

國立臺中教育大學理學院 111 學年度科技教育月活動

2023 年高中生數學解題競賽簡章

一、辦理宗旨：

- (一) 開發高中生數學潛能。
- (二) 促進高中生的同儕友誼及合作精神。
- (三) 提供各校高中生一個數學交流的機會。
- (四) 結合本校資源，增進學生數學發表機會。

二、指導單位：國立臺中教育大學理學院

三、主辦單位：國立臺中教育大學數學教育學系

四、競賽時間：112 年 4 月 15 日(星期六) 上午 8：00 至 12：30

五、競賽內容：

112 年 4 月 15 日 (星期六)			
時間	內容	主持人	活動地點
08：00~08：25	報到	臺中教育大學數教系團隊	數學樓一樓
08：25~08：35	進場時間		選手進入各試場
08：35~08：45	開幕暨競賽內容說明	臺中教育大學數教系團隊	各試場
08：45~08：50	宣讀考場規則	臺中教育大學數教系團隊	各試場
08：50~10：10	合作解題賽	評審及監考人員	筆試時間 80 分鐘
10：10~11：30	試題解析	本系魏士軒教授	數學樓 C205 教室
11:30		賦歸	

六、競賽地點：國立臺中教育大學數學教育學系數學樓（場地將視報名隊數調整）

七、報名事項：

- (一) 報名時間：即日起至 **112 年 3 月 30 日(星期三)下午 17：00 前止**。
- (二) 報名方式：各校請於報名時間內推薦隊伍，將報名表填妥後 E-mail 至 math@mail.ntcu.edu.tw。(主旨:2023 年高中生數學解題競賽報名 -X 立 XX 高中報名)
- (三) 相關訊息將公告於本系網頁 <https://mathed.ntcu.edu.tw/>，若有問題或疑義請電 04-22183502 洪茹穩助理洽詢。

八、競賽內容與方式：

- (一) 命題範圍：以高中數學第三冊以前內容為原則（含國民中學課程）
- (二) 參考試題請參見說明十二。

九、競賽及計分方式：

- (一) 本次競賽由三人組成一隊，不限年級，凡中部地區各高中(職)學校之學生皆可組隊報名參加。由各校推薦參加隊伍者，其成員需為該校學生，但不限同年級。若參加隊伍為跨校組隊者，則請自行報名。
- (二) 計分方式
合作解題成績：依合作解題競試得分計算（滿分為 100 分）。

(三) 競賽規則說明

1. 合作解題賽題型為計算證明題 4 題，答題時間為 80 分鐘。滿分 100 分。
2. 評分標準：解題技巧、解題完整性、結果的準確性。
3. 合作解題賽競賽時間開始 15 分鐘後不得入場，未滿 40 分鐘不得離場。

(四) 答案須填寫在大會指定的答案紙上。

(五) 比賽只允許使用書寫或繪圖文具，不能使用其他電子計算儀器。

十、競賽獎勵方式：

(一) 合作解題獎

1. 一等獎（金牌）2 隊，每隊頒發獎金 1500 元整超商禮券及每人獎狀乙紙。
2. 二等獎（銀牌）4 隊，每隊頒發獎金 900 元整超商禮券及每人獎狀乙紙。
3. 三等獎（銅牌）6 隊，每隊頒發獎金 600 元整超商禮券及每人獎狀乙紙。
4. 佳作若干隊（視競賽成績而定），每隊頒發每人獎狀乙紙。

(二) 本次競賽獎項將於 112 年 5 月 5 日(星期五)2023 科技教育月開幕式當天頒發，請獲獎者於當天下午 13 點前至本校求真樓 1 樓大廳完成報到。

十一、注意事項：

- (一) 參加選手資料請具實填寫，不得冒名頂替，否則取消資格。
- (二) 本次競賽將發予每位參賽學生成績證明。
- (三) 參加競賽學生必須攜帶就讀學校學生證或國民身分證，經查證無誤後，始準參加競賽。
- (四) 報名後無法參加比賽或當日遲到者，視同棄權不予保留參賽資格。
- (五) 報名日期截止後，不再受理報名。

十二、試題範例-合作解題

- (一) 考慮所有大於 $\frac{1}{2}$ 的實數 a ，它使得方程式 $ax^2 + 2(2a-1)x + 4a - 7 = 0$ 至少有一個正整數根，則滿足上述條件的所有正實數 a 的總和為多少？
- (二) 設 a 、 b 、 c 、 d 均為正整數且 $a < b < c < d$ ，若 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d} = 1$ ，試寫出所有可能的解。

報名表：

隊名(自訂)				
隊員	就讀學校	班級	聯絡電話	住址
		年 班		
		年 班		
		年 班		

隊名(自訂)				
隊員	就讀學校	班級	聯絡電話	住址
		年 班		
		年 班		
		年 班		

(不敷使用請自行增列)

承辦人：_____教務主任：_____校長：_____

承辦人員聯絡電話(請務必填寫)：_____