

新北市 108 學年度 柑園國中

教師「學習社群」申請書

社群名稱	極數領域					
社群類型	<input checked="" type="checkbox"/> 領域教學研究小組 (請敘明領域：數學領域 ) <input type="checkbox"/> 議題教學研究小組 (請敘明議題： ) <input type="checkbox"/> 班級經營與學生輔導研究小組 <input type="checkbox"/> 跨領域教學研究小組 (請敘明領域： ) <input type="checkbox"/> 主題探究 (請敘明主題： ) <input type="checkbox"/> 其他 (請敘明： )					
學校	姓名	張譽穎	聯絡電話	26801958-107	手機	0921041158
承辦人	職稱	教學組長	E-mail	s765f310@yahoo.com.tw		
社群 領導人	姓名	鄭康祥	聯絡電話	26801958-132	手機	0937698961
	學科專長	數學科	E-mail	ksjeng0723@gmail.com		
	輔導團員	<input type="checkbox"/> 是：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否				
社群成員	姓名	教學年資	主要任教科目		學科專長	
	張譽穎	8	數學科		數學科教學	
	簡盈佩	10	數學科		數學科教學	
	王庭筠	1	數學科		數學科教學	
一、社群目標：提升學生數學課堂的參與，激發學生學習數學的興趣。						
二、進度規劃：第 1 期為 108 年 8 月-12 月，第 2 期為 109 年 2 月-7 月。(合計至少 1 場次)						
場次	日期/ 時間	實施內容	實施方式	講師/主持人	地點/備註	
1	9/26	主題發想	討論			
2	11/21	教案設計	討論			
3	3/27	課程實施	實作			
4	5/31	檢討修正	討論			

三、預期效益與檢核方式：


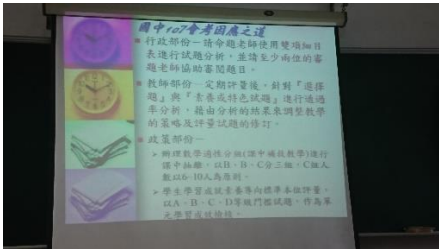
(一)效益：提升學生數學的參與，激發學生學習數學興趣。

(二)檢核：觀課互相觀摩與學習。

新北市 108 學年度柑園國中教師「學習社群」經費概算表

校名	新北市立柑園國中	社群名稱	極數領域			
第 1 期執行期程：108 年 8 月-108 年 12 月						
項次	內 容	數 量	單 位	單 價	總 價	備 註
1	外聘講座鐘點費					1. 授課時間每節為 50 分鐘，其連續授課 2 節者為 90 分鐘，未滿者減半支給。 2. 內聘及外聘講座鐘點費可於概算額度內核實相互勾支。
2	內聘講座鐘點費					
3	資料費	4	人	100	400	每人每次以不超過 100 元為限
4	教材教具及參考書籍費					不得超過 20%
5	雜支					不超過總經費 5%
	合 計					第 1 期
第 2 期執行期程：109 年 2 月-109 年 7 月						
項次	內 容	數 量	單 位	單 價	總 價	備 註
1	外聘講座鐘點費					1. 授課時間每節為 50 分鐘，其連續授課 2 節者為 90 分鐘，未滿者減半支給。 2. 內聘及外聘講座鐘點費可於概算額度內核實相互勾支。
2	內聘講座鐘點費					
3	資料費	4	人	100	400	每人每次以不超過 100 元為限
4	教材教具及參考書籍費					不得超過 20%
5	雜支					不超過總經費 5%
	合 計					第 2 期
總計：新臺幣 800 元						

**新北市 108 學年度「柑園國中極數領域」  
教師「學習社群」期中報告格式**

社群名稱	極數領域					
社群類型	<input checked="" type="checkbox"/> 領域教學研究小組（請敘明領域：數學領域） <input type="checkbox"/> 議題教學研究小組（請敘明議題： <input type="checkbox"/> 班級經營與學生輔導研究小組 <input type="checkbox"/> 跨領域教學研究小組（請敘明領域： <input type="checkbox"/> 主題探究（請敘明主題： <input type="checkbox"/> 其他（請敘明：					
經費核撥數			經費結餘數			
活動總場次	1		參與總人次	4		
社群運作活動：108 學年度第 1 期(108 年 8 月-108 年 12 月)						
場次	日期/ 時間	實施內容	實施方式	講師/ 主持人	實施地點	參加人數
1	9/26	國中會考因應之道	座談與實作	莊志勇	圖書館	4
2						
3						
社群運作 概述	一、國中會考因應之道      二、會考命題趨勢 三、素養評量試題的要素      四、素養的特質與盲點					
社群運作 成果 (文字、照片)						
備註	(3 次社群運作簽到表掃描檔後附) <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>					

新北市 108 學年度「\_柑園國中極數領域」

教師「學習社群」期末報告格式

社群名稱	極數領域				
社群類型	<input checked="" type="checkbox"/> 領域教學研究小組 (請敘明領域：數學領域) ) <input type="checkbox"/> 議題教學研究小組 (請敘明議題：) ) <input type="checkbox"/> 班級經營與學生輔導研究小組 <input type="checkbox"/> 跨領域教學研究小組 (請敘明領域：) ) <input type="checkbox"/> 主題探究 (請敘明主題：) ) <input type="checkbox"/> 其他 (請敘明：) )				
經費核撥數		經費結餘數			
活動總場次	2	參與總人次	4		
社群運作活動：108 學年度第 2 期 (109 年 2 月-109 年 6 月)					
場次	日期	地點	實施方式	實施內容	講師或主持人
1	5/6	課發會教室	座談與實作	109 國中教育會考素養題探究	莊志勇
2	6/3	課發會教室	座談與實作	本校月考命題素養題研究與賞析	莊志勇
社群運作概述	一、標準本位評量，採認證考試，10 題共 30 分鐘。下學年度的教師專業社群可以往這個方向規劃。 二、月考的素養命題不宜採用題組形式，學生若答錯一題可能就無法答對接下來的試題。				
社群運作成果 (文字、照片)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>				
備註	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>				

# 新北市 108 學年度柑園國中教師「學習社群」申辦暨審查計畫

## 回饋單

基本 資料	學校名稱	新北市立柑園國中					
	社群名稱	極數領域					
1. 您對本次社群計畫線上作業流程是否滿意？		(5 為最滿意，以此類推)	5	4	3	2	1
		1. 申請表件填寫	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. 社群審查面向	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. 成果報告格式	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4. 線上成果分享	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		5. 網站系統操作	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您的社群在目前的推動上有何困境？		(5 為最困擾，以此類推)	5	4	3	2	1
		1. 社群氛圍	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. 行政作業	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. 經費核銷	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4. 成果產出	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		5. 成果應用	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 您參與社群後感到的收穫為何？		(5 為最有收穫，以此類推)	5	4	3	2	1
		1. 社群友善成長動能	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. 自我專業知能精進	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. 學生學習成效提升	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4. 社群研究成果推廣	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 您的社群在未來發展上的想法為何？		109 年度的教師學習社群，我們繼續向教務處提出申請，詳見新北市 109 學年度中小學教師「學習社群」經費概算表與進度規劃。					
5. 其他回饋意見		數學領域 109 學年度教師專業發展方向為建立標準本位評量工具-數學科，以近年來校內數學科命題為主軸。					

新北市立柑園國民中學 108 學年度第 1 學期

第 2 次 數學 學習領域會議 簽到表

期：108 年 09 月 26 日 (星期四)

時間：13 時 00 分 ~ 15 時 00 分

地點：圖書館 3 樓

席：鄭康祥

錄：鄭康祥

人員：簡盈欣，張蒼穎

人員：



新北市立柑園國民中學 108 學年度第 2 學期

第 3 次 數學 學習領域會議 簽到表

開會日期：109 年 5 月 6 日 (星期三)

開會時間：14 時 00 分 ~ 16 時 00 分

開會地點：課室 303 教室

主 席：鄭康祥

紀 錄：鄭康祥

出席人員：張孝彰 簡盛輝

列席人員：莊志豪

新北市立柑園國民中學 108 學年度第 2 學期

第 4 次 數學 學習領域會議 簽到表

開會日期：109 年 6 月 3 日 (星期三)

開會時間：14 時 00 分 ~ 16 時 00 分

開會地點：圖書館

主 席：鄭康祥

紀 錄：

出席人員：張金新

列席人員：莊志豪



(康祥師命題 7 年級)

如圖，將柑園國中看成一坐標平面的原點，並以鳳鳴國中到柑園國中的方向為 x 軸的正向，以安溪國中到柑園國中的方向為 y 軸的正向，則鶯歌陶瓷博物館在此坐標平面上的哪一象限上？C

● 鳳鳴國中

● 柑園國中

● 鶯歌陶瓷博物館

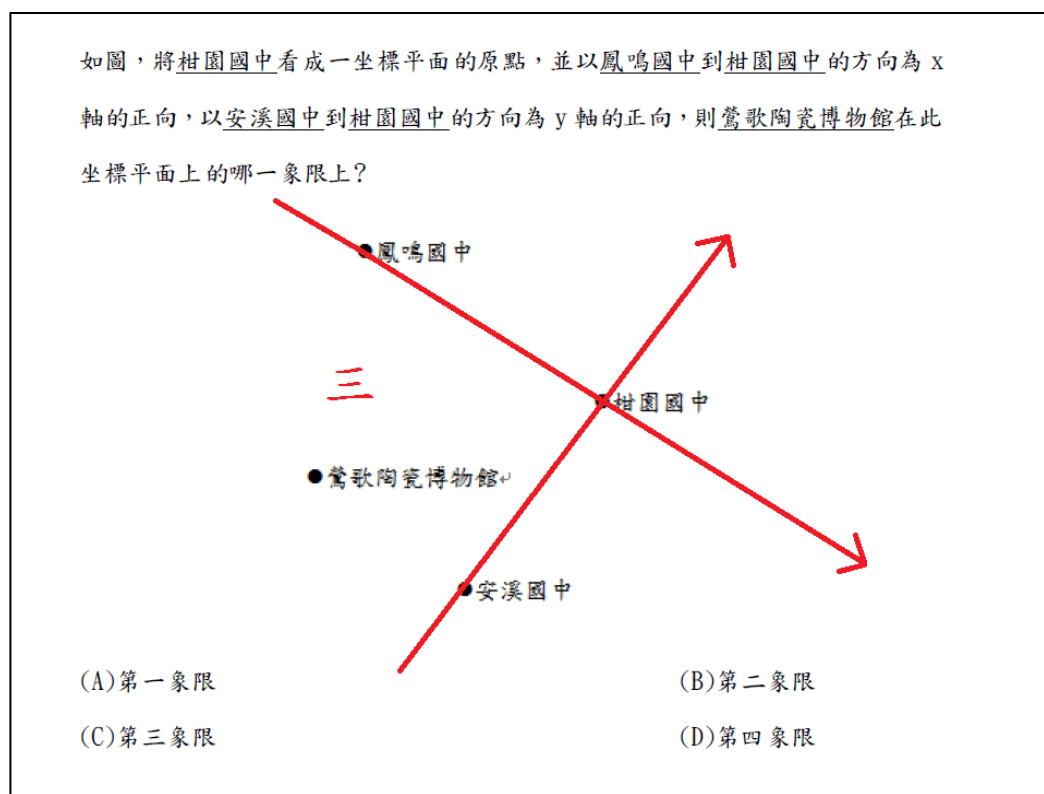
● 安溪國中

(A) 第一象限

(B) 第二象限

(C) 第三象限

(D) 第四象限



(康祥師命題 7 年級)

(題組題)

學校旁邊瑞麟早餐店有 2 種不同價位的三明治，一種是起司蛋三明治，另一種是肉鬆蛋三明治。郝幸福分別到早餐店幫全家人購買三明治，他身上帶的錢恰好等於 9 個起司蛋三明治或 12 個肉鬆蛋三明治的價錢。

1.請問：起司蛋三明治價錢與肉鬆蛋三明治價錢的比值為何？**A**

(A)  $\frac{4}{3}$

(B)  $\frac{3}{4}$

(C)  $\frac{1}{9}$

(D)  $\frac{1}{12}$



2.若郝幸福先買了 6 個起司蛋三明治，則他身上剩下的錢恰好可買多少個肉鬆蛋三明治？**D**

(A) 1 個

(B) 2 個

(C) 3 個

(D) 4 個

∴ 9 個起司蛋三明治=12 個肉鬆蛋三明治，3 個起司蛋三明治=4 個肉鬆蛋三明治

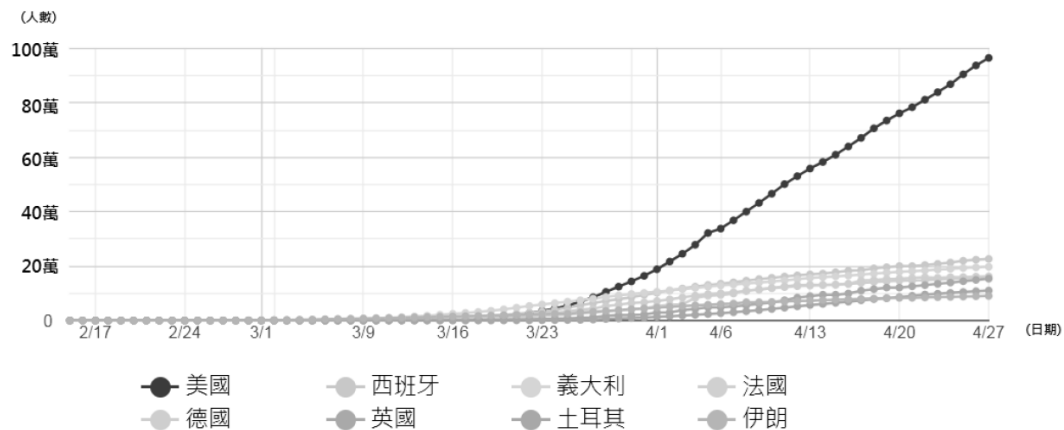
∴ 起司蛋三明治價錢與肉鬆蛋三明治價錢的比值為  $\frac{4}{3}$  **(A)**

∴ 3 個起司蛋三明治=4 個肉鬆蛋三明治，6 個起司蛋三明治=8 個肉鬆蛋三明治

∴ 故肉鬆蛋三明治：12-8=4 個。**(D)**

(譽穎師命題 9 年級)

6. 新冠肺炎肆虐全球，全球各地皆有確診病例，截至 2020 年 4 月 27 日確診人數最多的前八個國家統計如下，依照此次數分配折線圖，下列敘述何者正確？



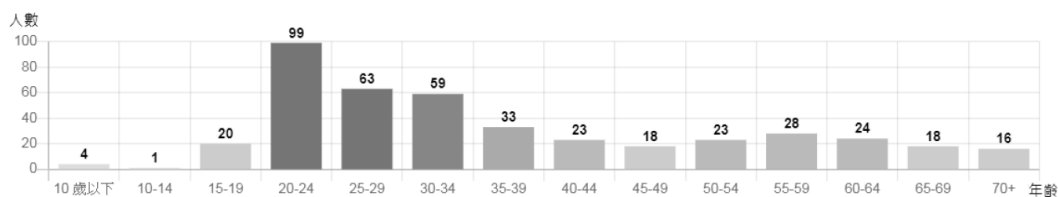
資料來源：衛福部疾管署、約翰霍普金斯大學

- (A) 這八個國家在 4 月 20 日的確診數合計超過 250 萬人。  
(B) 美國於 3 月 23 日後確診人數開始快速增加並持續上升。  
(C) 除了美國外，其他七國確診數皆於 3 月底過後緩慢下降。  
(D) 美國在 4 月 27 日的確診人數大約是其他七國的 30 倍以上。

(譽穎師命題 9 年級)

題組 7-9 題：

新冠肺炎疫情持續延燒，截至 2020 年 4 月 27 日，臺灣共有 429 位確診者，當中年齡最小者為 4 歲，年齡最大者為 88 歲，下表為臺灣確診病例的年齡次數分配長條圖，請回答第 7-9 題：



年齡與性別資料來自疾管署開放資料

7. 根據上述資料，請問確診病例年齡全距為何？  
(A) 60 歲 (B) 66 歲 (C) 84 歲 (D) 88 歲
8. 根據上述資料，請問確診病例年齡眾數在哪一組？  
(A) 15-19 歲 (B) 20-24 歲 (C) 25-29 歲 (D) 30-34 歲
9. 根據上述資料，請問確診病例年齡中位數在哪一組？  
(A) 20-24 歲 (B) 25-29 歲 (C) 30-34 歲 (D) 35-39 歲

《九章算術》是中國古代的數學專著，是「算經十書」(漢、唐之間出現的十部古算書)中最重要的一種。該書內容十分豐富，系統總結了戰國、秦、漢時期的數學成就。現今流傳的大多是在三國時期魏元帝景元四年(263 年)，劉徽為《九章》所作的注本。

《九章算術》是世界上最早系統敘述了分數運算的著作；其中盈不足的算法更是一項令人驚奇的創造，第七章「盈不足」：即雙設法問題；提出了盈不足、盈適足和不足適足、兩盈和兩不足三種類型的盈虧問題，以及若干可以通過兩次假設化為盈不足問題的一般問題的解法。這也是處於世界領先地位的成果，傳到西方後，影響極大。

以下改編與節錄至第七章「盈不足」第十九回題目

今有良馬與駑馬發長安至齊。齊去長安九百里，良馬初日行二百四十里，日增十二里。駑馬初日行一百零八里，日減六里，良馬先至齊，復還迎駑馬。問幾何日相逢及各行幾何？

翻譯

現在有好馬和劣馬同時從長安出發去齊國。齊國距離長安 900 里。好馬第一天走 240 里。之後每天比前一天增加 12 里；劣馬第一天走 108 里，之後每天比前一天減少 6 里。

1. 根據上文，請問好馬與劣馬一共走了多少天才相遇？  
(A) 5      (B) 12      (C) 48      (D) 60
2. 根據上文，請問好馬與劣馬相遇時，好馬一共走了多少里？  
(A) 1000    (B) 1320    (C) 1480    (D) 1500
3. 根據上文，請問好馬與劣馬相遇時，劣馬一共走了多少里？  
(A) 300      (B) 320      (C) 480      (D) 800

幾何證明悖論—任意三角形都是等腰三角形？

如右圖 $\triangle ABC$  中，作  $A$  的角平分線與  $\overline{BC}$  的垂直平分線交於  $G$

，從  $G$  到  $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$ 、 $\overline{AB}$ ，作垂足分別交於  $DEF$ 。

(1) 在 $\triangle AFG$  與 $\triangle AEG$  中

$$\begin{cases} \overline{AG} = \overline{AG} \text{ (共用邊)} \\ \angle AFG = \angle AEG = 90^\circ \\ \angle FAG = \angle EAG \quad (\because \overline{AG} \text{ 是角平分線}) \end{cases}$$

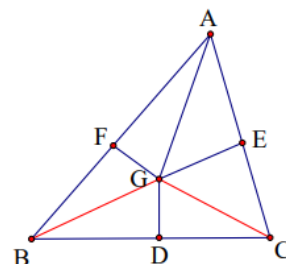
$\therefore \triangle AFG \cong \triangle AEG$  (AAS 全等) 因而  $\overline{GF} = \overline{GE}$ ； $\overline{AF} = \overline{AE}$ 。

(2) 在 $\triangle BFG$  與 $\triangle CEG$  中

$$\begin{cases} \overline{GF} = \overline{GE} \\ \angle BFG = \angle CEG = 90^\circ \\ \overline{BG} = \overline{CG} \quad (\because \overline{GD} \text{ 是垂直平分線}) \end{cases}$$

$\therefore \triangle BFG \cong \triangle CEG$  (SSA 全等) 因而  $\overline{BF} = \overline{CE}$ 。

由(1)(2)我們就可以推得  $\overline{AB} = \overline{AF} + \overline{BF} = \overline{AE} + \overline{CE} = \overline{AC}$ ，故 $\triangle ABC$  為等腰三角形。



- 根據上述，下列敘述何者正確？**C**
  - $\triangle AFG \cong \triangle AEG$  不是 AAS 全等，而是 ASA 全等
  - 因為  $\overline{AG}$  是垂直平分線，而非角平分線。所以才得出  $\angle FAG = \angle EAG$
  - $\triangle BFG \cong \triangle CEG$  不是 SSA 全等，而是 RHS 全等
  - 因為  $\overline{GD}$  是角平分線，而非垂直平分線。所以才得出  $\overline{BG} = \overline{CG}$
- 根據上述，實際使用 尺規作圖作出  $A$  的角平分線與  $\overline{BC}$  的垂直平分線交於  $G$ ， $G$  的位置位於 $\triangle ABC$  的哪個方位？**A**
  - $\triangle ABC$  的  $\overline{BC}$  外面
  - $\triangle ABC$  內部靠近  $A$  點
  - $\triangle ABC$  內部靠近  $B$  點
  - 無法找出確切  $G$  的位置，因為  $G$  的位置有 2 種可能
- 根據上述，實際使用 尺規作圖作出  $A$  的角平分線與  $\overline{BC}$  的垂直平分線交於  $G$  後，可以得知下列何者正確？**C**
  - $\overline{AB} = \overline{AF} - \overline{BF}$
  - $\overline{AE} \neq \overline{AF}$
  - $\overline{AC} = \overline{AE} - \overline{CE}$
  - $\overline{BF} \neq \overline{CE}$