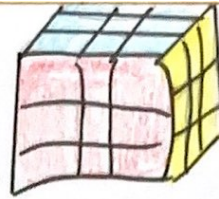
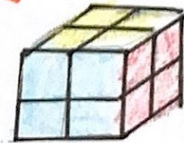
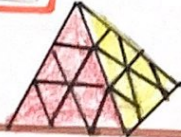


指導老師:張婷婷



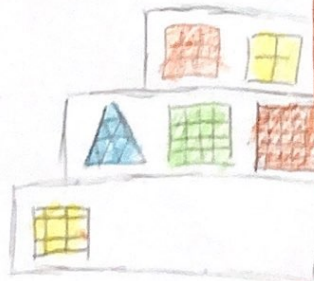
作者:王唯芯

魔「速」方塊



哦~
那是啥?

魔方專賣



看起來
好有趣

謝謝
惠顧

買一個
好了

回家後~



這要怎麼玩啊?

1 2
3 4 沒在追流行



< 呃... >

這是最近
很流行的
魔方啊



你
知道嗎?



一般智能組 2023 張婷婷老師

魔術方塊3x3是1974
建築學教授魯比克·厄爾諾
發明的。2x2和4x4是在1983
年，5x5則是1986年發
明的。



目前3x3最快是3.134s
2x2則是0.47s，盲解
的話是12.78s

3x3的解法是

第1步：把所有白色邊塊移到黃色中
心塊旁。


第2步：看白色邊塊旁的顏色，轉下方兩
層，對應顏色。之後轉180°回到白色中心塊旁。


第3步：找白色朝旁角塊，看它旁邊的顏色啥，對
應中心塊，轉右↑上←右↓，如果邊塊是朝上或在下，就
在加右↑上←×2右↓在前面就可以了（第一層結束）




第4步：白色面朝下，看黃色面邊塊顏色對
應中心塊，找到該在的位子是在左邊還是
右邊，如在右邊轉上→右↓上→右↓上→右↓上
←右↑上←右，如在左則轉上←左↓上←左↓上←
左↓上→左↑上→左↑（第二層結束）

第5步：第三層的黃色邊塊有三種形式

①  前 \downarrow 右 \uparrow 上 \leftarrow 右 \downarrow 上 \rightarrow

②  前(2層) \downarrow 右 \uparrow 上 \leftarrow 右 \downarrow 上 \rightarrow

③  ①+②



沒有黃色邊塊


第7步：找一個邊塊對應中心塊的顏色，放到後方，轉右 \downarrow 上 \rightarrow $\times 2$ 右 \downarrow 上 \rightarrow 右 \downarrow 上 \rightarrow 右 \downarrow 上 \leftarrow 右 \uparrow 上 \leftarrow 右 \uparrow 上 \rightarrow 右 \uparrow (如果邊塊還沒對好，再轉一次就可以)

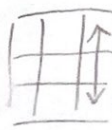
第6步：把魔方橫拿固定，找沒恢復的黃色角塊轉到眼前，轉上 \rightarrow 右 \downarrow 上 \leftarrow 右 \uparrow ，直到角塊到對的位置，最後再把魔方轉回去

第8步：一樣把魔方橫拿固定，找到要交換的角塊放對面，轉上 \rightarrow 右 \downarrow 上 \leftarrow 右 \uparrow 三遍之後再繼續找，全部轉好就OK

以下是**進階版**兩段式OP:PLL

都是頂面

 : 左 \uparrow 後 \rightarrow 右 \downarrow 後 \leftarrow 左 \downarrow 後 \rightarrow 右 \uparrow 後 \leftarrow 左 \uparrow 後 \leftarrow 左 \uparrow 後 \rightarrow 右 \uparrow 後 \leftarrow 左 \downarrow 後 \rightarrow 右 \downarrow 後 \leftarrow

 : 右 \uparrow 上 \leftarrow $\times 2$ 右 \downarrow 上 \rightarrow 右 \uparrow 上 \leftarrow $\times 2$ 左 \uparrow 上 \leftarrow

右 \downarrow 上 \rightarrow 左 \downarrow

照南國小資優資源-一般智能組 2023 張婷婷老師



(剩下狀況請上一小時學盲解查詢)

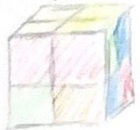




2x2的公式叫


< Ortega


首先~先把上下兩面復原,接著再轉以下公式


↓都是側面

①  右↓前↷右↓前↷x2 右↑上→右↑

②  or  右↑x2前↷x2 右↑x2


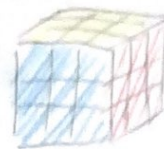
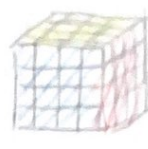
③  右↓x2 上← 右↑x2 上←x2 整顆→ 右↓x2 上← 右↑x2


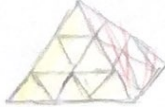
④  (右↓x2 上← 右↑x2 上← 下→ 右↓x2 上← 右↑x2)

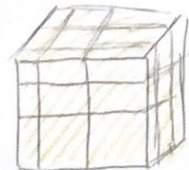
⑤  右↑上← x2 右↓上→ 右↑右←x2
左↑上← 右↓上→ 左↓



魔方種類

一般：、、、.....
2x2 3x3 4x4

特殊造型：、、.....

鏡面： (解法跟 3x3 相同, 只是變成不同大小的正方形)

P.S. 如果已經熟練 3x3 了, 可以去買途源魔方, 增加速度。(價格偏高, 自行斟酌)



都學費了嗎?

大家知道最大的魔方是幾乘幾嗎?

(如果需更詳細的解法
可上 Youtube 查: 一小時學
盲解)

THE
END

⑤