

2024年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

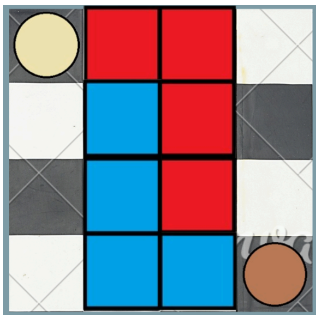
國中組 成果報告表單

題目名稱：L棋之謎

一、摘要

一般L棋規則：

- 初始佈置時，兩個L形棋子在棋盤中間拼合成 2×4 矩形，兩個中性棋子則佔對角格。
- 兩方輪流移動，必須將己棋放到與原先不同的空格，可翻轉或轉動，不可疊到其他棋子。放完己棋後，可以選擇移動任何一枚圓形棋子至任何空格，也可以不移動。
- 無法行棋時輸掉遊戲。



我們自己用電腦做的棋盤

二、探究題目與動機

有個同學在玩一個L字形的玩具，所以我們就想到L棋這個遊戲，玩了一陣子後，發現不僅有 4×4 的棋盤可以玩， 5×5 , 6×6 等都可以玩出新玩法呢!!!



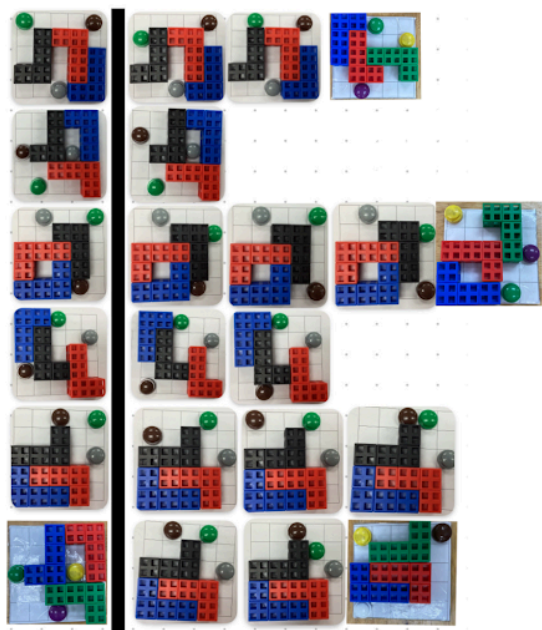
會發光的L字形玩具

三、探究目的與假設

我們假設5x5也有15種輸的狀況，但後來發現有非常多，遠超乎我們的想像。

四、探究方法與驗證步驟

我們使用自製棋盤，



上圖為我們實驗得知藍方輸的情況

由上圖可知，我們目前發現的5x5棋盤有至少22種排法，我們目前也還在研究更多其他的排法。且許多L字形棋皆為同樣擺法，僅圓形棋移動位置，但藍方皆輸，所以可以得知比起L字形棋，圓形棋並沒有那麼重要(但可以創造出很多輸的局面)，想要贏的話要謹慎移動L字形棋。

五、結論與生活應用

我們希望之後可以繼續了解6x6的棋盤局面，也許能在其中發現一些事理或數列。

參考資料

維基百科-L棋