

# 李彥余作品評語

許世壁教授

國立清華大學數學系

在本作品作者嘗試去解決下列問題  $D_n(k)$ : 給定一整數  $k$ , 找出所有正整數集合  $\{p_1, p_2, \dots, p_n\}$  滿足  $p_i p_j + k$  為一完全平方數,  $1 \leq i < j \leq n$ . 透過費氏數列及數值計算, 作者對  $(n, k) = (3, -1), (3, 1), (4, 1)$  得到部分解答, 其結果並非令人滿意. 但在決賽期間他證明了當  $k \equiv 2 \pmod{4}$ ,  $D_4(k)$  無解. 若  $k \not\equiv 2 \pmod{4}$  且  $k \neq 3, 5, 8, 12, 20$ ,  $D_4(k)$  至少有一個解, 這結果令人印象深刻. 作者應朝著這方面對所有的  $D_n(K)$  做出一般的結果.