammy Wu TeacherB@cc.ncu.edu.tw TeacherB ann57189 Instructor + create no
Connie1203 Connie Wang TeacherC@cc.ncu.edu.tw Connie1203 w165j6au16 Proctor yes
992001514 Ellen Wang 992001514@cc.ncu.edu.tw 992001514 A99ert Student yes
992001515 Peter Deng 992001515@cc.ncu.edu.tw 992001515 cj6au/6222 Student yes
991001022 Ann Lai 991001022@cc.ncu.edu.tw 992001022 yoyo0333 Guest yes
```

使用者名單(逗號分隔) - 記事本

```
login,first,initial,last,email,student,password,role,validate
TeacherA,Jack,,Lai,TeacherA@cc.ncu.edu.tw,TeacherA,tzm034227151,Instructor,no
TeacherB,Sammy,,Wu,TeacherB@cc.ncu.edu.tw,TeacherB,ann57189,Instructor + create,no
Connie1203,Connie,,Wang,TeacherC@cc.ncu.edu.tw,Connie1203,w165j6au16,Proctor,yes
992001514,Ellen,,Wang,992001514@cc.ncu.edu.tw,992001514,A99ert,Student,yes
992001515,Peter,,Deng,992001515@cc.ncu.edu.tw,992001515,cj6au/6222,Student,yes
991001022,Ann,,Lai,991001022@cc.ncu.edu.tw,992001022,yoyo0333,Guest,yes
```



# 批次建立帳號

- STEP 3: 匯入使用者名單

使用者管理員 ▾ 監考者工具 測驗 ▾ 題目資料庫 成績冊 ▾

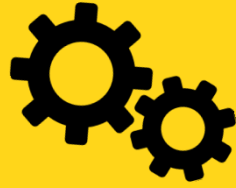
使用者管理員  
顯示現有使用者  
名單 ▶ 匯入  
註冊為使用者  
移除使用者

Remove Users Using Roster

選擇您的名單格式: 逗號分隔 ▾

選擇檔案 未選擇任何檔案

送出 取消



# 批次建立帳號

- STEP 4: 確認上傳資訊

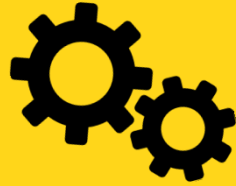
群集上傳

登入帳號	名字	首字母	姓	電子郵件	學生 ID	角色	要求用戶驗證
991001022	Ann		Lai	991001022@cc.ncu.edu.tw	992001022	Guest	正確
992001514	Ellen		Wang	992001514@cc.ncu.edu.tw	992001514	Student	正確
992001515	Peter		Deng	992001515@cc.ncu.edu.tw	992001515	Student	正確
Connie1203	Connie		Wang	TeacherC@cc.ncu.edu.tw	Connie1203	Proctor	正確
TeacherA	Jack		Lai	TeacherA@cc.ncu.edu.tw	TeacherA	Instructor	錯誤
TeacherB	Sammy		Wu	TeacherB@cc.ncu.edu.tw	TeacherB	Instructor + create	錯誤

找到 6 項目, 顯示所有項目 ◦ 1

Profiles to create

以下個人資料將被建立 (6).



# 批次建立帳號

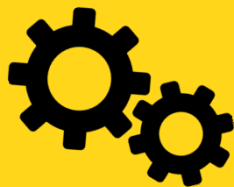
- STEP 5: 名單上傳完成

群集上傳

已建立以下個人資料  
(6)。

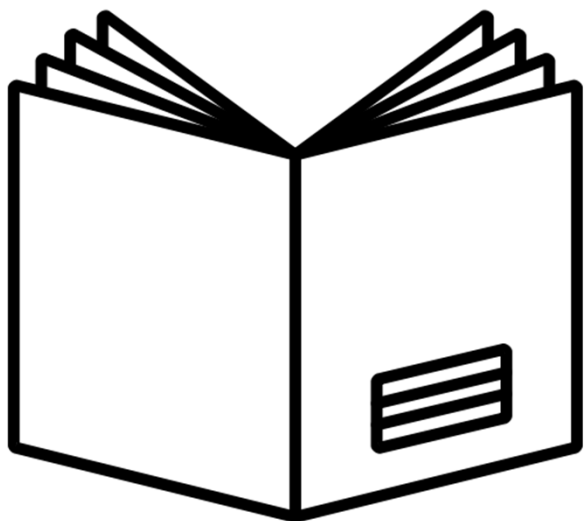
請確認儲存此列表，以確保所有建立的密碼不會遺失。

登入帳號	名字	首字母	姓	電子郵件	學生 ID	角色	要求用戶驗證	密碼
991001022	Ann		Lai	991001022@cc.ncu.edu.tw	992001022	Guest	正確	yoyo0333
992001514	Ellen		Wang	992001514@cc.ncu.edu.tw	992001514	Student	正確	A99ert
992001515	Peter		Deng	992001515@cc.ncu.edu.tw	992001515	Student	正確	cj6au/6222
Connie1203	Connie		Wang	TeacherC@cc.ncu.edu.tw	Connie1203	Proctor	正確	wl65j6aul6



# 建立課程

- 經由增加課程選項  
來建立課程



教師:	<input type="text" value="Teacher A"/>	<a href="#">改變教師</a>
教師 Email:	<input type="text" value="TeacherA@cc.ncu.edu.tw"/>	
課程 ID	<input type="text"/>	
課程名稱	<input type="text"/>	
Class Short Name	<input type="text"/>	
學校:	<input type="text"/>	
無法自行註冊	<input checked="" type="checkbox"/>	
特別課程	<input type="checkbox"/>	
繼承以下課程之內容	<input type="text" value="- 無 -"/>	▼
Default Role In Class	<input type="text" value="Student"/>	▼

# 建立課程時注意：

MapleTA Class Manager System User Manager 系統管理

管理者課程

課程詳細資料

教師: 教師 零 改變教師

教師 Email: CSTW\_T00@CSTW\_T00.com

課程 ID: CSTW\_TA\_Training00

課程名稱: TA Training00

Class Short Name: CSTW\_TA00

學校: CSTW

無法自行註冊

**STEP2: 建立題庫**

- 建立新題目: 選擇『新題目』

MapleTA 系統管理員

MapleTA 基本訓練

所有題目

題目類型

- 題目詳解
- Professional Question Designer
- 可動態的標準知識
- 測驗
- 複選題
- Maple 評估問題
- Math App
- 數學題
- 數學公式
- 多部分題目
- 單選題
- 辨識題
- 辨識
- 可數位化掃描題
- 選擇題

送出 取消

COPYRIGHT 2014 © Cybernet Systems Taiwan Co., Ltd. CYBERNET 思瀚科技

欄位	內容
教師	Default
教師Email	Default
課程ID	DEMO_TA00
課程名稱	DEMO_TA00
Class Short Name	DEMO_TA00
學校	DEMO
無法自行註冊	Yes
特別課程	Yes
繼承以下課程之內容	無
Defined Role in Class	Student

不能重複



## 2-2 組卷和測驗維護

---

105種子教師/助理培訓工作坊



# 匯入題庫 (1/5)

題庫

新題目  
課程模組  
匯入題庫

選擇出處

Current class  All of my classes  台灣微積分題庫平台  Maple T.A. Cloud

範圍

學科 群組 測驗

所有題目

 微積分拾級(二) (0)

題目不在群組中

刪除題目

新題目群組

全選

篩選題目

依權重排序

5

5

4

3

2

1

23





# 匯入題庫 (2/5)

## 課程模組

新增

檢視詳細

匯入

輸出

刪除

Import HTML Content

以下課程模組已安裝至您的課程中:

<input type="checkbox"/>	課程模組	描述
<i>未安裝課程模組</i>		
<input type="checkbox"/>	Legacy Course Module	描述
<i>No legacy course modules installed</i>		



## 匯入題庫 (3/5)

上傳模組

Choose File

點擊 "瀏覽..." 選擇要匯入的課程模組。

選擇檔案

backupscience.zip

匯入

取消



# 匯入題庫 (4/5)

匯入模組

取消

安裝

您匯入的課程模組中包含以下元件，請選擇要安裝的元件。

題庫		
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	描述
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 15 Multiple Integrals	
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 13 Vector-Valued Functions and Motion in Space	
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 12 Vectors and the Geometry of Space.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 10 Conic Sections and Polar Coordinates	
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 08 Techniques of Integration	
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 07 Transcendental Functions	
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 06 Applications of Definite Integrals	
<input checked="" type="checkbox"/>	Thomas 05 Integration	



# 匯入題庫 (5/5)

## 課程模組

新增 檢視詳細 匯入 輸出 刪除 Import HTML Content

以下課程模組已安裝至您的課程中:

<input type="checkbox"/>	課程模組	描述
未安裝課程模組		
<input type="checkbox"/>	Legacy Course Module	描述
<input type="checkbox"/>	理工備份	



# 建立測驗（組卷）

測驗編輯器

現有	Order	測驗名稱	點	類型	可用性	已修改
0	1 ▼	验收測驗 chk1-1 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0	2 ▼	验收測驗 chk1-2 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0	3 ▼	验收測驗 chk1-3 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0	4 ▼	验收測驗 chk1-4 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0	5 ▼	验收測驗 chk1-5 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0	6 ▼	编辑 chk1-6 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0	7 ▼	複製 chk1-7 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0	8 ▼	隱藏 chk1-8 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0		列印 chk1-9 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒
0		摘要 chk1-10 ▼	5.0	家庭作業或 隨堂測驗	無限制	2014/12/13 下午11 時18分08秒

Assignments

新增

New Adaptive Assignment

Import Content

Show all assignments

Hide all assignments



# 組卷 (2/8)

## 測驗編輯器

1. 選擇名稱

2. 選擇題目

3. 設定規則

4. 檢查 & 結束

Assignment name

微積分第一次期中考

Short name

期中考

Description

Chapter 1 ~ Chapter 4



# 組卷 (3/8)

## 測驗編輯器

1. 選擇名稱

2. 選擇題目

3. 設定規則

4. 檢查 & 結束

學科 群組 測驗

微積分拾級(二) (0)

第一週 (0)

驗收測驗 chk1-1 (5)

驗收測驗 chk1-2 (5)

驗收測驗 chk1-3 (5)

驗收測驗 chk1-4 (5)

驗收測驗 chk1-5 (5)

驗收測驗 chk1-6 (5)

驗收測驗 chk1-7 (5)

驗收測驗 chk1-8 (5)

### 1-1 百分比

沒有說明

複製到我的課程

全選

篩選題目

依權重排序

5

4

3

2

1

增加為新項目

增加為新群組

群組名稱

### Assignment Questions

刪除

合併

解散

Generate a new question order:

Never

點

1

5-拾級(二)1-1

1

+

-

2

4-拾級(二)1-1

1

+

-

3

chk 1-1

1

+

-

隨機挑選

3

在此群組的 5 個題目之中

總分:

5

總題數:

5



# 組卷 (4/8)

- 測驗類型
  - 自我練習
  - 家庭作業
  - 精熟測驗
  - 監考測驗

測驗編輯器

1. 選擇名稱 2. 選擇題目 3. 設定規則 4. 檢查 & 結束

進階

測驗類型	測驗類型	結果
<input type="radio"/>	不記名練習 (不記錄結果)	未記錄
<input checked="" type="radio"/>	家庭作業或隨堂測驗 (所有結果都會記錄)	記錄
<input checked="" type="checkbox"/> 永遠允許重複作答同一測驗:		
<input type="checkbox"/> Reuse previously generated algorithmic variables		
<input type="checkbox"/> Keep response and check-mark indicator for correctly answered questions		
Generate a new question order: <input type="text" value="Never"/>		
<input type="checkbox"/> 提供可列印的測驗版本		
<input type="radio"/>	監考測驗 (需要監考員認證才能評分)	記錄
<input type="checkbox"/> 需要監考員登入才能開始測驗		
<input type="checkbox"/> Require use of Proctored Browser		
<input type="radio"/>	精通測驗對話框 (控制答題流程)	記錄
<a href="#">編輯精通測驗規則</a>		





# 組卷 (5/8)

- 測驗屬性
  - 測驗時間
  - 次數

測驗屬性

最大允許嘗試次數:

Assignment is only visible to students when the advanced policies are met.

合格分數:  超過 5.0

[編輯回饋訊息](#)

如果您設定了合格分數，則您所定義的回饋訊息將會顯示給下列學生:

時間限制:  分鐘

每頁題數:

**排程**  
(台灣標準時間)

開始:  [清除](#)

結束:  [清除](#)

Assignment is only visible to students when the date/time restrictions are met.

**可見性**

可見 當您選擇這個選項，學生將可以看到這個測驗。



# 組卷 (6/8)

## 回饋訊息

### 在測驗期間

- 顯示提示
- Show one hint at a time
- Show current grade at top of assignment
- Allow students to resubmit answers to questions
- 允許學生檢查成績及回饋訊息

對於每個題目:  顯示正確答案  顯示題目註解

### 當測驗評分完畢後

- 顯示最終評分

#### 編輯評分訊息

對於每個題目:  顯示正確答案  顯示題目註解

將報告 email 至

限制回饋訊息直到

如果您選擇顯示詳細回饋訊息，此選項會將回饋訊息延後到指定日期之後才顯示。



# 組卷 (7/8)

## IP Address/Host Names Restrictions

Only allow computers with matching IP masks or Host Name Patterns to complete the assignment.

You can choose from groups defined by the system administrator or enter custom groups.

Leave all groups unchecked and custom ranges empty to allow all IPs and Host Names.

## System defined groups

### Custom IP masks and Host Names.

Enter IP patterns either with Netmask format or Wildcards (10.10.2.\*). Enter Host Names with Wildcards (\*.maplesoft.com)

Your current IP address is 220.136.55.175. Your current Host Name is 220.136.55.175.



# 組卷 (8/8)

## ● 測驗檢查與結束

### 測驗編輯器

1. 選擇名稱 2. 選擇題目 3. 設定規則 4. 檢查 & 結束

此為您所選擇的題目以及所定義測驗規則的摘要，按下題目的標題可以重新檢試題目，按下分類

微積分第一次期中考 期中考 Chapter 1 ~ Chapter 4			
測驗類型:	家庭作業或隨堂測驗	發送郵件至:	無郵件設定
合格/不合格:	無合格/不合格標準	許可時間:	無時間限制
顯示:	每頁顯示 1 個題目	版本區分:	Every version of the assignment asks the questions in the same order
開始:	未指定開始時間	結束:	未指定結束時間
<b>題目:</b> 題目 1: 5-拾級(二)1-1 題目 2: 4-拾級(二)1-1 題目群組 3: 5-拾級(二)1-1 4-拾級(二)1-1 3-拾級(二)1-1 2-拾級(二)1-1 1-拾級(二)1-1			
<b>回饋訊息:</b> 顯示測驗的最終評分。 當顯示最後成績時同時顯示及格/不及格。 在作答正確的地方顯示正確答案。 永遠顯示註解。			



## 3-1 成績簿管理

---

105種子教師/助理培訓工作坊

# 成績統計

- 成績單檢視：成績冊 > 搜尋課程成績單

搜尋面板

選擇: 全部  
無  
選擇: 監考官  
選擇: 家庭作業/隨堂測驗  
選擇: 精通測驗  
選擇: 外部

第一次練習 - 家庭作業或隨堂測驗

進階搜尋面板

班級  
MapleTA基本訓練

全部 | 預設值 | 無

列表: All students | 使用者自訂

顯示結果: 最高 | 起始日期:

進程: 已結束 | 結束日期:

檢視面板

顯示 最高 成績單, 已結束 測驗, All students

圖形形式: 數值

使用者資料  成績資料  摘要數據  
 課程名稱  MI(台灣使用者無需填寫)  開始日期  開始時間  平均值  # 學生

**搜尋** 匯出到 CMS 匯出到 CSV 列數 20

## 課程成績單

### 項目統計

頁面: 0 之 0 列數: 0-0 之 0

Summary Data	第一次練習	總計					
# 學生	0	0					
總測驗次數	0	0					
每個學生測驗次數	0	0					
平均值	-	-					
中位數	-	-					
總分	5.0	5.0					
最後一個	名	開始	結束	總測驗次數	持續時間	評分	總計

頁面: 0 之 0 列數: 0-0 之 0

# 檢視題庫統計

- 考題評判
- 學習效果
- 補救教學

## Class Grades

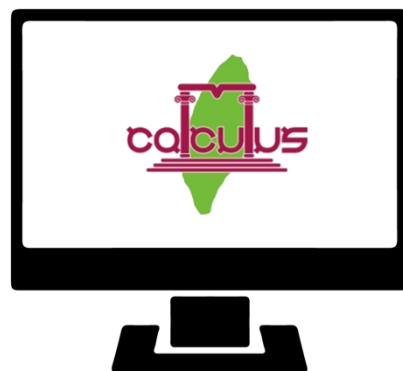
### Item Statistics

Page: 1 of 1 Rows: 1 - 3 of 3 - 楊

Summary Data		微積分一_第一次小考					Total
# Students		3					3
# Attempts		3					3
# Attempts/Student		1					1
Mean		2.33					-
Median		3					-
Total Points		10.0					10.0
Last	Given	Start	End	# Attempts	Duration	Grade	Total
楊	學生C	11/20/14 9:44:17 AM CST	11/20/14 9:53:47 AM CST	1	9 min	3	3
王	學生A	11/20/14 9:33:01 AM CST	11/20/14 9:42:25 AM CST	3	9 min	3	3
陳	學生B	11/19/14 11:50:24 AM CST	11/19/14 11:55:47 AM CST	1	5 min	1	1

### 微積分一\_第一次小考

Question	Description	Success rate	p-Value	d-Value	p-Biserial	r-Biserial	Count	Correct	Partial	Incorrect
(1)	1 判斷函數圖形-Lar1.2	0	0	0	-	-	1	0	0	1
	2 判斷函數圖形-Lar1.2	0	0	0	-	-	0	0	0	0
	3 兩線交點-Lar1.2	0	0	0	-	-	1	0	0	1
	4 圖形與x,y軸交點-Lar1.2	1	1	1	-	-	1	1	0	0
	5 求半徑-Lar1.2	0	0	0	-0	-	2	0	0	2
	6 圖形的x,y截距-Lar1.2	0.5	0.5	-0.5	0.707	0.886	2	1	0	1
	7 兩方程式交點(應用問題)-Lar1.2	0	0	0	-0	-	2	0	0	2
	8 求圓心-Lar1.2	0.5	0.5	1	0.707	0.886	2	1	0	1
	9 求圓心-Lar1.2	0	0	0	-0	-	2	0	0	2
	10 利用直徑兩端點求方程式-Lar1.2	0	0	0	-	-	1	0	0	1
	11 一般式-Lar1.2	0	0	0	-0	-	2	0	0	2
	12 圖形的x,y截距-Lar1.2	0	0	0	-0	-	2	0	0	2
	13 標準式-Lar1.2	0.667	0.667	1	0.816	1.059	3	2	0	1
	14 圓與線交點-Lar1.2	0	0	0	-	-	0	0	0	0



## 3-2 平台應用案例

---

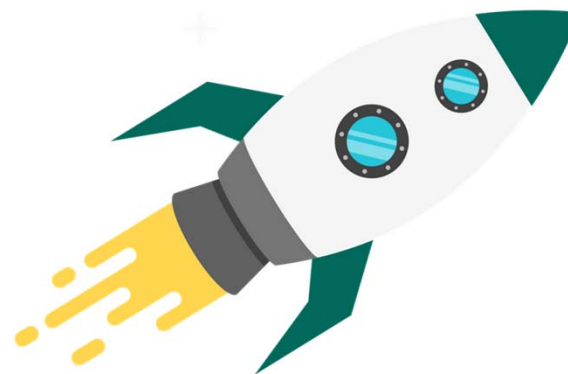
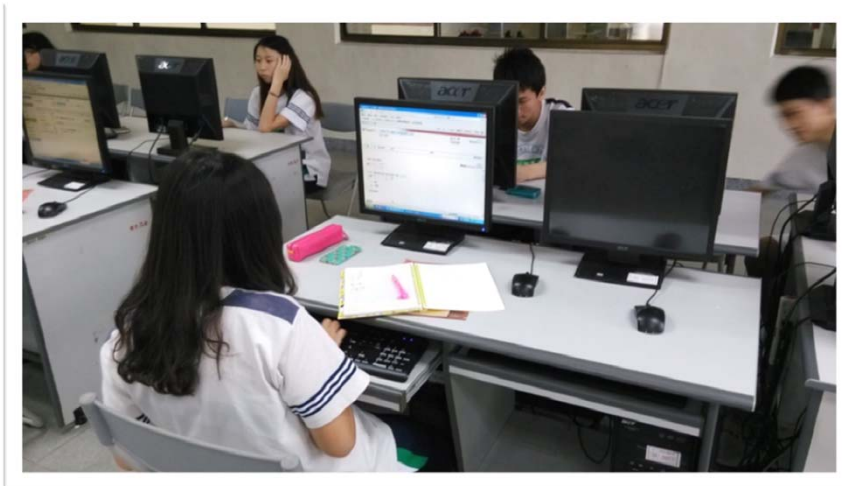
105種子教師/助理培訓工作坊





# 使用情況

- 中央大學微積分聯合教學
- 高三增能線上課程
- 東吳大學物理系微積分課程
- 多校老師線上試用課程





## （全）網路課程

- 欲進行微積分線上課程者，可運用此題庫系統出題，搭配自建的線上授課影片進行課程

- 
- 例如：高三增能線上課程

<https://sites.google.com/site/tzmcourse/home/precalculus>



# 實體課程

- 進行微積分實體課程者，可搭配此題庫進行出題，節省出題時間。

---

- 實體授課搭配線上小考，期中期末考仍採用紙本考試。

---

- 例如：中央大學微積分聯合教學、東吳大學物理系微積分課程



## 4-1 計畫補助說明

---

105種子教師/助理培訓工作坊

# 競賽補助

- 若他校使用本題庫平台舉辦微積分競賽活動，或是以此題庫當作校內微積分測驗的練習平台，前六校申請可得補助金，作為活動辦理及獎品發放之經費。
  - 申請者須於活動舉辦前三十天填寫申請書，向中心提出申請。最多補助五萬元為原則，實際補助金額由中心核定。
  - 經費依教育部補助項目如下：
    1. 講師費：鐘點為1600元。
    2. 交通費：憑票根申請補助，實支實付。
    3. 餐費：視狀況補助。(以每人每天一餐，每餐新台幣80元為補助原則)
    4. 其他費用：請載明於申請書中。
- 
- 活動結束後三十天內，請檢附成果報告(電子檔)、支出明細表，連同原始憑證送本會辦理核銷。原始憑證之買受機關須載明為「中央大學」並註明統一編號(45002931)。
  - 注意：原始憑證之日期須在本期計畫時限以前。(2016/12/30)

# 題庫平台計畫專頁

- <http://tzmarea.ncu.edu.tw/webs/>

$\sin x = \cos x$   
 $\frac{1}{a} = -\frac{1}{a} \ln |$   
 $= 0 \quad r(t) =$   
 $x) = \frac{g(x)}{f(x)}$   
 $^{(n)} = n u^{n-1}$   
 $\int_0^a (a^2 - x^2)$   
 $= \int_0^a \sin t$   
 $= \frac{f(x) - f(a)}{g(x) - g(a)}$   
 $x^2 + y^2 dx +$   
 $f) = 2x + y^2$   
 $2u) dx + (2$

## 全國微積分題庫平台



[首頁](#) [計畫簡介](#) [計畫執行](#) [文件下載](#) [聯絡資訊](#) [相關連結](#)

### 最新消息

發表於 2013-08-30 由 admi5703

- 2014/10/30 [全國微積分題庫平台計畫推廣說明會](#)
- 2014/04/10 [全國微積分題庫平台第一次整合會議](#)

發表於 [未分類](#) | [發表迴響](#) | [編輯](#)

### 行事曆

十一月 2014

一	二	三	四	五	六	日
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

◀ 八月

$\cos x \quad \lim_{x \rightarrow 0^+}$   
 $\frac{1}{a} \ln | \frac{a + \sqrt{a^2 + u}}{u}$   
 $r(t) = x(t) +$   
 $\frac{g(x)f'(x) - f(x)g'(x)}{[g'(x)]^2}$   
 $n u^{n-1} \frac{du}{dx} \cdot f$   
 $2-x^2) dx = \frac{2}{3}$   
 $\sin t dt = \Rightarrow$   
 $\frac{f-g(a)}{g-g(a)} = \frac{f(a)}{g'(a)}$   
 $dx + (2x + y^2)$   
 $(+ y^2) \cdot \frac{\partial f}{\partial y} =$   
 $(x + (2x + y^2))$



# 105

## 全國競賽資訊

報名時間 /

9月12日至10月12日(三)23:59止

報名資格 /

比賽期間須為國內大學院校之學士班在校生。

報名方式/

1. 請先至競賽專頁下載報名表單。
2. 填寫完畢後將電子檔寄至負責人信箱。
3. 審件和建置帳號需待三個工作天。
4. 收到帳號密碼時即可開始登入、闖關喔！



# 105

## 全國競賽資訊

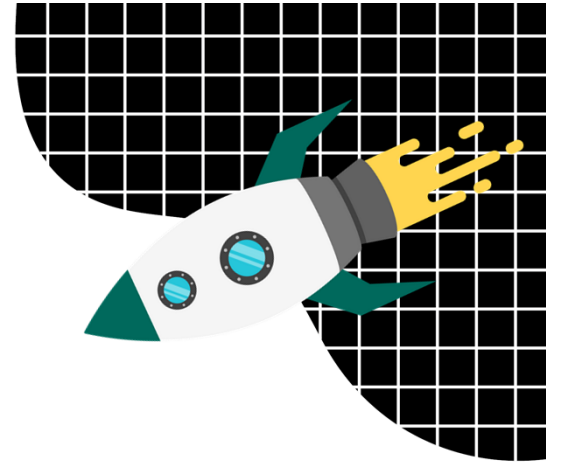
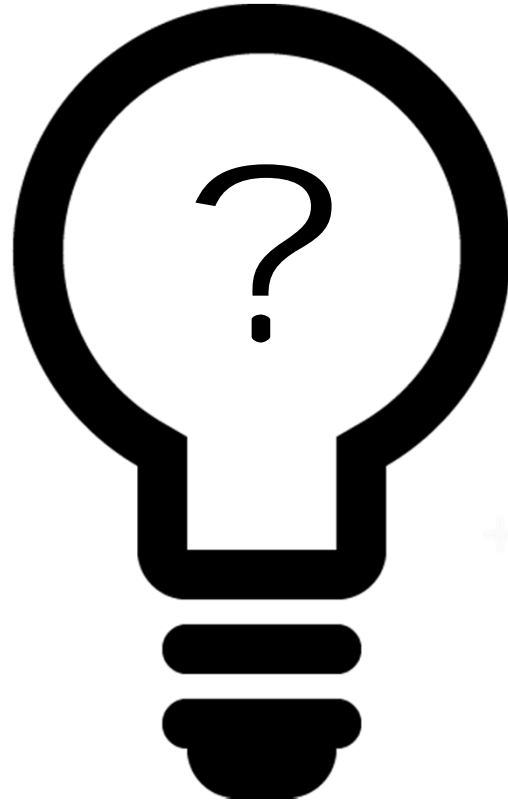
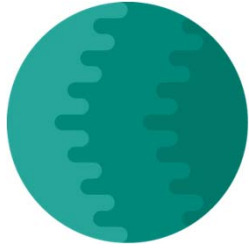
競賽時程/

9月15日至12月15日，為期十二週。

競賽方式/

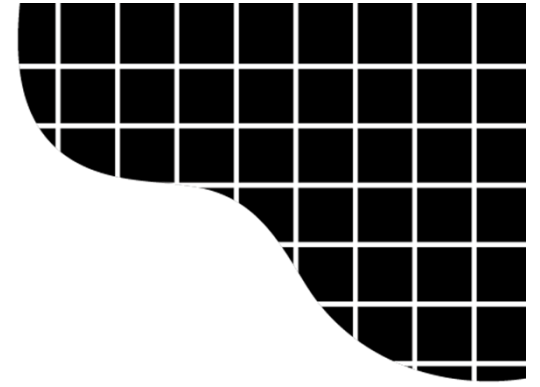
1. 搭配全國微積分題庫平台，全程採取網路競賽。
2. 個人破關積分制。
3. 競賽試題大致按照一般微積分課程進度依序安排，每卷 10 題代表一關，答對 8 題以上才能過關而進入下一關，個人積分以答對的題數計算，外加提出訂正的獎勵點數。
4. 「[平台使用說明](#)」及詳細的「[獎勵辦法](#)」請看競賽網頁。





綜合問答





謝謝聆聽

