

北一女中 104 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：一年溫班 座號：26 號 姓名：蔡欣妤

題號：5-6 頁碼/總頁數：17 (如果只有一頁，可不填)

(請不要將兩題的解答寫在同一張答案紙，一題的解答也不要寫在同一張答案紙的正反面。)

* 44 人任選兩人，共 $C_{44}^2 = 946$ 種配對方式

設沒有人得 8 票以上

① ∵ 投給同一候選人之人，兩兩皆有

投同意票給同一人

(即假設 a, b, c, d, e 皆有投給 A 候選人，

則從 a, b, c, d, e 中任選兩人，皆有投同

意票給同一人(A)， $C_5^2 = 10$ ，此時即

稱有 10 種配對方式)

Ⓐ	ⓐ	ⓑ	...	ⓓ	ⓔ
∩	∩	∩		∩	∩
a					
b					
c					
d					
e					

* 定義“配對方式”：即被配對的兩人，皆可找到一票投給同一候選人

且每人得票數皆未達 8 票 \rightarrow 最多 7 票

∴ 最多可有 $C_7^2 \times 44 = 924$ 種配對方式

但若要符合題目要求，44 人中任選 2 人，都有投同意票給同一人，則會產生 $C_{44}^2 = 946$ 種配對方式

② ∵ $924 < 946$

∴ 必有人得 8 票以上

故得證 \checkmark