

桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫

國中數學領域素養導向優良試題甄選計畫

一、依據

- (一) 教育部補助直轄市縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、目的

- (一) 精進教師多元評量能力，提升教師能力指標之概念。
- (二) 鼓勵教師增進命題能力，提升數學情境布題內容。
- (三) 優良試題掛置輔導團網頁，整合集體智慧，資源交流共享。

三、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部
- (二) 主辦單位：桃園市政府教育局
- (三) 承辦單位：桃園市立大坡國中、桃園市國民教育輔導團

四、辦理時間

- (一) 報名日期：即日起至 111 年 4 月 29 日(星期五)電子郵件報名。
- (二) 收件日期：即日起至 111 年 5 月 6 日(星期五)
紙本與電子檔光碟掛號交件。
- (三) 預計 111 年 6 月 30 日(星期四)前評選完畢，並即於桃園市國民教育輔導團及大坡國中網站公告評選結果，並另行文通知獲獎學校。

五、辦理地點：桃園市立大坡國中

六、參加對象及人數

請全市各國中數學領域老師至少一至二組試卷參賽，個人或學校團隊參賽皆可，每組參賽人數最多三人，且試題不得重覆。

七、活動內容

(一) 實施方式

1. 報名：以電子郵件將報名表(如附件一) 4 月 29 日(星期五)下午四時前，
e-mail 至 tyc104@gm.jh.jhs.tyc.edu.tw。恕不接受以傳真或郵寄方式報名。
※報名表寄件檔名格式：(參賽校名)(聯絡人姓名)報名表.(副檔名)。(如：
大坡國中王大明報名表.doc)
2. 繳件資料
 - (1) 參賽試題(請以學校試卷原貌呈現，以了解版面配置。)
 - (2) 命題分析表(附件二)，請一題一頁繕打。

- (3) 授權同意書(如附件三)
- (4) 上列各項，請檢附**書面一式三份**，內含試卷檔、命題分析表之電子檔(以 Word 排版、勿以圖檔方式呈現，否則將不予計分)及光碟一份。
試題及命題分析表檔名格式分別如下：
※(參賽校名)(聯絡人姓名)命題競賽試卷檔。
※(參賽校名)(聯絡人姓名)命題競賽命題分析表。
報名表核章正本(如附件一)
- (5) 請於 5 月 6 日前送件親送或掛號(郵戳為憑)，寄至：
327 桃園市新屋區民有二路二段 100 號 陳央才老師收

3. 評選方式

- (1) 初選：由承辦單位內聘團員進行初審，預計錄取前 20%(約 15~20 名)進入複審。
- (2) 複選：由承辦單位外聘參與會考試務教授進行審題。
- (3) 評審標準：

評分內容	比重
符合會考命題取材之一般性原則，並符合題幹、選項、評量目標之設計原則。	25%
能切合十二年國民基本教育素養導向的評量趨勢。	25%
能融入多元評量精神，展現多元評量之意涵。	25%
試題內容具創意性。	25%

4. 注意事項

- (1) 請全市各國中至少一至二組試卷參賽，每組參賽人數最多三人，且試題不得重覆。
- (2) 每件參賽作品請於 N (數與量)、S (空間與形狀)、G (坐標幾何)、A (代數)、F (函數)、D (資料與不確定性) 六個主題類別中，各「主題類別」至少 1 題，至多一主題不得超過 3 題。
- (3) 每組試題數 12 題(10 題選擇題、2 題非選擇題)：
- 10 題仿會考之四選一選擇題。
 - 2 題仿會考之非選擇題。
- (4) 參賽作品恕不退件，得獎作品須同意該作品授權給予桃園市政府；桃園市政府擁有複製、公佈、發行、教學等相關用途之使用權利。
- (5) 稿件涉及引用他人著作內容、圖片、軟體等部分，請依著作權法相關規定辦理。若有不當引用經檢舉查證屬實者，追回所發獎項、稿費。
- (6) 參選者均須填寫「授權同意書」(附件三)並以掛號方式郵寄，否則不予受理。

(7) 參賽績優作品彙整公告於輔導團網站，提供桃園市各級學校教師參考。

(8) 上述辦法若有未盡事宜，得由主辦單位隨時公佈最新消息於桃園輔導團及大坡國中網站。

※獲獎名額為參賽作品的 20%，若件數不足，主辦單位有保留從缺之權利。

(二) 獎勵

1. 命題競賽獲獎之教師或教師團體得獲頒命題稿費及依教育局獎勵辦法簽請獎勵：

(1) 特優取一組：命題撰稿費、題目詳解稿費及圖片使用費(含 PPT 檔)約 8,000 元，每人嘉獎 1 次。

(2) 優等取二組：每組命題撰稿費、題目詳解稿費及圖片使用費(含 PPT 檔)約 6,000 元，每人獎狀 1 紙。

(3) 甲等取三組：每組命題撰稿費及圖片授權費約 3,000 元，每人獎狀 1 紙。

(4) 佳作取五組：每組命題撰稿費及圖片授權費約 1,500 元，每人獎狀 1 紙。

獲獎之教師或教師團體每組每字稿費為 0.87 元，圖片使用費每張 200 元；特優組合計不超過 8,000 元，優等組每組合計不超過 6,000 元，甲等組每組合計不超過 3,000 元，佳作組每組合計不超過 1,500 元。

2. 承辦學校工作人員表現優良者，依據「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」、「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」及「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」辦理敘獎。

3. 第一名、第二名得主另行通知，需附加題目詳解及 PPT 簡報檔，以作為分享或出版用途。

4. 公佈參賽試題，如經檢舉或查獲試題抄襲者，依著作權法相關規定辦理。若有不當引用經檢舉查證屬實者，追回所發獎項、稿費並取消得獎資格。

八、經費來源

由「桃園市政府教育局地方教育發展基金」相關預算補助支應。

九、預期成果

(一) 促進教師研究課程能力指標並配合多元評量。

(二) 提供實作機會，提升教師多元命題及數學素養命題之知能。

(三) 優良命題分享，強化及精進各校數學教師教學效能。

十、本計畫經教育部國教署核定補助經費及教育局核可後實施，修正時報教育局核可修正之。

附件一

桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國中數學領域素養導向優良試題甄選計畫
參賽單位報名表

參賽單位	桃園市立_____國民中學			
第一組 (每組命題人數最多三人)	職稱		姓名	
	職稱		姓名	
	職稱		姓名	
第二組 (每組命題人數最多三人)	職稱		姓名	
	職稱		姓名	
	職稱		姓名	
聯絡人資料 (必填)	姓名			
	聯絡電話			
	E-Mail			
資料請於 111/04/29(五)下午四時前依規定格式(如補充說明) <u>e-mail 至 tycl04@gm.jh.jhs.tyc.edu.tw。</u> 聯絡電話：03-4768350 轉 211 謝錦秀(輔導團專任輔導員)				

承辦人：

單位主管：

校長：

附件二：

桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國中數學領域素養導向優良試題甄選計畫

試題分析表

參賽單位：_____ 組別：

題號	選擇題 01	
題幹		
選項	(A) (B) (C) (D)	
正確答案		
學習表現		
學習內容		
評量目標		

桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國中數學領域素養導向優良試題甄選計畫

試題分析表

參賽單位：_____ 組別：_____

題號	非選題 01	
題幹		
評分指引 說明	分數	評 分 指 引
	3 分	
	2 分	
	1 分	
	0 分	
學習表現		
學習內容		
評量目標		

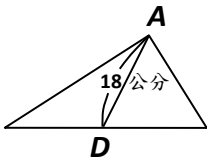
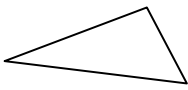
附件二(選擇題範例)：

桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫

國中數學領域素養導向優良試題甄選計畫

試題分析表

參賽單位：__○○ 國中__ 組別：__1__

題號	選擇題 01	
題幹	<p>如右圖(四)，有一質地均勻的三角形木板，其中一條中線\overline{AD}長 18 公分。</p> <p>若<u>袁太</u>想用食指撐住此木板，如右圖(五)，則支撐點應設在\overline{AD}上的何處最恰當？</p> <div style="text-align: center;">   </div> <p>圖(四) 圖(五)</p>	
選項	<p>(A) 距離 D 點 6 公分處</p> <p>(B) 距離 D 點 8 公分處</p> <p>(C) 距離 D 點 10 公分處</p> <p>(D) 距離 D 點 12 公分處</p>	
正確答案	(A)	
學習表現	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	
學習內容	S-9-10 三角形的重心： <u>重心的意義與中線</u> ；三角形的三條中線將三角形面積六等份； <u>重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍</u> ；重心的物理意義。	
評量目標	透過三角形中線的性質，能發現「三角形三中線會交於一點(重心)，且此交點到頂點的距離是該點到對邊中點距離的兩倍」。	

附件二(非選擇題範例)：

桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國中數學領域素養導向優良試題甄選計畫
試題分析表

參賽單位：○○國中 組別：1

題號	非選擇題 01	
題幹	<p>大冠買了一包宣紙練習書法，每星期一寫 1 張，每星期二寫 2 張，每星期三寫 3 張，每星期四寫 4 張，每星期五寫 5 張，每星期六寫 6 張，每星期日寫 7 張。若大冠從某年的 5 月 1 日開始練習，到 5 月 30 日練習完後累積寫完的宣紙總數已超過 120 張，則 5 月 30 日可能為星期幾？</p> <p>請求出所有可能的答案並完整說明理由。</p>	
評分指引 說明	分數	評分指引
	3 分	1. 正確利用張數的規律性，完整列舉並檢驗可能的情形，得出正確結論。 2. 正確利用張數的規律性列出不等式並求解，得出正確結論。
	2 分	1. 正確利用張數的規律性，完整列舉並檢驗可能的情形，得出合理結論，但過程中出現計算錯誤。 2. 正確利用張數的規律性，完整列舉並檢驗可能的情形，但未明顯呈現正確結論。 3. 正確利用張數的規律性，未完整列舉並檢驗可能的情形，得出正確結論。 4. 正確利用張數的規律性列出不等式並求解，得出合理結論，但過程中出現計算錯誤。 5. 正確利用張數的規律性列出不等式並求解，但未明顯呈現正確結論。
	1 分	1. 呈現張數的規律性，但列式、列舉或檢驗的過程未呈現或不合理。 2. 呈現張數的規律性，但未完整列式、列舉或檢驗，且未得出正確結論。
	0 分	1. 只有答案或與題目無關。 2. 策略模糊不清或錯誤。
學習表現	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	
學習內容	N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	
評量目標	本題旨在評量學生是否能 分析數量問題，並提出支持性的理由。	

桃園市 110 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國中數學領域素養導向優良試題甄選計畫

本『命題競賽及試題分析』競賽參賽作者

同意遵守「桃園市 110 學年度『優良試題命題競賽及試題分析』」之各項規定。得獎優良試題命題競賽及試題分析之著作財產權屬桃園市教育處與本創意競賽參賽作者所共同所有。本命題競賽及試題分析參賽作者同意桃園市教育處，對於本作品之著作財產權擁有專屬無償使用權，得公開展示、網路傳輸、重製、編輯、推廣、公佈、發行和以其他合作方式利用本命題競賽及試題分析內容，以及行使其他法定著作財產權所包括之權利。

本命題競賽及試題分析參賽作者擔保本命題競賽及試題分析內容係原創作品，未侵害或抄襲他人之著作，未一稿多投，且未曾以任何方式出版或發行，特此聲明。本命題競賽及試題分析參賽作者若有違反智慧財產權之情事，願被取消資格，並交回所有獎項與獎金；如有不實而涉及違法，本命題競賽及試題分析參賽作者願負擔一切法律責任，並賠償桃園市教育處因此所受之損害。

同意人簽章與身份證字號：

1. 姓名： 身份證字號：

2. 姓名： 身份證字號：

3. 姓名： 身份證字號：

中 華 民 國 111 年 月 日

附件四

寄件地址					
寄件學校		聯絡人		聯絡電話	
<p>收件地址:327 桃園市新屋區民有二路二段 100 號</p> <p>大坡國中 陳央才老師 收</p>					
確認繳交 文 件	<p>請再次檢視是否皆已放置繳交文件，謝謝。</p> <p> <input type="checkbox"/> 參賽試題 3 份 <input type="checkbox"/> 命題分析表 3 份 </p> <p> <input type="checkbox"/> 授權同意書乙份 <input type="checkbox"/> 參賽試題電子檔、命題分析表電子檔光碟乙份 </p> <p> <input type="checkbox"/> 報名表核章正本乙份 </p>				