

北一女中 105 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：一年 溫 班 座號：5 號 姓名：李怡萱

題號：3-4 頁碼/總頁數：4/6 (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。)

1. 把 10 顆排成一列的鑽石編號為 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_9, a_{10}$.

2. 以如下問法，摩卡有辦法得知哪兩顆是假的：

第一次提問：指定要知道 $a_4, a_5, a_8, a_9, a_{10}$ 中有幾顆是假的

第二次提問：指定要知道 $a_2, a_3, a_4, a_5, a_{10}$ 中有幾顆是假的

如此，小綠的回答狀況如下：

假的	小綠的回答
a_1 及 a_2	0 顆, 1 顆
a_2 及 a_3	0 顆, 2 顆
a_3 及 a_4	1 顆, 2 顆
a_4 及 a_5	2 顆, 2 顆
a_5 及 a_6	1 顆, 1 顆
a_6 及 a_7	0 顆, 0 顆
a_7 及 a_8	1 顆, 0 顆
a_8 及 a_9	2 顆, 0 顆
a_9 及 a_{10}	2 顆, 1 顆

9 種情況下，小綠的回答皆不同

則摩卡可根據小綠的回答知道哪兩顆是假的鑽石。