

作品評語

楊一帆教授
臺灣大學數學系

藍同學在這作品裡研究的主題為各邊長皆為整數的圓內接多邊形，她討論的面向包含存在性及構造方法。這主題本身是一個非常有趣的問題，在給定適當條件後，找出所有各邊長皆為整數的圓內接多邊形的問題，基本上等同於找出某些多變數多項式方程式的所有整數解。比如說，假設我們固定一個圓內接四邊形的其中一角後，那麼找出所有邊長皆為整數的圓內接四邊形（且含此一固定角度）的問題，就等同於找出所有正整數，使其用某一特定二元二次式（binary quadratic form）來表示時，有至少兩個不同的表示式。藍同學在此作品中考慮了幾個特殊情況（比如說圓內接 n 邊形其中 $n-1$ 邊邊長相同），並找出方法構造出無窮個符合條件的圓內接多邊形，雖然她沒有證明反向敘述（亦即證明所有符合條件的圓內接多邊形都可透過她的方法構造出來），所考慮的情況也是非常特殊，但她的作品已為整個問題的探討奠下良好基礎。