

圓圓滿滿-連圓種類的探討

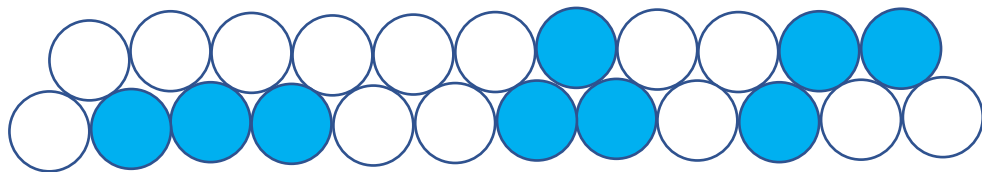
_____年級：_____班 姓名：_____

各位小朋友，還記得三年級上學期數理課程中玩過的正三角形連塊的拼圖遊戲嗎？高愛迪斯最近發現了一個更好玩的連圓遊戲哦！大家一起來玩玩看吧。

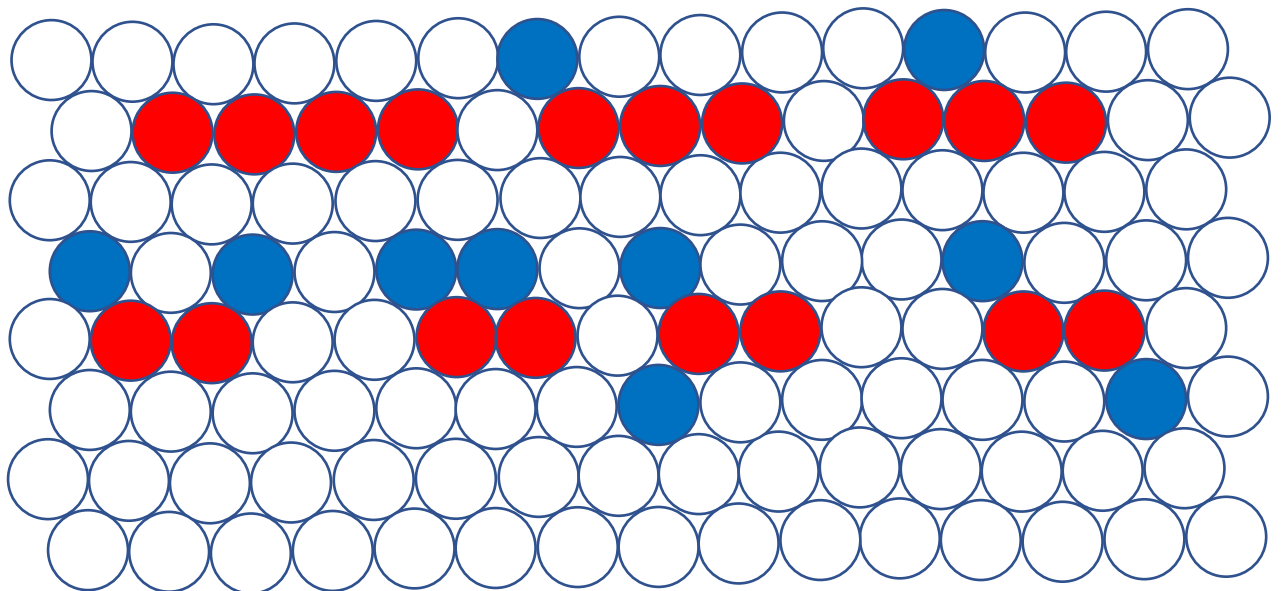
連圓遊戲排列規則如下：

1. 每個圓都必須有部分圓周跟旁邊的圓相連接。
2. 連成的圖形經過旋轉或翻轉後若 2 個圖形可以完全重合，則視為相同圖形。
3. 請試著找出相同數量的連圓所組合而成的所有圖形種類。
4. 請用色鉛筆或旋轉蠟筆將找到的圖形塗滿

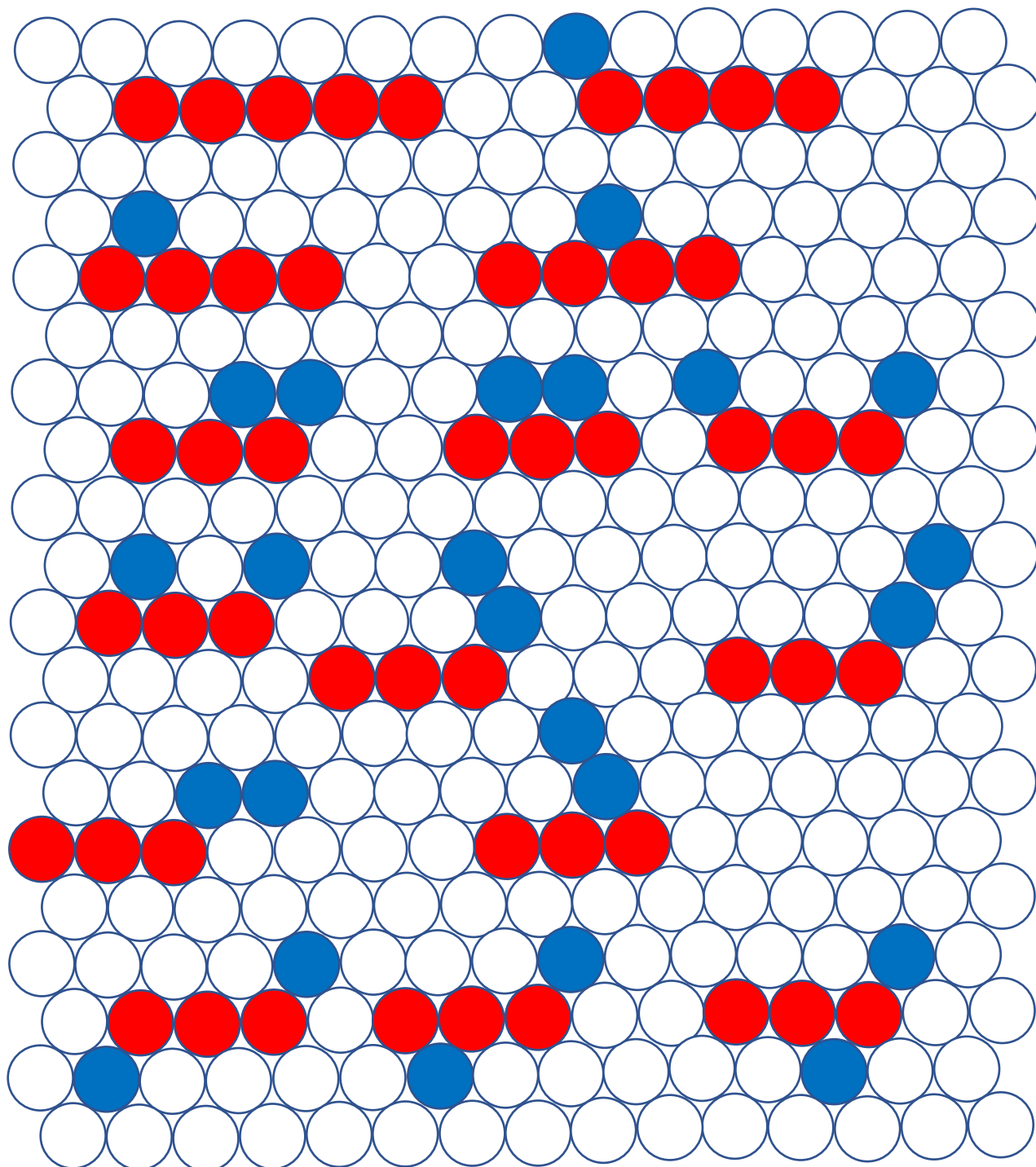
【例題】三連圓共有三種(如下圖所示，旋轉或翻轉後圖形能夠重疊即算同一種)

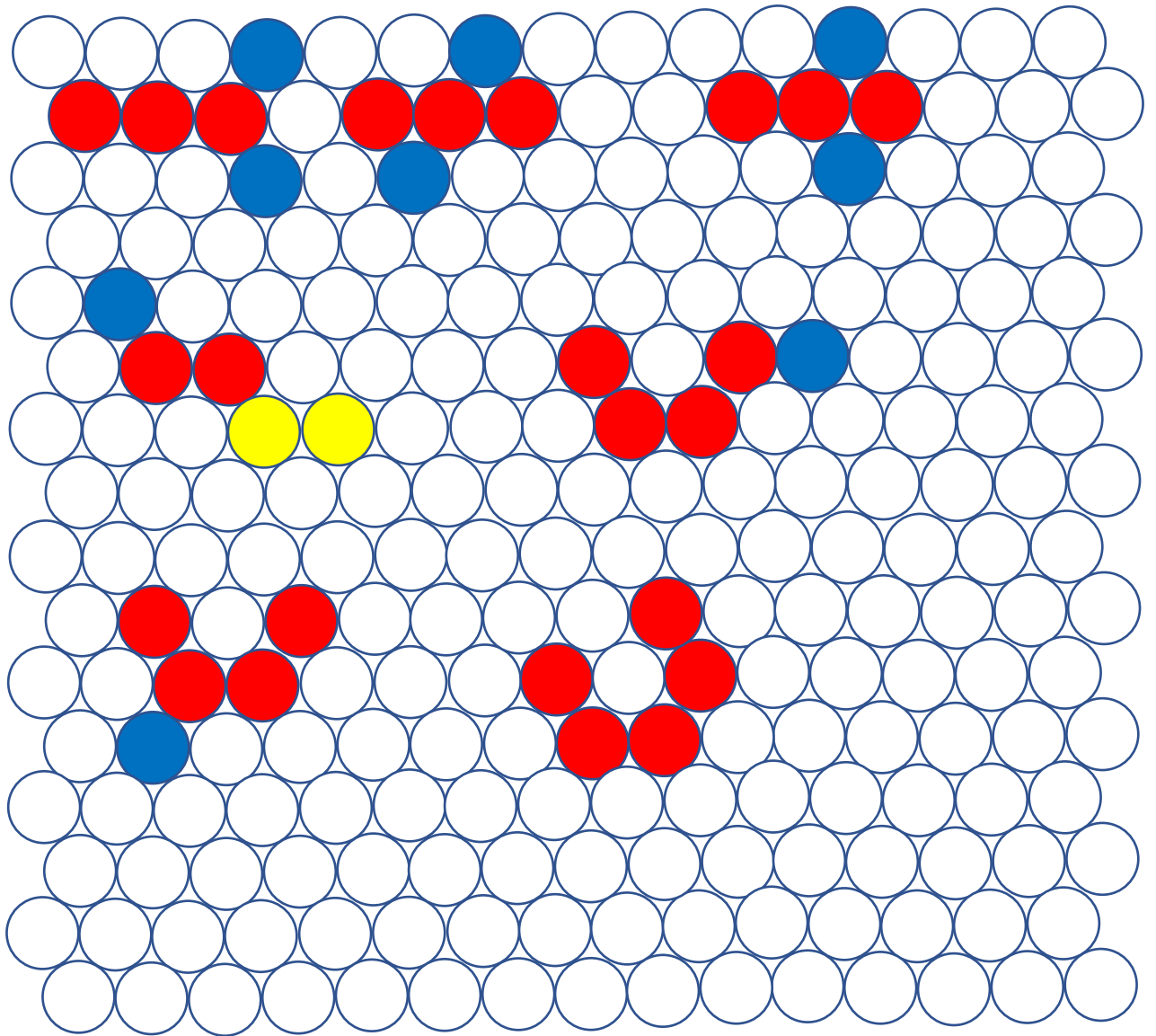


【問題一】四連圓共有多少種？(7) 1★



【問題二】五連圓共有多少種？（22種）2★





研究結果與發現：1★

1. 五連圓共有 22 種

2. 5+0 共 1 種

3. 4+1 共有 3 種

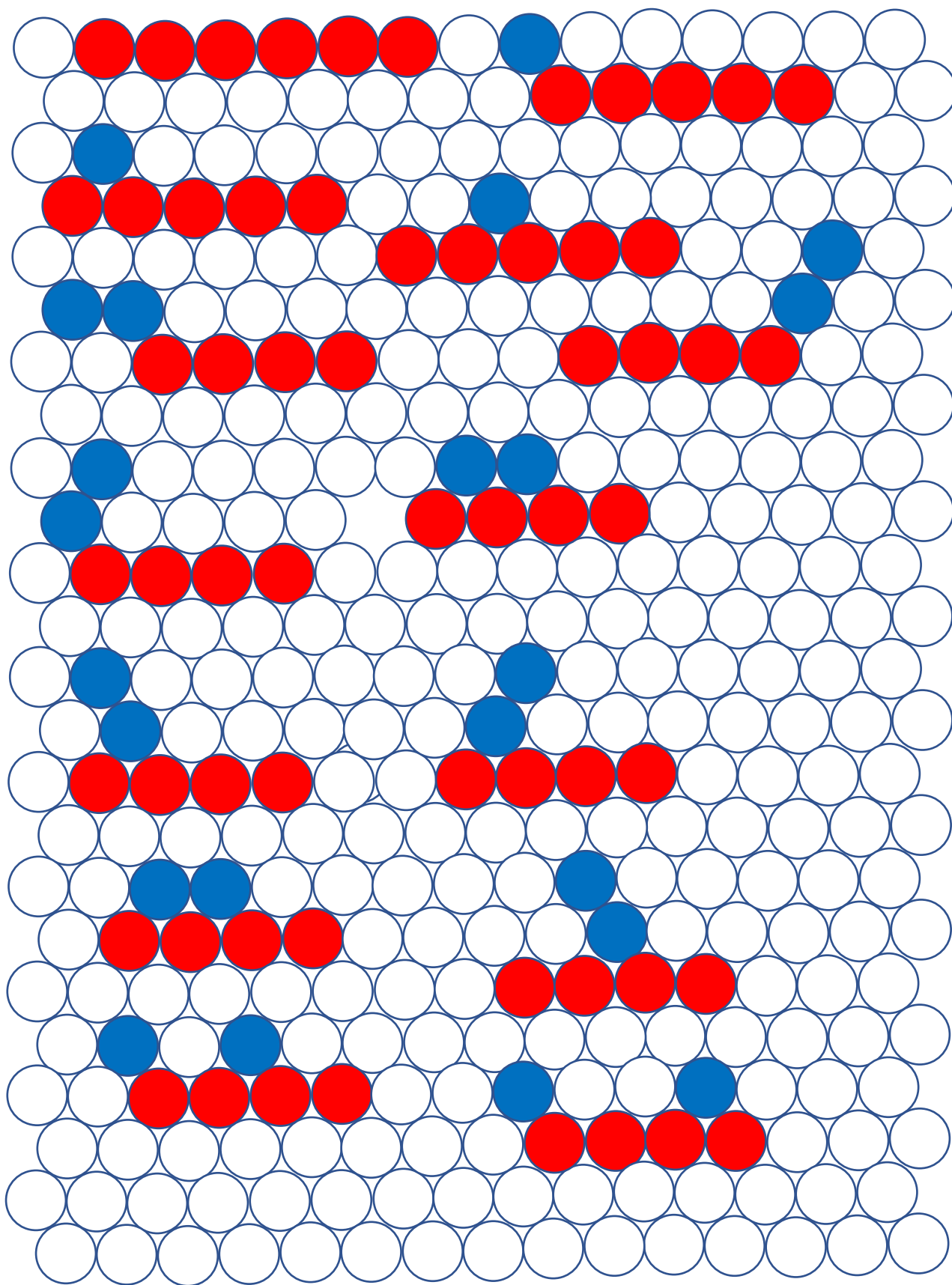
4. 3+2 共有 14 種(同邊 8 種，上下異邊共有 6 種)

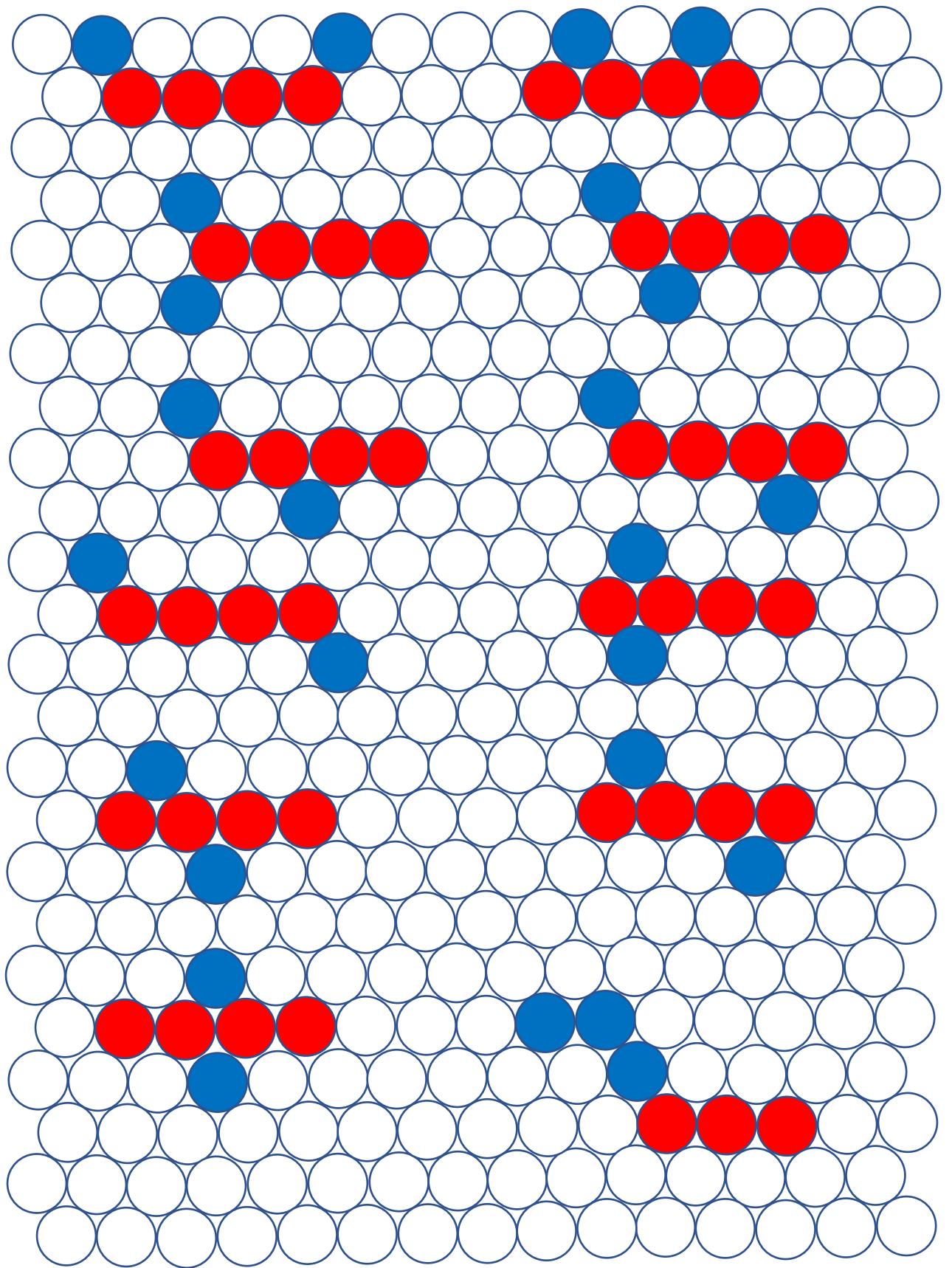
5. 1+2+2 共有 1 種

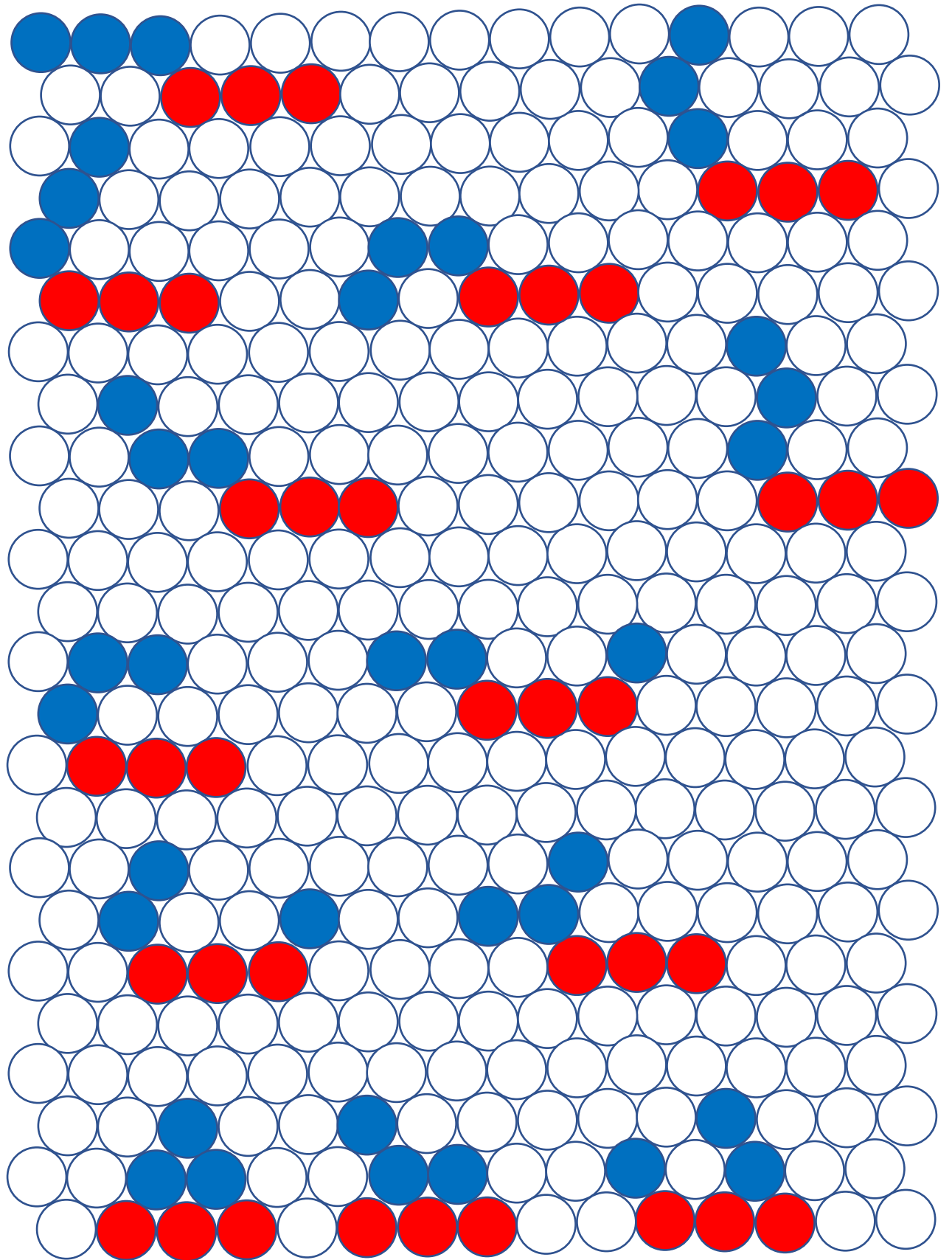
6. 環狀 4 圈共有 2 種

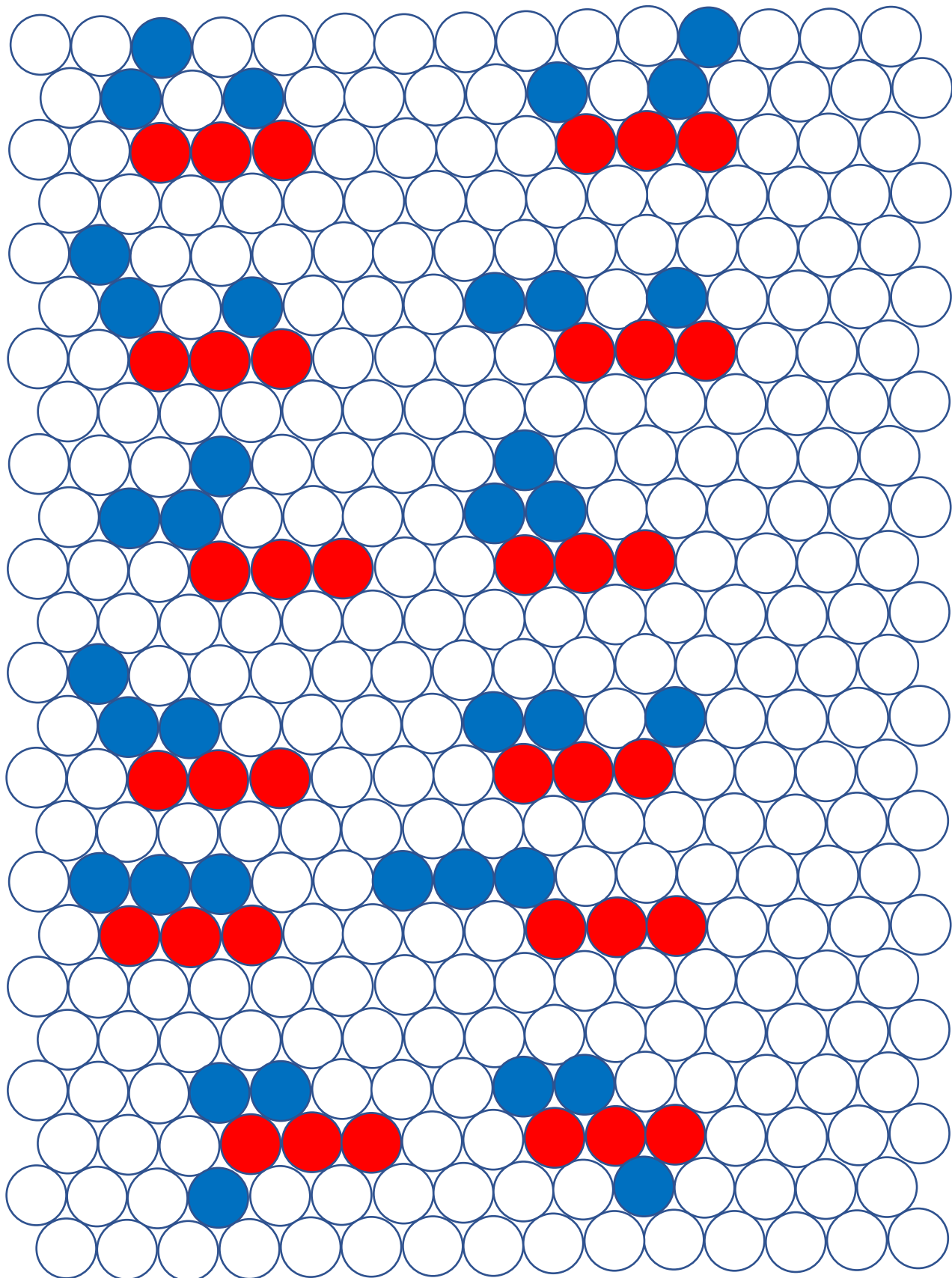
7. 環狀 5 圈共有 1 種

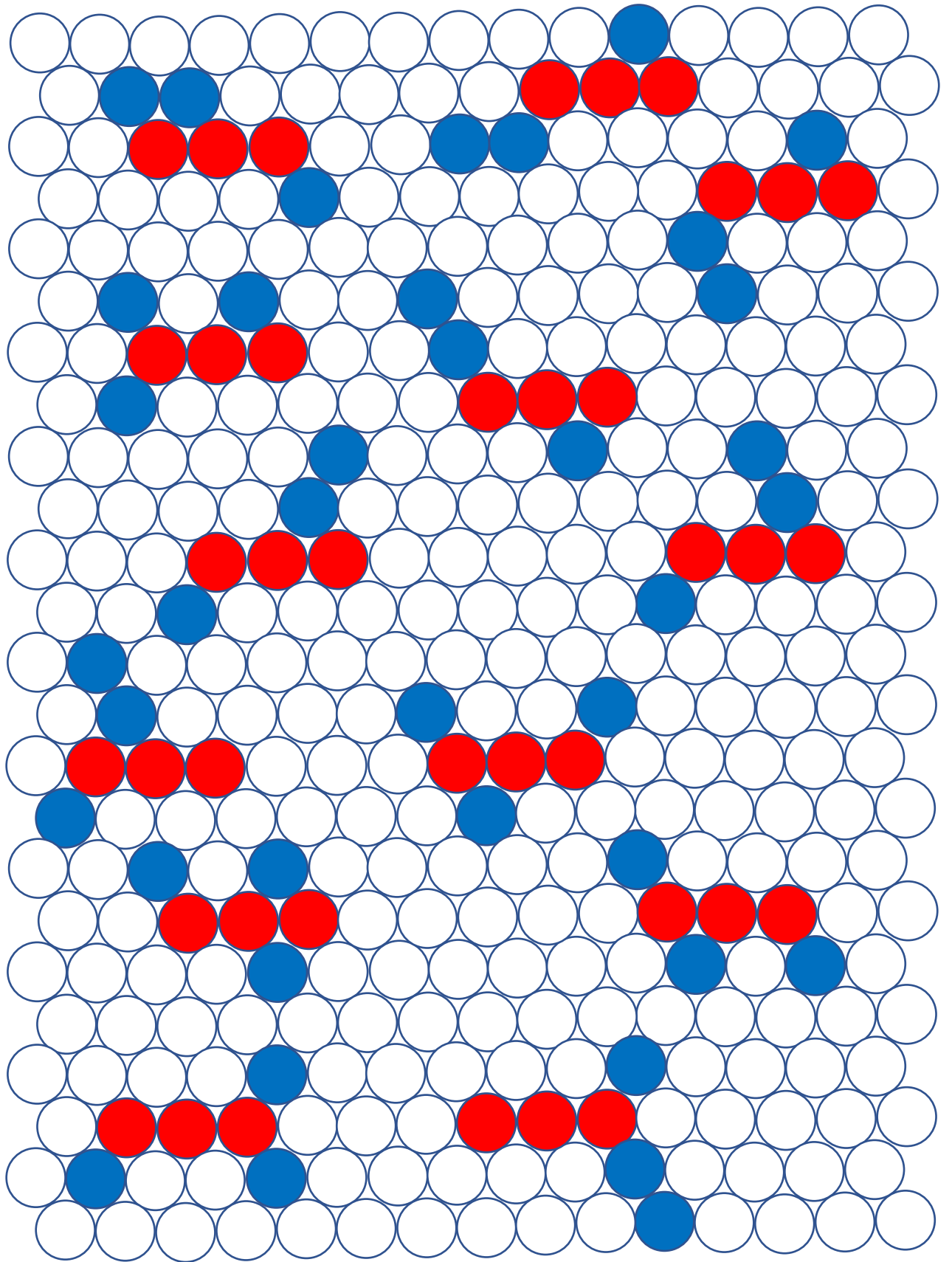
【問題三】六連圓共有多少種？(82) 5★

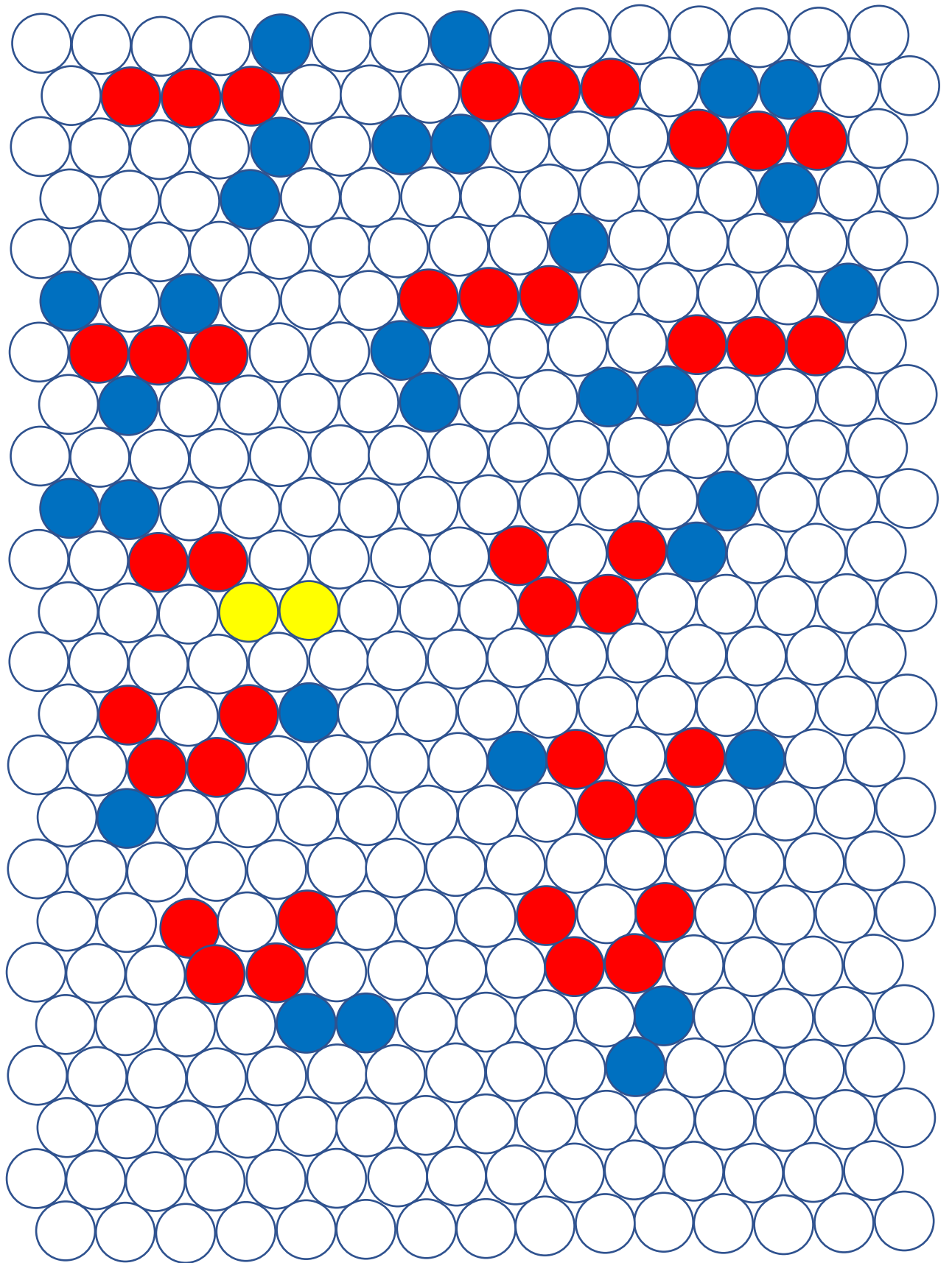


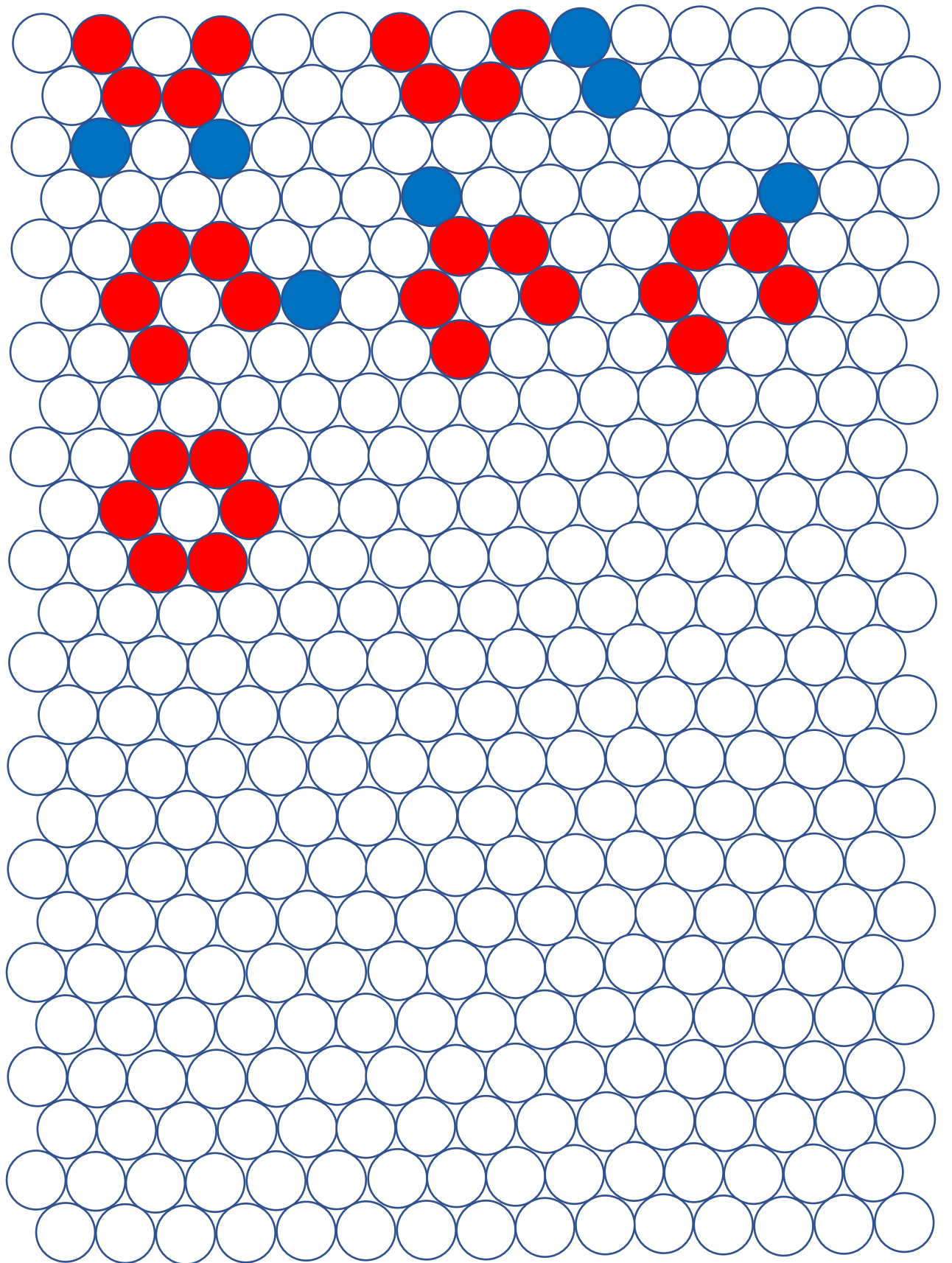












研究結果與發現：1★

1. 六連圓共有 82 種
2. 6+0 共 1 種
3. 5+1 共有 3 種
4. 4+2 共有 21 種(同邊 12 種，上下異邊共有 9 種)
5. 3+3 共有 45 種(同邊 24 種，上下異邊共有 21 種)
6. 2+2+2 共有 1 種
7. 環狀 4 圈共有 7 種
8. 環狀 5 圈共有 3 種
9. 環狀 6 圈共有 1 種
10. 連圓種類並無規律可循
11. 可使用分類、擴增、比對……等方法搜尋。