

[雙週一題]網路數學問題徵答  
九十八學年度第一學期

主辦單位：中山大學應用數學系  
補助單位：教育部

第七題： 98.12.11公佈，98.12.25中午12點截止

設集合 $S_n = \{1, 2, 3, \dots, n\}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ ，對於 $S_n$ 中任意一個非空子集合 $s$ ，定義「間隔和」函數 $f(s)$ 如下：將 $s$ 內的元素先按照遞減排列，則最大數為第一數，最小數為最後一數，之後依次將奇數項相加再減去偶數項，試求 $\sum_{s \subseteq S_n, s \neq \emptyset} f(s)$ ？

例如：若集合 $s = \{1, 3, 6, 2, 9\}$ ，將 $s$ 的元素按遞減排列，得 $9, 6, 3, 2, 1$ ，依次將奇數項相加再減去偶數項，則 $f(s) = 9 - 6 + 3 - 2 + 1 = 5$ ；若集合 $s = \{5\}$ ，則 $f(s) = 5$ 。

答案請寄至 - 高雄市中山大學應數系圖書館的『雙週一題』信箱，或傳真07-5253809，或利用電子郵件信箱problem@math.nsysu.edu.tw (主旨為「雙週一題」)。解答上請註明姓名、校名、校址縣市、系所、年級、班級、學號和E-mail。