

高中教師群「教學專業」評析試題 115學年分科測驗試題評論數學甲科新聞稿

本年度數學甲科試題經評論委員全面檢視，詳細討論後，提出整體評論及建議如下：

【水果、遊戲都入題！空間幾何、微積分成決勝關鍵】

一、試題難易度適中。

二、本份試卷試題多取材貼近課堂教學內容，題目設計由基礎觀念延伸至實際應用，除了能建立學生在數學上學習的信心，也能適度區分學生學習成果。

三、試題特色：

(一)第4題提到條件機率和等差等比級數的應用，第(4)選項非常靈活巧妙應用「算幾不等式」來處理此題，突破傳統機率計算方式，展現創新命題特色。

(二)第9、11題提到菜市場買水果、參加遊戲，並提供遊戲規則，題幹結合日常生活與遊戲規則，引導考生先閱讀並理解情境內容，再建立數學模型（如聯立方程式、機率）進行解題，強調數學知識在真實情境中的應用能力。

四、混合題與非選題難易度層次分明，且部分上下題互具引導關係。

評論教師名單：

臺北市立中山女子高級中學 林奕廷老師

國立基隆女子高級中學 張書瑋老師

國立臺灣師範大學附屬高級中學 楊翔宇老師

國立員林崇實高級工業職業學校 邱冠鈞老師

臺中市立西苑高級中學 阮錫琦老師

全教會副理事長 張瓊方老師

邱蕙慈秘書02-25857528轉305 E-mail: choice0704@nftu.org.tw

一、試題疑義申覆：無。

二、試題總體評論：

(一)題目分析表(難易度、評量題型)：

難易度	題數	比率%	評量題型	題數	比率%
難	4	24%	知識基本題	7	41%
中	6	35%	分析	7	41%
易	7	41%	應用	3	18%

(二)整體分析表(按照符合程度打v，分5等。5為最符合，1為最不符合)

評論主題	5	4	3	2	1	備註
評量題型分布恰當	v					
符合課程綱要	v					
各學習主題佔分比重適切	v					
偏重某些特定主題					v	
試題取材合宜	v					
試題具有鑑別思辨能力	v					
題幹敘述清晰	v					
試題選項具有誘答性 (能力鑑別)		v				
用字遣詞潛藏性別刻板印象或城鄉差距					v	

(三)探究與實作或素養命題分析表

評論主題	評論內容(請就題目舉例說明)	備註
統整學生學習經驗	如第4題整合條件機率、期望值、等差等比數列、和算幾不等式等跨冊別的概念，評鑑出學生的數學素養和能力。	
學理與實踐能互用	如第9、11題提到菜市場買水果、參加遊戲，並提供遊戲規則，引導考生先閱讀並理解情境內容，再建立數學模型(如聯立方程式、機率)。	

(四)混合題或非選擇題型分析表

評論題目	題型分析	評論內容
混合題型 第 <u>12~14</u> 題	■非選 <u>3</u> 題， <u>12</u> 分	非選題之題型類型：評量多項式函數與微積分概念，符號使用較多，需正確理解數學符號與函數關係，並整合微分、積分及多項式性質進行推理分析，著重概念理解與思考能力。
混合題型 第 <u>15~17</u> 題	■填充 <u>1</u> 題， <u>2</u> 分 ■非選 <u>2</u> 題， <u>10</u> 分	非選題之題型類型：整合空間向量、平面方程式與幾何證明，著重概念整合、空間想像及推理能力。

(五)高中教師專業觀點：

(A) 對教師教學可能產生哪些影響：

- 強化跨單元整合能力，以提升學生解決複合型問題的能力。
- 注重觀念的釐清，強化數學分析能力與文字閱讀能力。
- 可增加生活情境及真實問題的教學素材，引導學生建立數學建模與分析能力。

(B) 對學生學習可能產生哪些影響：

- 熟悉幾何觀念，培養作圖能力。
- 加強跨章節運用能力，以因應綜合性試題。
- 可強化閱讀理解能力，正確擷取題目資訊。
- 非選擇題重視作答歷程，需具備清楚表達推理過程及證明能力，才能獲得完整分數。