

國立板橋高級中學 100 學年度第二學期數學科菩提盃雙週解題《第七回》

高一：有 21 個相同球放入 3 個不同袋子，每袋至少一球，試求滿足任二袋球數和必大於第三袋球數的放法有幾種？

高二：設  $I = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ， $J = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ ，若  $(I + \frac{1}{3}J)^{10} = aI + bJ$ ，其中  $a, b$  為實數，試求  $a + b = ?$

繳交時間：5/16(三) 17:10~17:30      繳交地點：慧樓 1 樓自習教室(四)

作答方式：以 A4 紙張詳實書寫(若需 A4 紙張可至數學科辦公室索取)，並請數學任課教師於文末簽名

注意事項：推導過程及獨創想法均列入評分範圍，切勿抄襲