

北一女中 104 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 二年射 班 座號： 13 號 姓名： 林以翎

題號： 1-2 頁碼/總頁數： _____ (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。)

$$f(n) = n^2 - 1 = (n-1)(n+1)$$

可表示成 3 相異質數的積

→ (n-1) 與 (n+1) 中一為質數，
 另一個為兩質數的積 (3 質數相異)，
 n 即為特別數

若 n 為奇數，

(n-1) 與 (n+1) 皆為偶數，

無法滿足 (n-1) 與 (n+1) 中一為質數，

另一個為兩質數的積 (3 質數相異)

→ 只需討論 n 為偶數的狀況

一一列出檢視：

(1, 3)	(3, 5)	(5, 7)	(7, 9)	(9, 11)	(11, 13)	n=14 (13, 15)	n=16 (15, 17)	(17, 19)	n=20 (19, 21)
n=22 (21, 23)	(23, 25)	(25, 27)	(27, 29)	(29, 31)	n=32 (31, 33)	(33, 35)	n=36 (35, 37)	n=38 (37, 39)	

① 刪去兩數皆為質數者

② 刪去兩數皆不為質數者

③ 檢查兩數中不為質數者是否為兩質數的積 (3 質數相異)，

符合者即為所求

→ 最小的 7 個特別數總和： $14 + 16 + 20 + 22 + 32 + 36 + 38 = 178$ #