

# 數學傳播季刊

## 編者的話

本期「數論專題」是由中央研究院數學研究所研究員于靖先生所策畫。他除了提供「Zeta 函數與超越不變量」一文，並邀請國立清華大學數學系徐道寧教授撰寫「把“雙錢結”一般化」；國立台灣師範大學數學系許志農教授撰寫「函數體上的算術—圓法」。

“一般化”是數學裡常用的一種方法，怎麼把數論中同餘的觀念應用在“雙錢結”上，請看徐道寧教授的「把“雙錢結”一般化」一文。

于靖教授在「Zeta 函數與超越不變量」一文中先以超越不變量（即超越數） $\pi$  為例，說明如何以 Riemann Zeta 函數逼近  $\pi$ ，藉以計算出  $\pi$  的近似值。作者也舉出其他相關的 Zeta 函數並介紹其發展及未來的研究方向。

許志農教授「函數體上的算術—圓法」一文，以華羅庚等人的結果為基礎，建立函數體上的相關不等式，及探索函數體上的華林-哥德巴赫問題。

\* \* \*

古希臘人由於天文測量、航海、測圓之需要，導致弦表的編製，從而發現美麗的托勒密定理，再逐步開展出數學的一片天地，直接通往幾何學與三角學的核心。蔡聰明教授的「星空燦爛的數學 (II)—托勒密定理」一文，值得中學生一讀。

在林琦焜教授「Cauchy-Schwarz 不等式之本質與意義」一文中，我們可以看到 Cauchy-Schwarz 不等式在不同的空間中所呈現的形式。林教授從實數空間 Cauchy 不等式的基本型出發，逐步推導到複數空間、 $\ell^2$  空間... 等。林教授不忘點出推導與證明過程中，學生常會遭遇的困惑之處。

橢圓曲線亦名三次曲線，平斯「三次曲線」一文要說明為什麼橢圓曲線是個環面，作者另從拓撲的角度來解釋環面的形成。