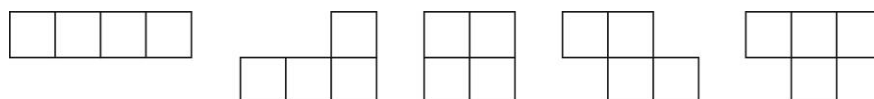


8 四方連塊拼正方形遊戲…讓俄羅斯方塊縈繞我心

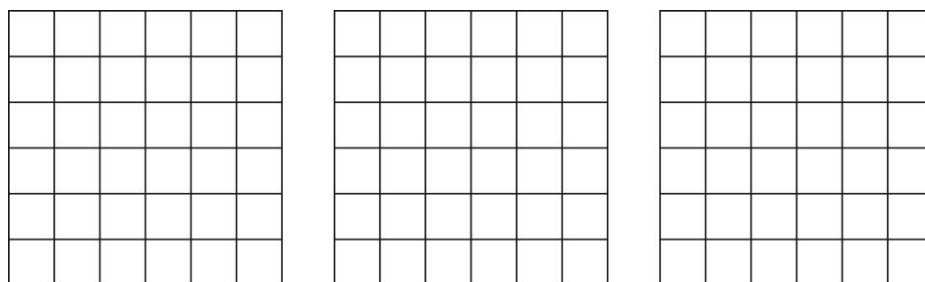
「四方連塊」是指四個單位正方形以邊與邊相連接而成，並扣除圖形旋轉、鏡射，所形成之不同形狀的幾何平面圖形。四方連塊有五種圖形，如下圖所示，分別為 *I* 型、*L* 型、*O* 型、*Z* 型、*T* 型：



使用四方連塊作拼圖是最常見的益智遊戲，但是要拼出正方形卻有點困難。

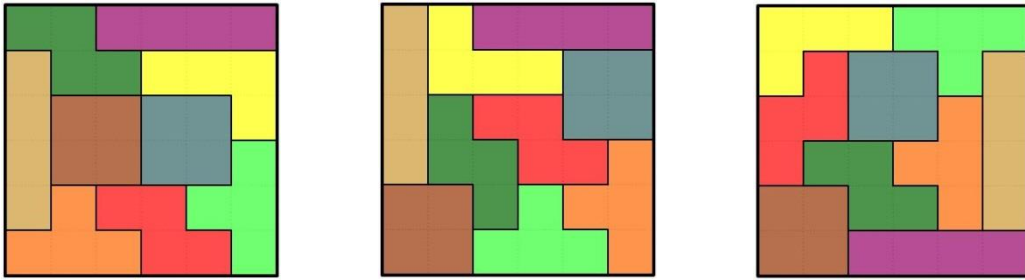
請完成下列三款四方連塊拼圖：

- (1) (平均型) 在使用 *I* 型、*O* 型、*Z* 型、*T* 型各兩塊及 *L* 型一塊 (共計九塊) 的情形下，將 6×6 的正方格拼滿。
- (2) (懸殊型) 在使用 *I* 型、*O* 型、*L* 型各一塊，*T* 型兩塊及 *Z* 型四塊 (共計九塊) 的情形下，將 6×6 的正方格拼滿。
- (3) (組合型) 在使用 *I* 型、*O* 型各一塊，*T* 型兩塊，*Z* 型兩塊及 *L* 型三塊 (共計九塊) 的情形下，將 6×6 的正方格拼滿。

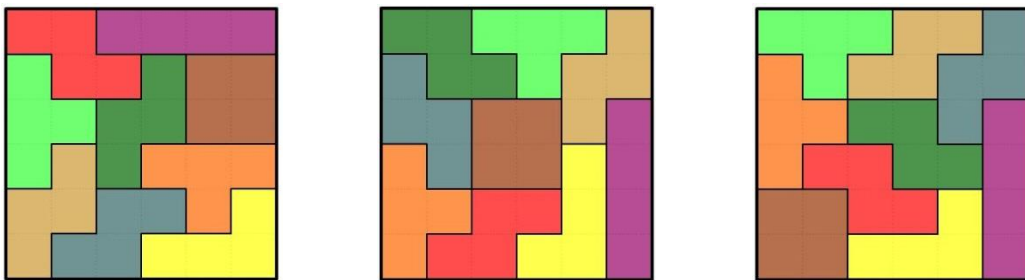


算出兩款拼圖的拼法是一道不錯的排列組合問題，避免不了使用樹狀圖來歸類。事實上，研究哪九塊四方連塊可以拼出邊長為 6 的正方形是一道極具挑戰性的問題。

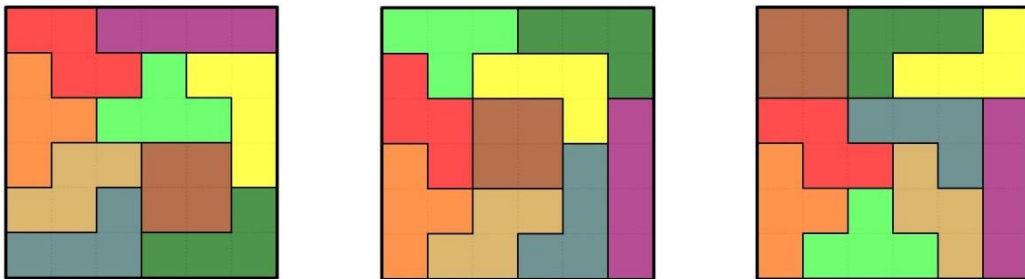
關於第一款拼圖，提供以下三種拼法：



關於第二款拼圖，提供以下三種拼法：



關於第三款拼圖，提供以下三種拼法：



第三款為何稱為組合型呢？觀察三種拼法的第三種，它是由一個 2×2 正方形，一個 4×2 長方形與一個 6×4 的長方形組合而成，也就是說，這種 6×6 拼圖是由較小的矩形組合而成。至於第一、二款拼圖，是否也是組合型呢？