

代碼	C067
隊名	質數真討厭
導讀書	《平面國：向上，而非向北！》
撰文	國立彰化女子高級中學 郭映彤、邱琪驊、張芳語
指導老師	國立彰化女子高級中學 王文惠

---

## 向前，而非向後

想像一個小點向你迎面走來，向旁邊走了幾步，他變成了一條直線，你往旁邊閃了閃，因為你發現那是一個等腰銳角三角形，尖銳的角代表危險，又或者，你看見了另一條直線，這次無論你怎麼轉，始終都只看見直線，於是你放心的靠近他，因為他是至高無上的圓形祭司。這就是平面國，一個只有二維空間的國度。

平面國中，女人是極尖銳且危險的直線，像針一樣，還有喋喋不休的壞毛病；另一個極端，便是平民與貴族，貴族掌控一切。尖銳的角度昭示著危險，所以銳角等腰三角形是士兵，而正三角形便是商人，以此類推，愈接近圓形，階級和智慧就愈高，至於連形狀都不規則，邊長不一致的生物，更只有與世隔絕或安樂死的下場。其他像是將低下的國民綁在小學協助教學，再任由他們餓死，以達到種族汰換的行為，在書中更是數見不鮮。平面國運行的法則大約是：女人及奴隸不具思考能力，不健全的人都應被抹除，破壞階級秩序是不可饒恕的，作者在影射些什麼？維多利亞時代的舊思維，看來可笑，卻似曾相識，現今社會是否正重蹈覆轍，原本維繫社會正常運作的秩序正在崩毀，閱讀之際，我們微微發笑又不禁深思起來。

不過，在本書中，也曾有工人階級反叛的例子。在色彩革命中，有了色彩可供辨識彼此，觸摸以及視覺等原始方法便逐漸沒落，工人因此主張法律應使所有公民平等，畢竟造成階級區隔的因素——不確定彼此形狀而造成危險，已經不再是問題了，不過智慧造成的差異，使社會動盪、失序，最後藉種族清洗，弭平了一切。

值得一提的是，書中提到的視覺辨識。透過線段遠近的變化，他們就能依照光線的明暗來判斷對方的形狀。如果視線對準頂角的角平分線，看到的線段兩邊的端點越晦暗，那就代表他是一個越低階級的人。這不難理解，但必須經過重重訓練和經驗才能做出正確的判斷。

除了視覺判斷，我們認為他們還有一種可以辨識他人的方式，那就是判斷他們所占的面積。

依照等腰三角形、正三角形、正方形、正多邊形、圓形來做為階級的區分，不僅與角度有關，也與面積有一定的關係。不難發現同周長圍成圖形的面積有下列規律：一、在擁有相同數量邊的平面圖形中，以正多邊形的面積最大。二、邊長愈多，面積愈大(所以圓形的面積最大)。書中提及每位成年男性的周長大約是二英尺在多一點點(大約 60 多公分)，由此我們知道平面國的階級不僅以角度還有邊數來看，也可以間接的以面積的角度來看。

接著，我們的正方形朋友提到他到立體國的經歷，他明白了一些事：一個點(0 維圖形)要形成一條直線(1 維圖形)，只需要一個向量來到達直線上的其他點；若要形成一個平面(2 維圖形)，則至少需要 2 條不平行的向量來畫出這個平面；同理，若要形成眼睛「看見」的空間(3 維)，則需要 3 條互不平行的向量。接著我們以及正方形都不約而同地想到：那由 4 條(或更多)向量組成的「空間」到底長什麼樣子呢？

以四維圖形做為例子，愛因斯坦在他的相對論中提及四維時空，他認為宇宙是由時間和空間組成，而時間是一條虛數值的軸；這與四維圖形的概念不大一樣，四維是由除了  $x$ 、 $y$ 、 $z$  軸外，還有與他們三個互相垂直的  $w$  軸所組成的圖形，在三維空間下生存的我們，幾乎無法實際看見真正的四維圖形，只能以想像的方式推導，這也是為什麼球體一開始聽到正方形說的四維空間時覺得是個荒謬的想法，就如同直線國無法了解平面國，而平面國也無法理解立體國。

革命是世上最浪漫且最英勇的旅程，通往真理的道路上總是遍布著荊棘，我們的正方形朋友就像手持寶劍的勇者，披荊斬棘，奮勇追尋，但終究不敵理想與現實間的摩擦，遭到終生監禁。平面國這本書，除了建構了一個新奇的世界，更重要的，是表現出面對新知識，所應抱持的態度——堅韌及勇敢。相信有一天，無論幾維空間都不會是未知與茫然。