

郭家愷作品評語

夏良忠教授
國立臺灣師範大學數學系

當三角形的一個內角是另一個內角的 n 倍時，則稱該三角形為一個 n 倍角三角形。郭家愷同學在這篇作品中由 2 倍角三角形的探討開始，接著將討論的範圍擴及 n 倍角三角形以及圓內接四邊形。郭同學給出充要條件以刻畫這些特殊三角形以及圓內接四邊形，同時尋求產生相對應圖形具有整數邊的條件。作者將整數邊問題轉換為某些丟翻圖方程式求解的問題，整篇文章綜合了正(餘)弦定律以及初等數論的應用，這是本作品吸引人之處。由於類似的結果推廣到任意多邊形有相當的難度，多少限制了這篇作品的發展性，另一方面，處理問題所用的方法大致在可預期的範圍內。即使如此，本作品整體來看仍不失為一份佳作。