

玉成學園 103 年 Moodle 教學平台推廣

研習手冊



數學篇

講師：吳秉鋒老師



臺北市自由軟體
桌面應用推動發展小組
Open Source Software

一、新增一個多媒體資源

(1) Youtube 影片嵌入 moodle ,

<http://www.youtube.com/watch?v=Tv8Velc93mE>

這裡有一個小學數學的教學影片，整個連結放入moodle? 會破壞畫面，並不是我們想要的，有2個方法處理：

(1) 把檔案抓下來

(2) 把影片嵌入moodle

YouTube™

三位數的加法與減法

小華買了一盒256元的彩色筆 和一個135元的鉛筆盒
一共要付多少錢呢?

千位	百位	十位	個位

如果小華的媽媽給小華500元，付錢之後要找回多少錢?

0:02 / 5:28

三位數的加法與減法1

曲智鑣 · 678 部影片

7,586

28 3

關於 分享 新增至

1.

2.

3.複製

```
<iframe width="560" height="315" src="//www.youtube.com/embed/Tv8Velc93mE" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>
```


三位數加法 <https://www.youtube.com/watch?v=Tv8Velc93mE>

分分看 <https://www.youtube.com/watch?v=MLYWmyNYtdY>

異分母相加 <https://www.youtube.com/watch?v=fLwKMcm-2cc>

報讀時間半點 <https://www.youtube.com/watch?v=oPlwaJ01yXk>

(2)、配對卡遊戲：

<http://blog.huayuworld.org/esthchangchua/19496/2010/06/24/68466>

<http://blog.huayuworld.org/dorteacher/26918/2012/08/13/117680>

(3)、flash數學測驗：

(4)、java數學遊戲：

二、插入數學公式：TeX 表示式

方法一：可以到<http://edt1023.sayya.org/tex/latex123/>學習語法後，直接輸入LaTeX數理公式語法。

方法二：安裝MathType，在單機裡面製作好數學式，再把Tex與法複製到moodle

(1)在選單 EDIT→TRANSLATORS 頁面的核取方塊都不要勾選，並選擇 Tex→Tex-Plain

(2)選單 FORMAT →INLINE EQUATION(不要勾選).

(3)方程式製作完成後，只要按滑鼠右鍵→複製，然後在 Moodle 編輯器的 HTML 原始碼模式，選擇[貼上]，您就會看到 Tex 表示式，儲存後，Moodle Tex 過濾器就會把它轉譯成數理公式的圖形，而顯示出來。

方法三：套用網站語法，可以到<http://www.matheboard.de/formeeditor.php> 套用版型後，直接輸入LaTeX數理公式語法。

舉例 1：二次方程式的公式解

Formeleditor auf matheboard.de: Fenster wieder schließen

+	-	±	$\frac{a}{b}$	x^n	\sqrt{x}	∓	$\sin(x)$	e^x	$\lim_{a \rightarrow b} x$
=	≠	≥	≤	(...)	[...]	...	{...}	ℝ	ℕ
⇒	∞	≡	⊗	⊕	.	∀	∃	∪	∈
\vec{x}	ℑ	×	ℑ	α	β	γ	π	λ	$\sqrt[n]{x}$
$\sum_{k=1}^n k$	$\int_a^b f(x) dx$	$[x]_b^a$	$\begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix}$	$\begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{vmatrix}$	$\begin{pmatrix} a_1 & a_2 & a_3 \\ b_1 & b_2 & b_3 \\ c_1 & c_2 & c_3 \end{pmatrix}$				
a_n	∪	∩	⊂	⊆	∨	∧			

$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

Text kopieren und zwischen [latex] und [/latex] einfügen

Vorschau

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

教學平台的畫面：

摘要: Trebuchet 1 (8 pt) 語言 B I U S

$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

公式前後加\$\$

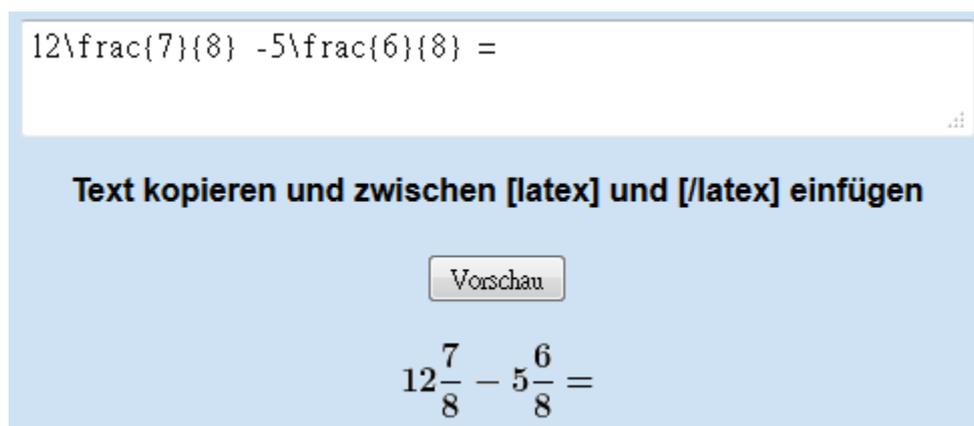
儲存更新後，看到下面：

6
 $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

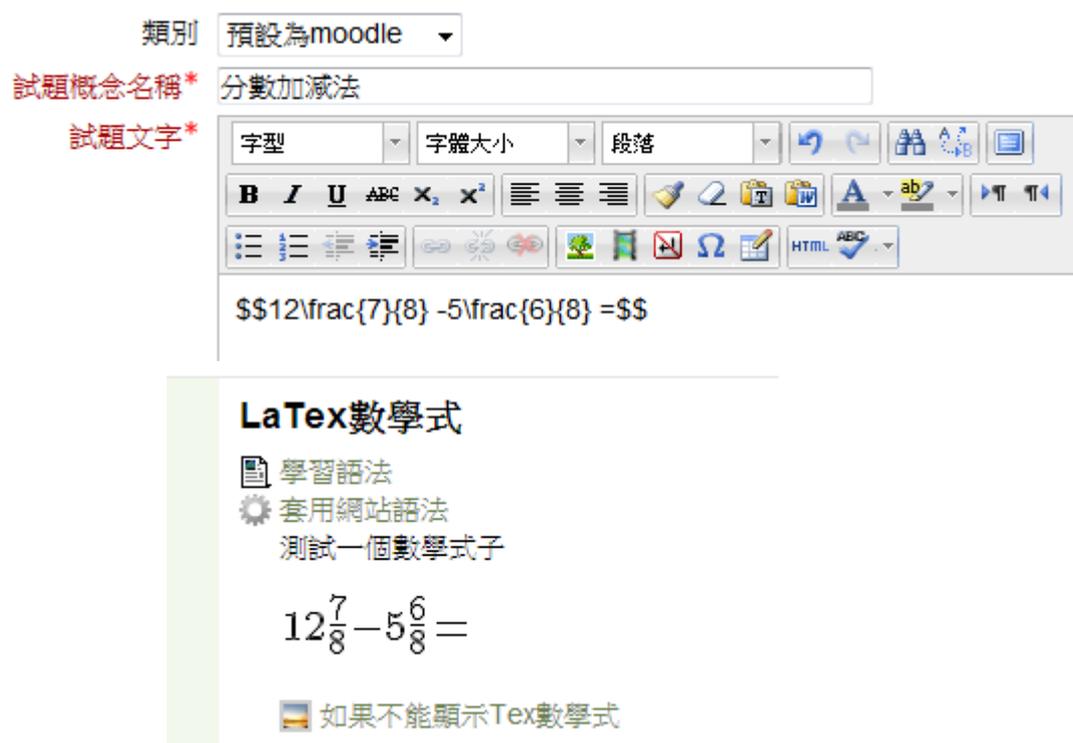
? 新增線上資源

7 插入 Flash 動畫:

舉例 2：帶分數減法



將 Tex 代碼複製，頭尾包上\$\$



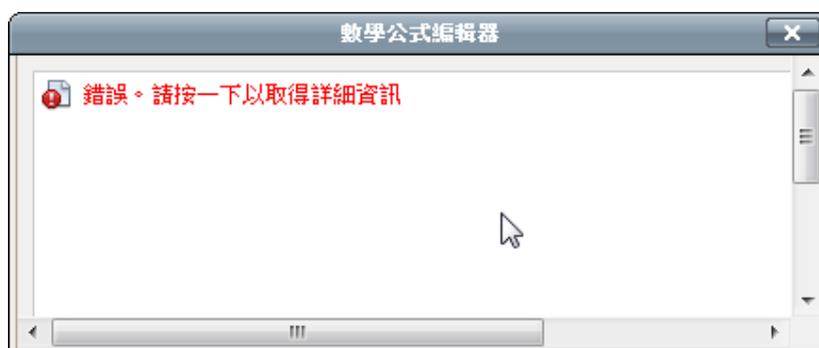
以上舊版的方法，moodle 2.3 版後，只要在系統管理，打開插件的代數表示式，就有圖形介面的方程式可用，這是系統師會做好的，各位老師不用理會。

方法四：

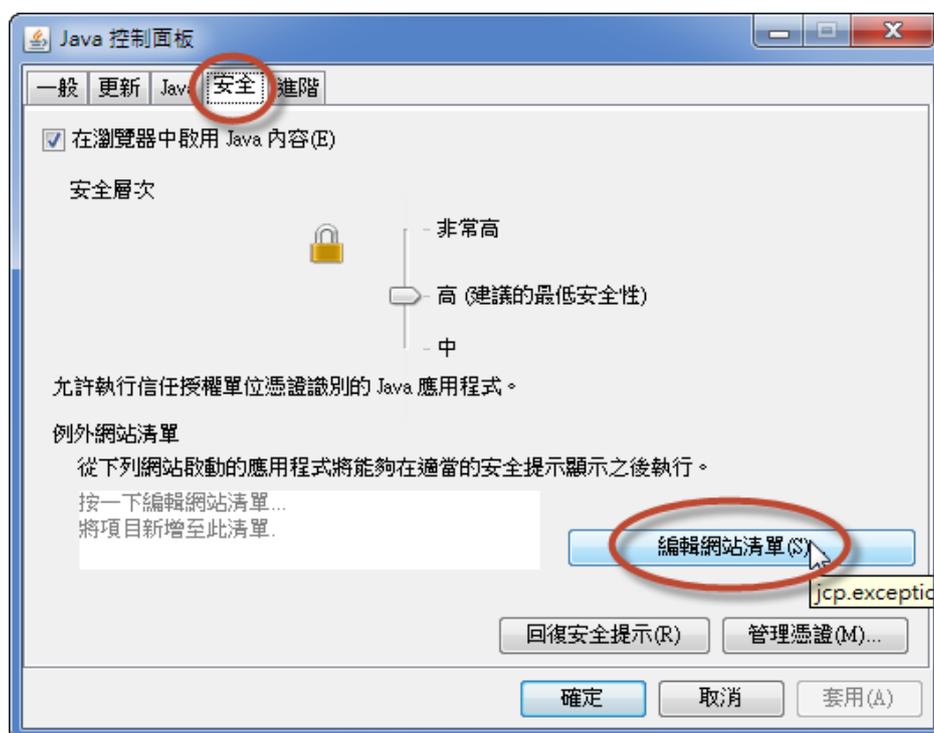


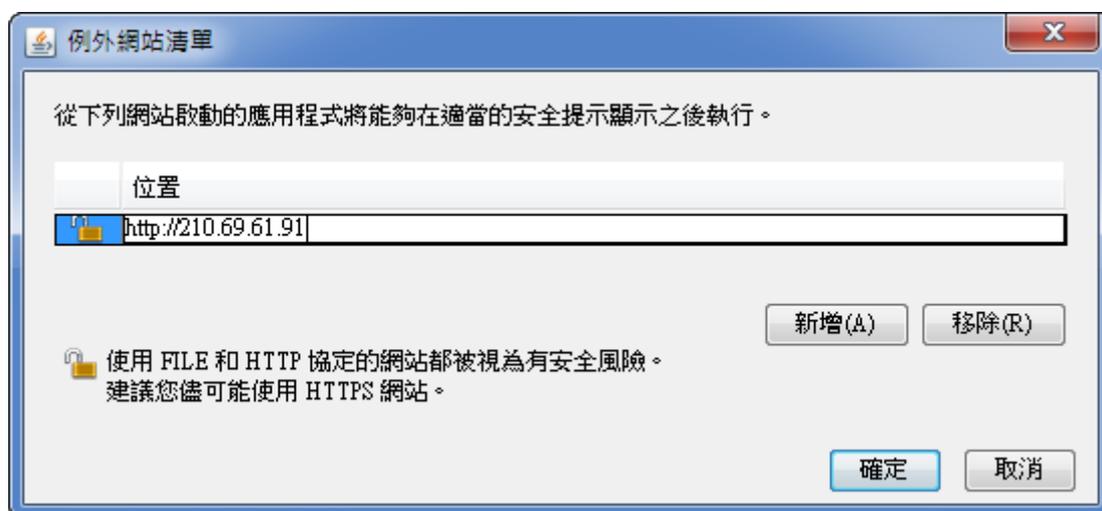
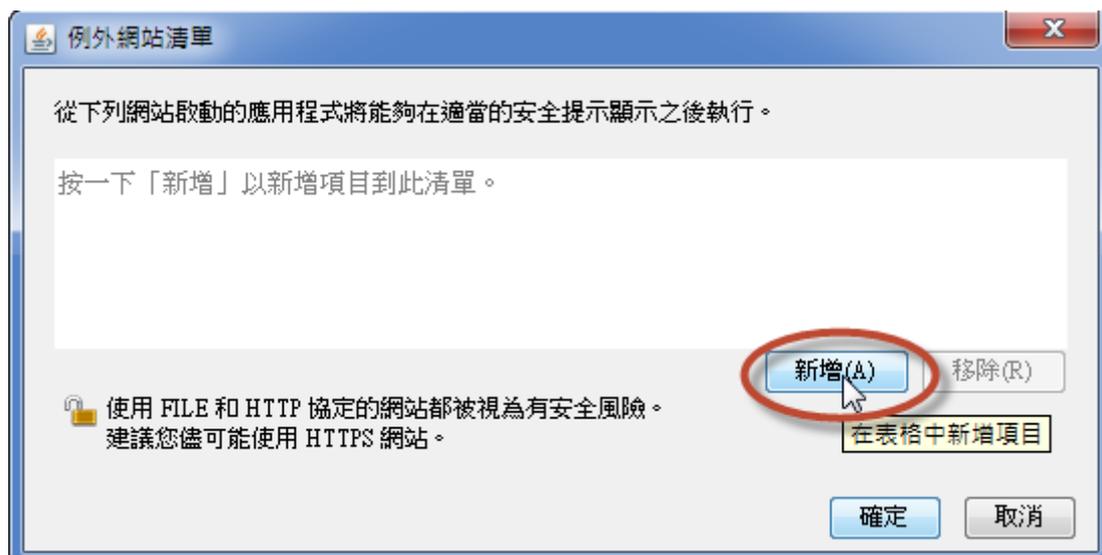
別以為這個比較方便，首先確定你的 Java 環境是否已經安裝更新？

第一次使用會遇到

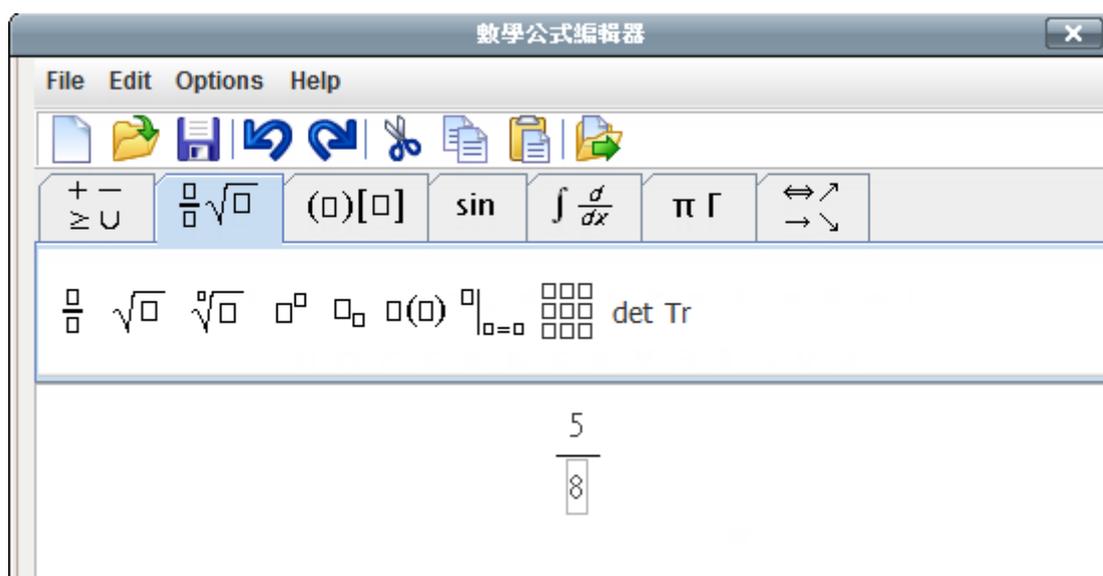


然後你需要自己去 java 控制台調整





這裡輸入你自己學校 moodle 那台伺服器的 ip(或本研習主機 210.69.61.91)



出現一個簡單的數學式編輯器，不太好用，建議用方法三。

補充：【設定/網站管理/模組/文字過濾/TeX 的符號】管理人員才需要做此動作

管理過濾器

過濾器	啟用?	次序	應
活動名稱自動連結	開啟	↓	
多媒體插件	開啟	↑	
代數表示法	停用		
轉換網址為連結和圖片	停用		
資料客自動連結	停用		
將表情圖示顯示為圖片	停用		
電子郵件保護	停用		
詞彙表自動連結	停用		
HTML清理器	停用		
多語系內容	停用		
TeX標記法	開啟		
特定字眼審查	關閉，但是可用		

把過濾器同時用在標題和內容上，會大量增加你的伺服器的負荷。請謹慎地使用這"應用到"

三、增加一個分數試題： TeX 表示式

題型 試題 建立者：
名字 / 姓氏

12(6/8) -5(7/8) 教師示範

試題文字 $12\frac{6}{8} - 5\frac{7}{8}$

選項 1 $6\frac{1}{8}$

選項 2 $6\frac{7}{8}$ 得分：100%

選項 3 $6\frac{9}{8}$

選項 4 $7\frac{7}{8}$

試題1
還沒被回答的
配分1.00

$12\frac{6}{8} - 5\frac{7}{8}$

請只選擇一個：

- a. $7\frac{7}{8}$
- b. $6\frac{1}{8}$
- c. $6\frac{9}{8}$
- d. $6\frac{7}{8}$

預設會將選項打亂，所以看到的不是原先安排的順序。同時在編輯試題時，題目名稱(文字)並不會顯示成 LaTeX 數學式，只有呈現試卷或預覽才會。

四、增加一整頁有分數的試卷：使用 TeX 表示式

一、選擇題(每題二分)

1. () 下面哪一個是真分數×整數的算法？

① $\frac{\text{分母} \times \text{整數}}{\text{分子}}$ ② $\frac{\text{分子} + \text{整數}}{\text{分母}}$

③ $\frac{\text{分子} - \text{整數}}{\text{分母}}$ ④ $\frac{\text{分子} \times \text{整數}}{\text{分母}}$

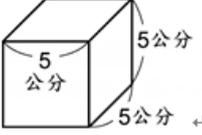
2. () $A \times B - A \times C =$ ① $A \times B - C$ ② $A \times B \times C$

③ $A \times (B - C)$ ④ $(A - C) \times B$

3. () 要算出下圖的正方體體積，哪一個算式才正確？ ① $5 \times 5 \times 5$ (立方公分)

② $5 + 5 + 5$ (立方公分) ③ 5×12 (立方公分)

④ $5 \times 5 \times 6$ (立方公分)



二、填充題(每格二分)

1. 一盒巧克力有 24 顆。



(1) $\frac{1}{4}$ 盒有 () 顆。

(2) $\frac{5}{6}$ 盒有 () 顆。

(3) $\frac{11}{12}$ 盒有 () 顆。

一、選擇題(每題二分)

1. () 下面哪一個是真分數×整數的算法？

(1) $\frac{[?][?][?] \times [?][?][?][?][?]}{[?][?][?]}$ (2) $\frac{[?][?][?] + [?][?][?][?][?]}{[?][?][?]}$

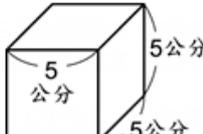
(3) $\frac{[?][?][?] - [?][?][?][?][?]}{[?][?][?]}$ (4) $\frac{[?][?][?] \times [?][?][?][?][?]}{[?][?][?]}$

2. () $A \times B - A \times C =$ (1) $A \times B - C$ (2) $A \times B \times C$ (3) $A \times (B - C)$

3. () 要算出下圖的正方體體積，哪一個算式才正確？

(1) $5 \times 5 \times 5$ (立方公分) (2) $5 + 5 + 5$ (立方公分)

(3) 5×12 (立方公分) (4) $5 \times 5 \times 6$ (立方公分)。



二、填充題(每格二分)

1. 一盒巧克力有 24 顆。



(1) $\frac{1}{4}$ 盒有 () 顆。

(2) $\frac{5}{6}$ 盒有 () 顆。

(3) $\frac{11}{12}$ 盒有 () 顆。

一、選擇題(每題二分)

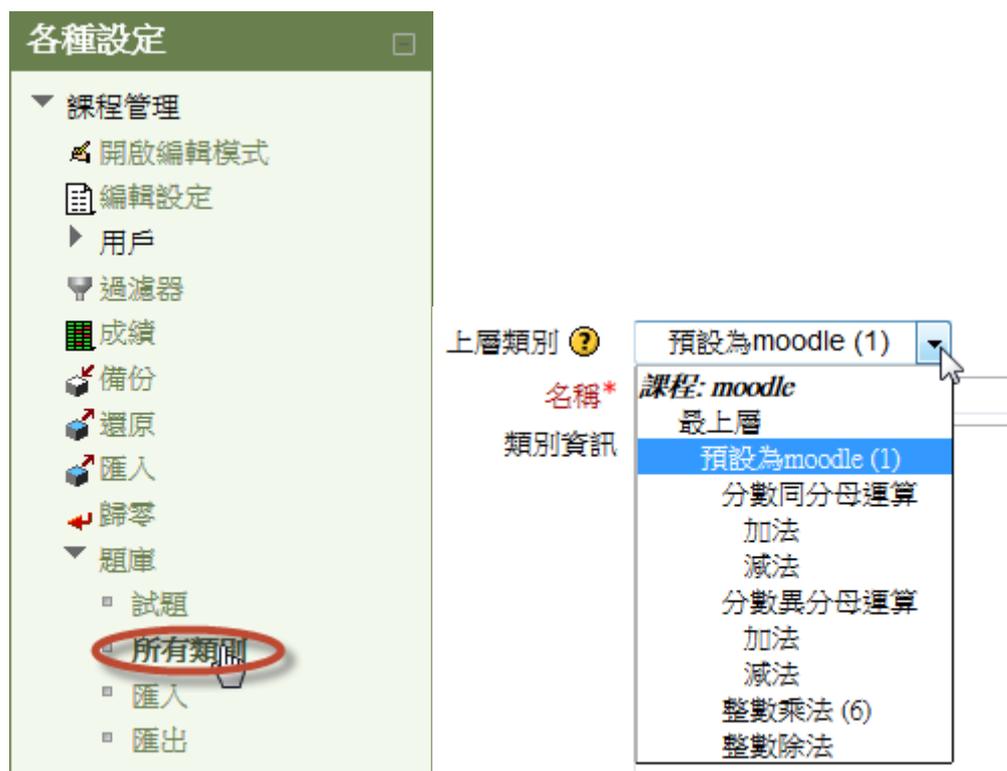
1. () 下面哪一個是真分數×整數的算法？

(1) $\frac{\text{分母} \times \text{整數}}{\text{分子}}$ (2) $\frac{\text{分子} + \text{整數}}{\text{分母}}$

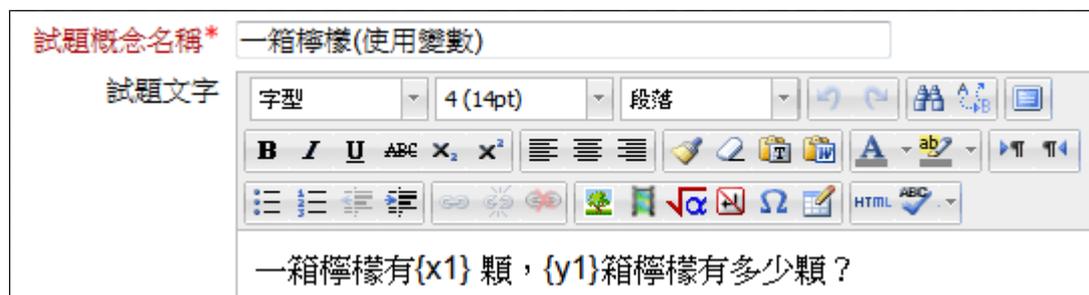
(3) $\frac{\text{分子} - \text{整數}}{\text{分母}}$ (4) $\frac{\text{分子} \times \text{整數}}{\text{分母}}$

雖然在word中可以在方程式集使用中文，但moodle 對LaTex語法並不支援中文字型，所以請不要塞中文進去。要安置整份試卷的最好方法是採用pdf檔。

五、題庫分類：(假設將題庫建立成下面)



六、增加一個要計算的選擇題：(用變數讓電腦出亂數題目)



選項 1

...{=(x)+..}...

選項 2

...{=(x)+..}...

選項 3

...{=(x)+..}...

選項 4

...{=(x)+..}... {=(x1)+{y1}}類
成績 無

設定為可以多次作答

每一次答錯時的扣
分比例* ? 25%

可以不倒扣，倒扣是避免學生猜答

選擇變數資料集的屬性?

這變數 {x..} 將會被一數值所取代，而這數值是取自它們的資料集。

強制讓變數呈現在答案中

變數 {x1} 同以前，將使用同一個現有私人資料集

變數 {y1} 同以前，將使用同一個現有私人資料集

可能的變數，只能出現在試題文字中

將同一測驗卷上的試題，依據來自共用資料集合的資料，加以同步化。

- 不要同步化
- 同步化
- 同步化，並以共用資料集名稱做為試題名稱的前置字

更新資料集合的參數

要新增的試題

變數 {x1} 13
用於抽樣的數值
範圍 12 - 20
小數位數 0
數值抽樣分佈 均勻(Uniform)分佈

變數 {y1} 24
用於抽樣的數值
範圍 15 - 25
小數位數 0
數值抽樣分佈 均勻(Uniform)分佈

添加項目  新增 1 ▾ 變數值的新集合

集合 1

變數 {x1} 14

變數 {y1} 23

{={x1}*{y1}}顆 322顆

{={x1}-1}*{y1}}顆 299顆

{={x1}*({y1}+1)}顆 336顆

{={x1}+{y1}}顆 37顆

預覽試題：

試題 1
還沒被回答的
配分 1.00

一箱檸檬有 14 顆，23 箱檸檬有多少顆？

請只選擇一個：

- a. 37顆
- b. 336顆
- c. 322顆
- d. 299顆

七、大量製作試題