

新北市立板橋高級中學 102 學年度第二學期數學科雙週解題《第七回》

高一：設有一個三位數 X ，其三個數字均相異，且都不為 0。若這三個數字排列所得的六個數的算術平均數恰等於 X ，試求出所有這樣的三位數。

高二：設 $A = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ， X, Y 為 2 階方陣，且 $X + Y = I$ ， $XY = 0$ ，其中 I 為單位矩陣， 0 為

零矩陣，已知 $aX + bY = A$ ，其中 a, b 為實數，且 $a > b$ ，試求：

(1) a (2) X (3) X^{20}

繳交時間：05/29(四) 17:10~17:30 繳交地點：慧樓 1 樓語資教室

作答方式：以 A4 紙張詳實書寫，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；不論高一生或高二生兩題都可參加。