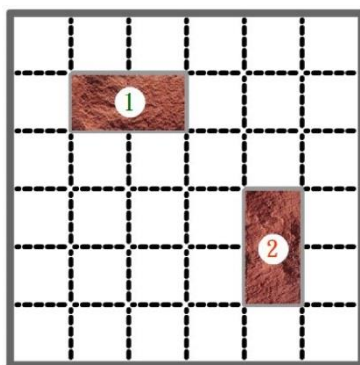


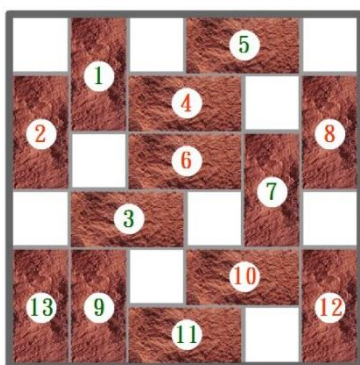
9 砌磚遊戲…橫與豎的對抗

經典廣告詞「鑽石恆久遠，一顆永流傳」是戴比爾斯（DE BEERS）的商品表徵，這家世界鑽石市場龍頭公司甚至在國內申請此句話的商標註冊，而且獲准。事實上，鑽石要恆久遠，必須是顆好的鑽石，同樣地，好的遊戲讓人百玩不膩，可以一直流傳下去，也會有「遊戲恆久遠，一道永流傳」的效果。你認為哪道數學遊戲有這種永恆的功效呢？這裡要介紹一道有趣的遊戲，把它叫做「砌磚遊戲」。眾所周知，磚塊是長方形的建材，在這遊戲中，每塊磚頭都是 1×2 或者 2×1 的大小，在 6×6 的正方形牆壁上，甲、乙兩人輪流砌磚塊，每次每人必須砌一塊磚頭，擺放的方向可以是水平的，也可以是鉛直的，但不能夠重疊。下圖是甲砌編號1號磚塊，而乙砌編號2號磚塊的情形：



在無法繼續砌磚塊者算輸的條件下，誰有必勝的策略，又其策略為何？

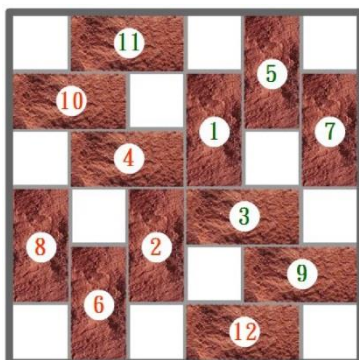
這道遊戲的難處在「磚頭可以橫著放，也可以豎著擺，而且可以有間隔」，如下圖所示：



在上圖的砌磚過程中，因為先玩的甲砌了編號 13 號磚塊後，乙無法利用剩下的空格繼續砌磚塊，所以後玩的乙輸。

關於這遊戲，我們可以把它延伸到其它大小的牆壁，例如大小為 6×5 或者 5×5 的牆壁。當你砌過大小不同牆壁之後，或許會發現「所要採取的砌磚策略大不相同」，但究竟什麼概念左右砌磚遊戲的輸贏呢？

在 6×6 的砌磚遊戲中，讀者是否可以從下圖的對抗中得到靈感呢？



砌磚遊戲是本人與台中女中賴信志老師討論科展問題時，發現的一道遊戲，並不知道以前是否有人或有文獻討論過這個遊戲。直覺上，有一邊為偶數時較容易觀察，兩邊都是奇數時好像比較困難。