

# 魔 數 星 空

## 離島星星數一數

### 逃出數學的密室



洪進益



小益的布拉格廣場

●●●●●  
自我介紹



教師

澎湖縣  
石泉國小



夢N講師

教育部教師  
專業成長研習



教科書編撰委員

南一出版社  
數學教科書



特約作家

親子天下  
信誼好好育兒



# 獲獎紀錄



GHF

教育創新學人獎



教育部  
師鐸獎



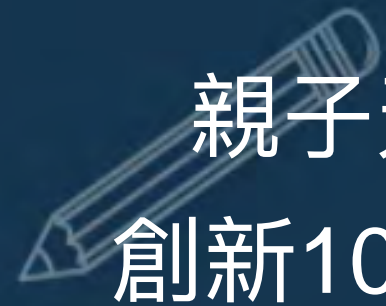
星雲教育獎  
典範教師



教育大愛  
菁師獎



遠見未來教育  
臺灣100教師



親子天下  
創新100教師

臺灣科展  
優秀指導老師



星教師  
TOP10

2017

2018

2019

2020

2021



# 一、我沒讀過的科系？

語教系

數教系

體教系

## 二、寫下自己曾經做過的工作，其中安插一個假的工作。

1. 茶飲店工讀生
2. 讀經班老師
3. 補習班派報人員
4. 研習工作坊講師
5. 建築工地小工
6. 加油站加油員
7. 作文批改助教
8. 大學教授研究助理
9. 棒球場剪票工讀生
10. 數學家教
11. 唱片業務推銷員
12. 補習班電訪員
13. 專欄作家
14. 桌球教練
15. 洗車部洗車員
16. 安親班課輔老師
17. 佛光山輔導員
18. 古蹟解說員
19. 教科書編輯
20. 補習班國數老師

2016

# 三、沒得過哪一個教育獎？

全國科展  
資優老師

GHF教育  
創新學人獎

Best  
Education  
特優

星雲教育  
獎典教師  
範

大愛  
菁師獎

全國  
SUPER教師

## 教育部師 鐸獎

親子天下  
教育創新  
100教師

教育部落格大賽佳作

未來教  
育台灣  
100教師

內地星  
教師  
TOP10

STARMATH X DAVIS 小益老師標竿獎  
GearTeach



# 抓住分心世代 total solution

星空，代表著這套教學法的特色與元素：

- S : Star Sky 明星 X 天空
- T : Tabletop game 桌遊 (不插電遊戲)
- A : Magic Math 魔術 X 數學
- R : Room escape 密室逃脫

# 星空 STAR 鬼腳圖

數學桌遊

線上學習

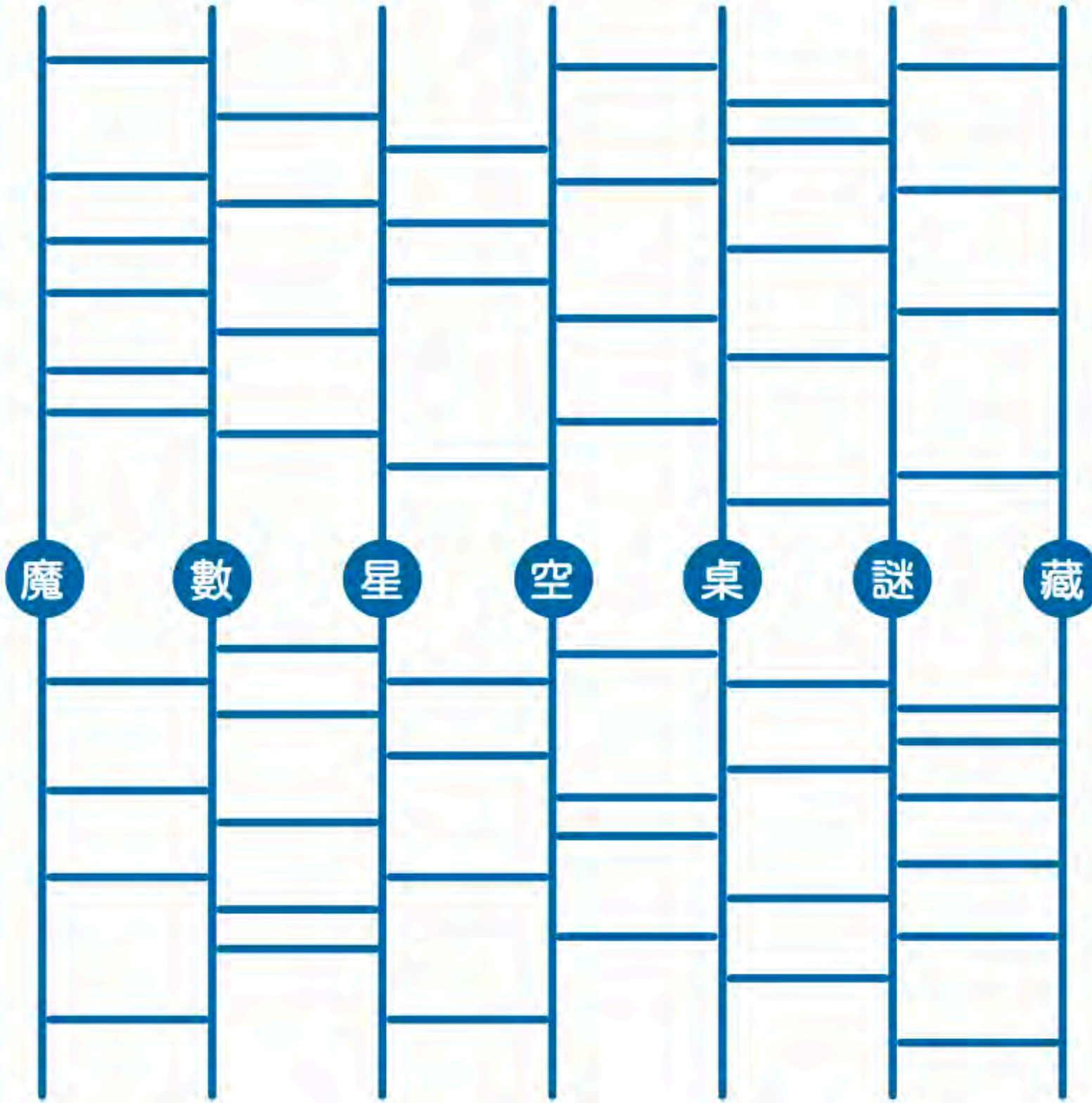
數學魔數

密室逃脫

數學護照

數學謎題

選秀制度



創客數學

數學環境

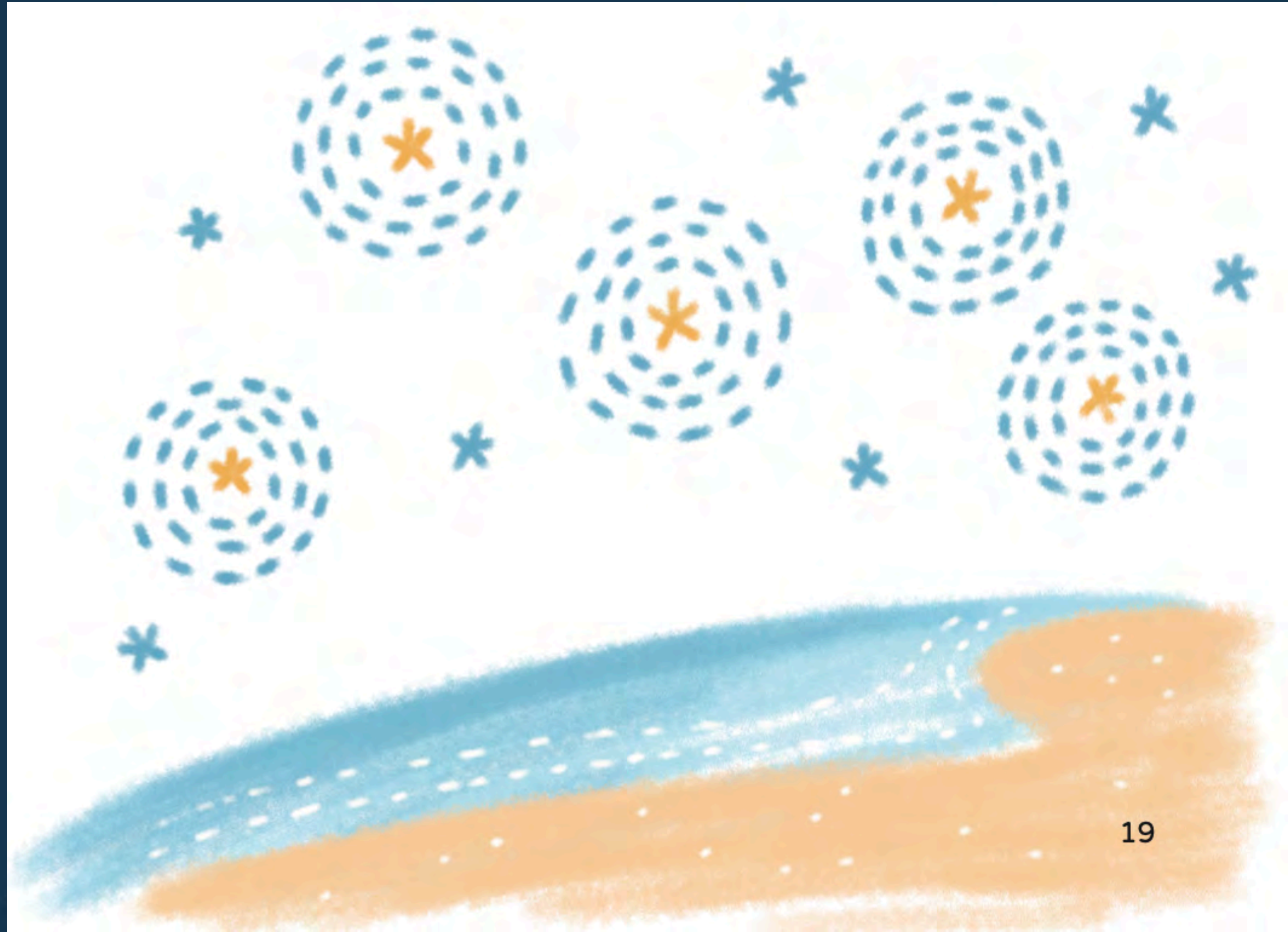
趣味數學

我是魔術師

尋寶大作戰

運算思維

角色扮演





常駐活動

每月  
班級月刊

必玩  
數學十招

運算思維訓練  
Code

數學謎題素養  
學習單

數學魔術桌遊  
推理課

線上課

上  
學  
期  
時  
間  
軸

必玩數學十招

開學

9月

收心★數字預言卡  
收心★章魚遊戲1  
中秋連假連假好禮大贈送

國慶連假好禮大贈送  
均一教育平臺  
學習吧

10月

11月

期中評量Pagamo  
戶外教學★定向越野活動

學校成果發表會數學魔術表演  
冬至煮湯圓&聖誕交換禮物  
均一教育平臺  
學習吧

12月

1月

期末評量Pagamo  
密室多元評量（實境解謎）  
元旦連假好禮大贈送

休業式

下  
學  
期  
時  
間  
軸

必玩數學十招

開學

2月

收心★語文邏輯卡  
收心★章魚遊戲2  
元宵節一元復始射虎大賽

二二八連假好禮大贈送  
均一教育平臺  
學習吧

3月

4月

兒童節連假好禮大贈送  
兒童節數學園遊會  
期中評量Pagamo  
戶外教學★戶外尋寶活動

端午節連假好禮大贈送解謎趣  
均一教育平臺  
學習吧

5月

6月

密室多元評量（數學跑跑王）  
期末評量Pagamo

休業式

# 班級經營

【十二星座獎勵卡】

# 十二星座卡

<p>十二星座獎勵卡</p> <p>風 1/21 - 2/19</p>  <p>水瓶 Aquarius</p> <p>太陽光大、父母恩大、君子量大、小人氣大。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>水 2/20 - 3/20</p>  <p>雙魚 Pisces</p> <p>要批評別人時，先想想自己是否完美無缺。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>火 3/21 - 4/19</p>  <p>牡羊 Aries</p> <p>多做多得，少做多失。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>土 4/20 - 5/20</p>  <p>金牛 Taurus</p> <p>得人進一步，受人寬一寸，就會活得很快樂。</p>
--	---	---	--

<p>十二星座獎勵卡</p> <p>風 5/21 - 6/21</p>  <p>雙子 Gemini</p> <p>口說好話、心想好意、身行好事。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>水 6/22 - 7/22</p>  <p>巨蟹 Cancer</p> <p>得理要饒人，理直要氣和。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>火 7/23 - 8/22</p>  <p>獅子 Leo</p> <p>不要小看自己，人有無限可能。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>土 8/23 - 9/22</p>  <p>處女 Virgo</p> <p>願要大，志要堅，氣要柔，心要細。</p>
--	---	--	--

<p>十二星座獎勵卡</p> <p>風 9/23 - 10/23</p>  <p>天秤 Libra</p> <p>原諒別人就是善待自己。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>水 10/24 - 11/22</p>  <p>天蠍 Sagittarius</p> <p>話多不如話少，話少不如話好。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>火 11/23 - 12/21</p>  <p>射手 Sagittarius</p> <p>為自己找藉口的人永遠不會進步。</p>	<p>十二星座獎勵卡</p> <p>土 12/22 - 1/20</p>  <p>摩羯 Capricorn</p> <p>人要知福、惜福、再造福。</p>
---	---	--	--

星座獎勵卡特別版

木



友情 Friendship

抽到此卡者，請馬上送給好朋友。

星座獎勵卡特別版

金



導師 Teacher

一個人不怕錯，就怕不改過。

星座獎勵卡特別版

雷



優秀 Great

由其他老師主動向導師推薦特殊優良事蹟。

★★ 十二星座卡 ★★  
特別版

木



友情 friendship

抽到此卡者，  
請馬上送給好朋友!!

★★ 十二星座卡 ★★  
特別版

金



導師 Teacher

代表班上參加全校比賽

★★ 十二星座卡 ★★  
特別版

雷



優秀 Great

由其他老師主動向  
導師推薦特殊優良事蹟。

★★ 十二星座卡 ★★  
1/21-2/19

風



水瓶 Aquarius

太陽光大，父母恩大，  
君子量大，小人氣大。

★★ 十二星座卡 ★★  
2/20-3/20

水



雙魚 Pisces

要批評別人時，  
先想想自己是否完美無缺。

★★ 十二星座卡 ★★  
3/21-4/19

火



牡羊 Aries

多做多得，少做多失。

★★ 十二星座卡 ★★  
7/23-8/22

火



獅子 Leo

不要小看自己，  
人有無限可能。

★★ 十二星座卡 ★★  
8/23-9/22

土




處女 Virgo

願要大、志要堅、  
氣要柔、心要細。

★★ 十二星座卡 ★★  
9/23-10/23

風



天秤 Libra

原諒別人就是善待自己。

★★ 十二星座卡 ★★  
4/20-5/20

土



金牛 Taurus

待人退一步，愛人寬一寸，  
就會活得很快樂。

★★ 十二星座卡 ★★  
5/21-6/21

風



雙子 Gemini

口說好話，心想好意，  
真行好事。

★★ 十二星座卡 ★★  
6/22-7/22

水



巨蟹 Cancer

得理要饒人，理直要氣和。

★★ 十二星座卡 ★★  
10/24-11/22

水



天蠍 Scorpio

話多不如話少，  
話少不如話好。

★★ 十二星座卡 ★★  
11/23-12/21

火



射手 Sagittarius

為自己找藉口的人  
永遠不會進步。

★★ 十二星座卡 ★★  
12/22-1/20

土



摩羯 Capricorn

人要知福、惜福、再造福。

# 十二星座卡

2 / 20 - 3 / 20



## 雙魚

♊  
Pisces

要批評別人時，  
先想想自己是否完美無缺。



班級文具禮物箱



午休資訊中心使用權



期末大獎出遊

品格生活教育 | 靜思語 | 潛移默化

知足 | 感恩 | 惜福 | 善行

☆☆      ☆☆☆

# 十二星座卡

特別版



導師

Teacher

代表班上參加全校比賽

☆☆      ☆☆☆

# 十二星座卡

特別版



友情

friendship

抽到此卡者，  
請馬上送給好朋友!!

☆☆      ☆☆☆

# 十二星座卡

特別版



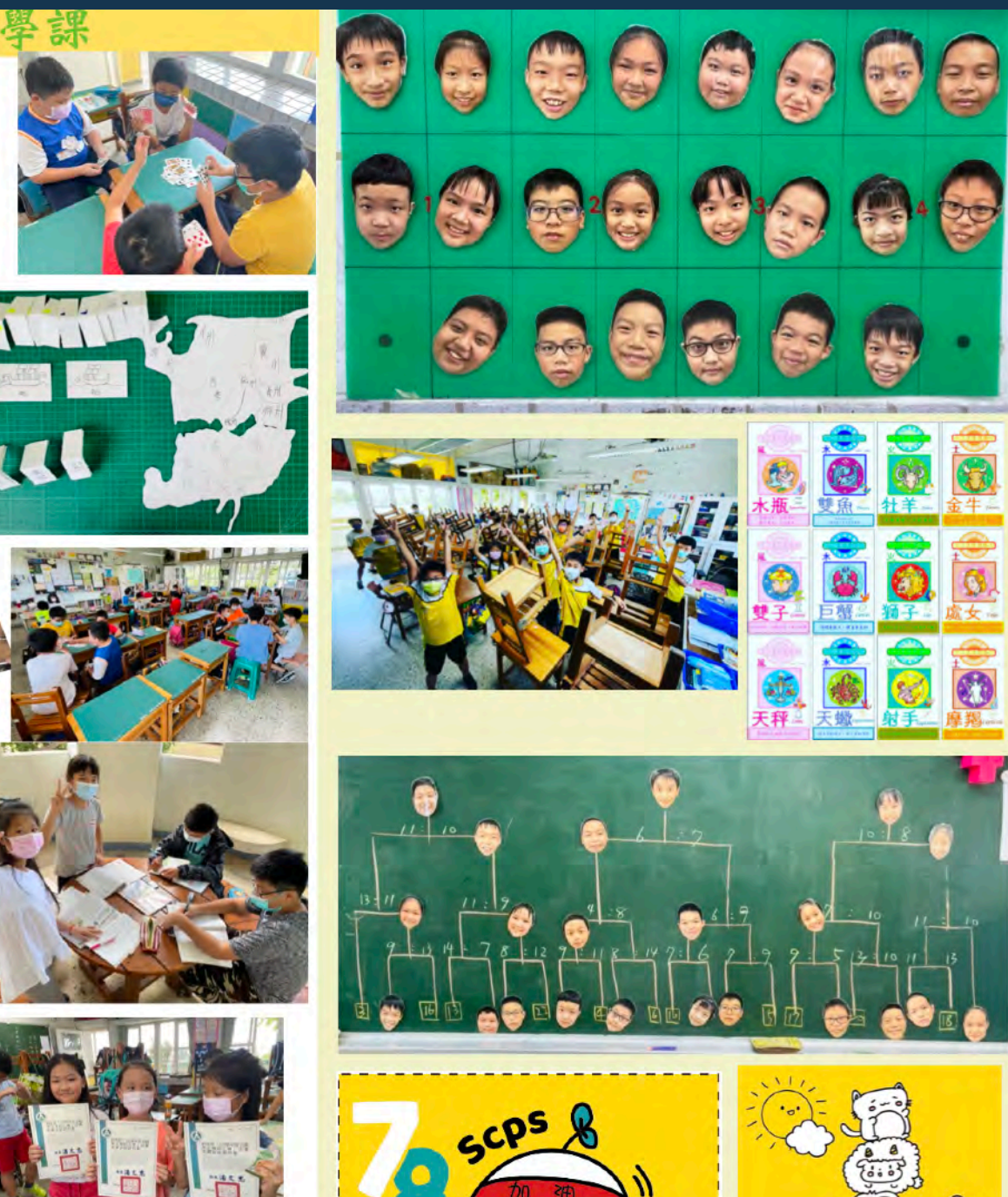
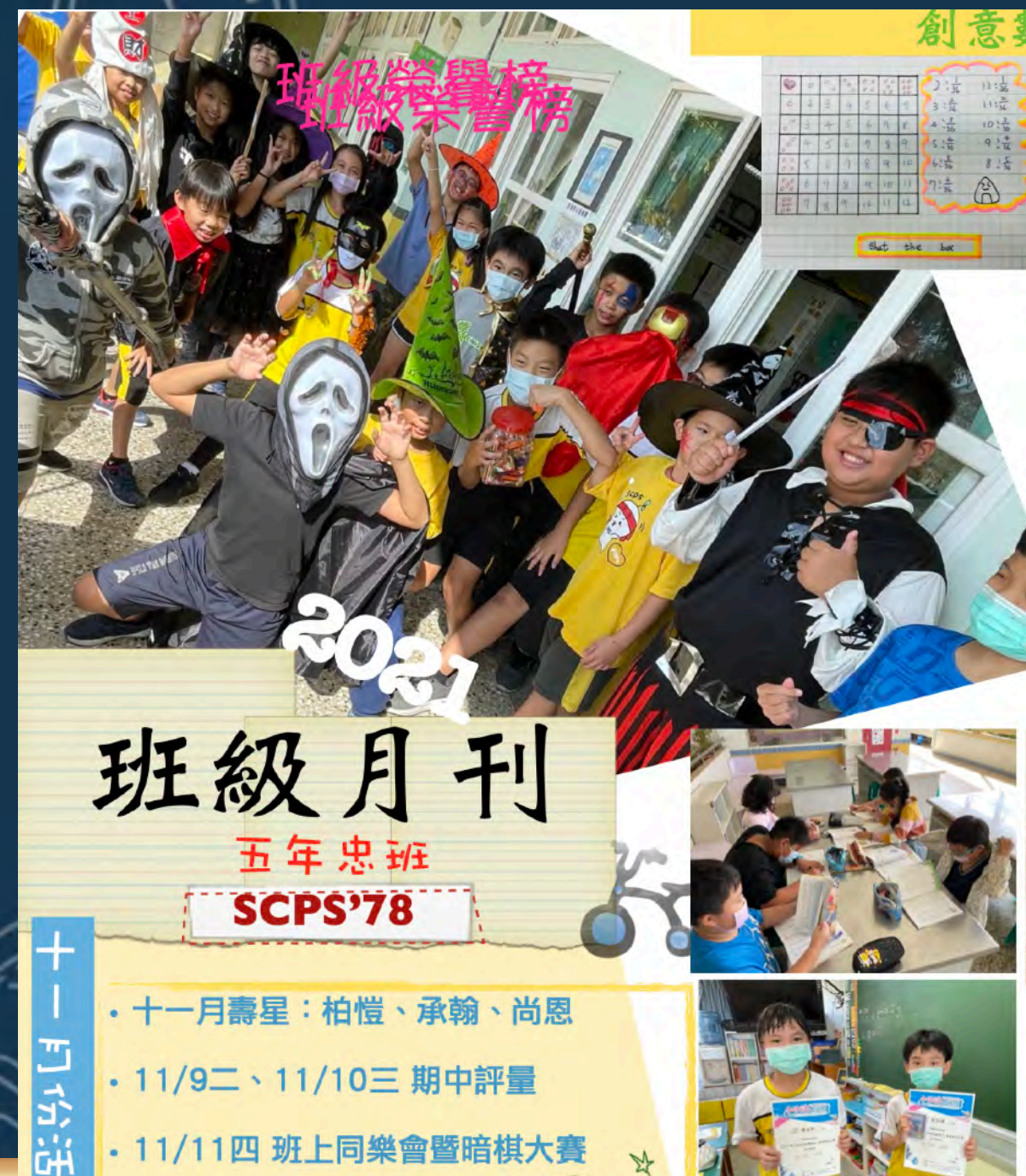
優秀

Great

由其他老師主動向  
導師推薦特殊優良事蹟。

# “ 班級經營”

【班級班刊】



- 十一月生活
- 十一月壽星：柏愷、承翰、尚恩
  - 11/9二、11/10三 期中評量
  - 11/11四 班上同樂會暨暗棋大賽



# “ 班級經營”

【親師溝通】



# 讓家長成為堅強的後盾

「為什麼不好好的把課本內的內容教好就好？」



誰說小學學校的師資不如大學校，小益老師的用心，讓身為家長的我超感動的，我可以大聲說，我家的孩子真的很幸福啦！



很用心的老師～石泉國小小益老師，為了提高孩子對數學的樂趣，自編一本這樣的教材配合課本，真的很讚，很用心，孩子很幸福哦！

2. 這些做法，對孩子有什麼幫助？

## 小益老師給家長的話

數學課是很多孩子最不喜歡上的科目，每到了數學課，孩子總是提不起勁。本學期使用的「魔數祕笈」，是為了打造一個「不一樣的數學課」，希望融入孩子最感興趣的趣數、桌遊和魔術，當作學習動能的催化劑，引發出更多孩子的學習動能。



無論表演是否成功，都請給予孩子大大的鼓勵！小益老師敬上

15:30, 已讀

孩子很努力想要教會我怎麼變，後來我也學會了，謝謝老師！



19:55



很开心孩子能夠學習到這麼多有趣的東西，這是課本不會教的。



20:23

今天孩子變的魔術好神奇，我想了好久，都猜不會他怎麼知道我選的牌。

20:37



感謝老師給我們與孩子互動的機會，全家都笑得很開心！

20:48

# “ 班級經營 ”

【語文邏輯卡】

大樹

冰淇淋

包裹

水

游泳

郵筒

駱駝

芬多精

夏天

沙漠

筆電

森林

美工刀

電話

郵差

狗屋

很髒

很暗

很白

很斜

很多

很冰

很綠

很熱

宇宙

仙人掌

耳機

桌遊

撲克牌

鈔票

鋼筆

白板

仙人掌



prediction



大樹 冰淇淋 包裹  
水 游泳  
郵筒 駱駝 芬多精

1

夏天 沙漠 筆電  
森林 電話  
郵差 美工刀 狗屋

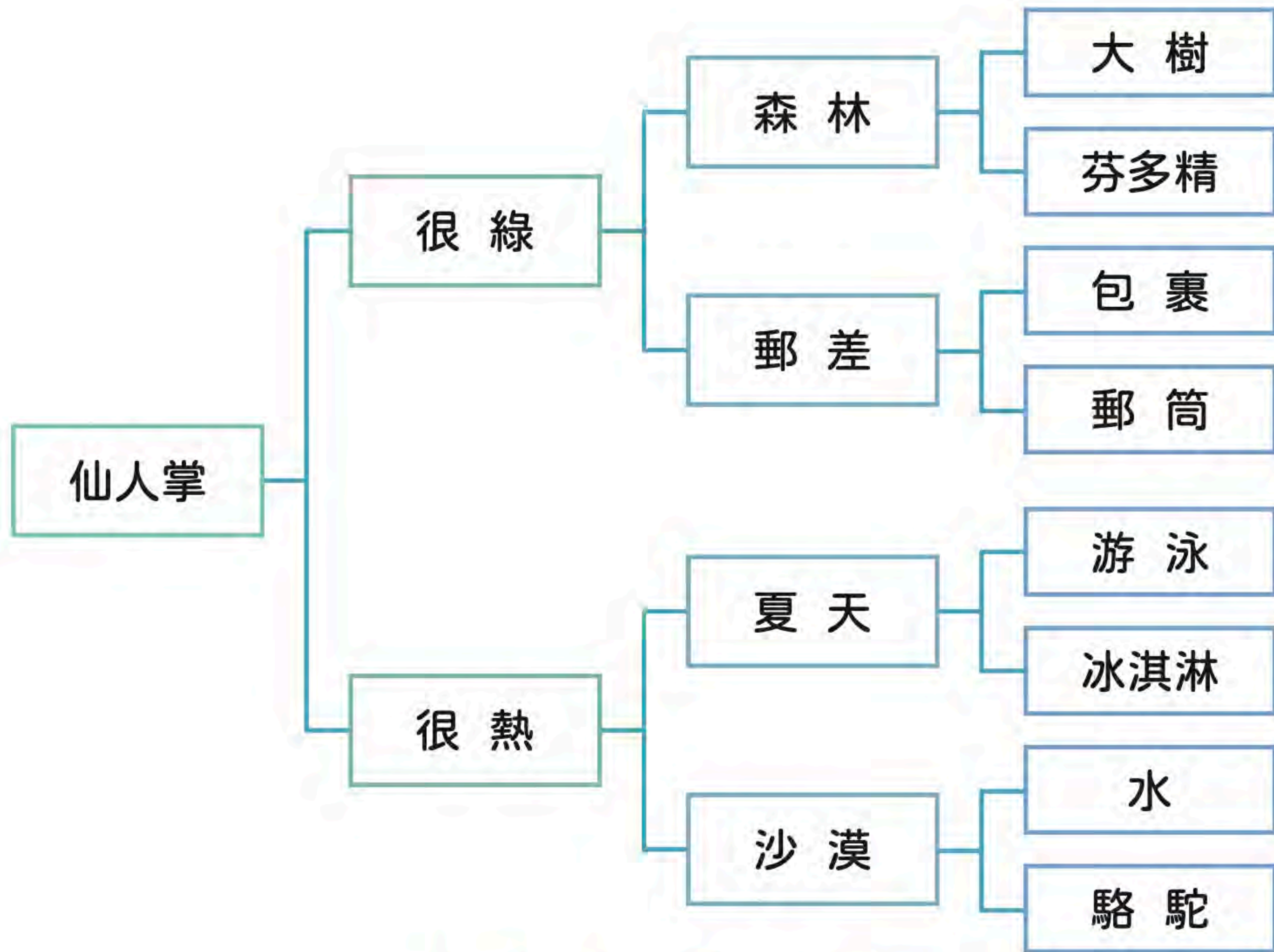
2

很髒 很暗 很白  
很斜 很多  
很冰 很綠 很熱

3

宇宙 仙人掌 耳機  
桌遊 鈔票  
鋼筆 撲克牌 白板

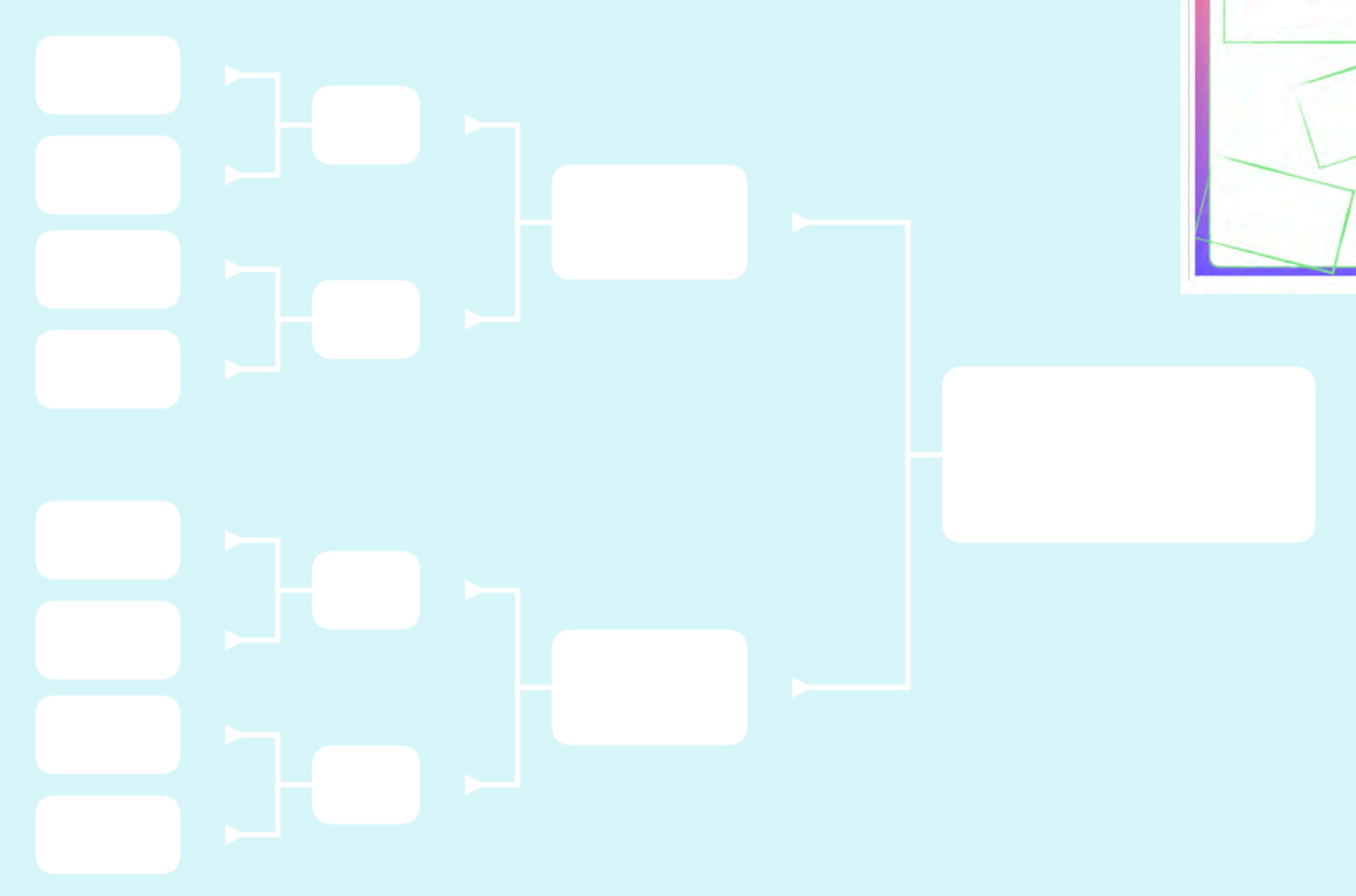
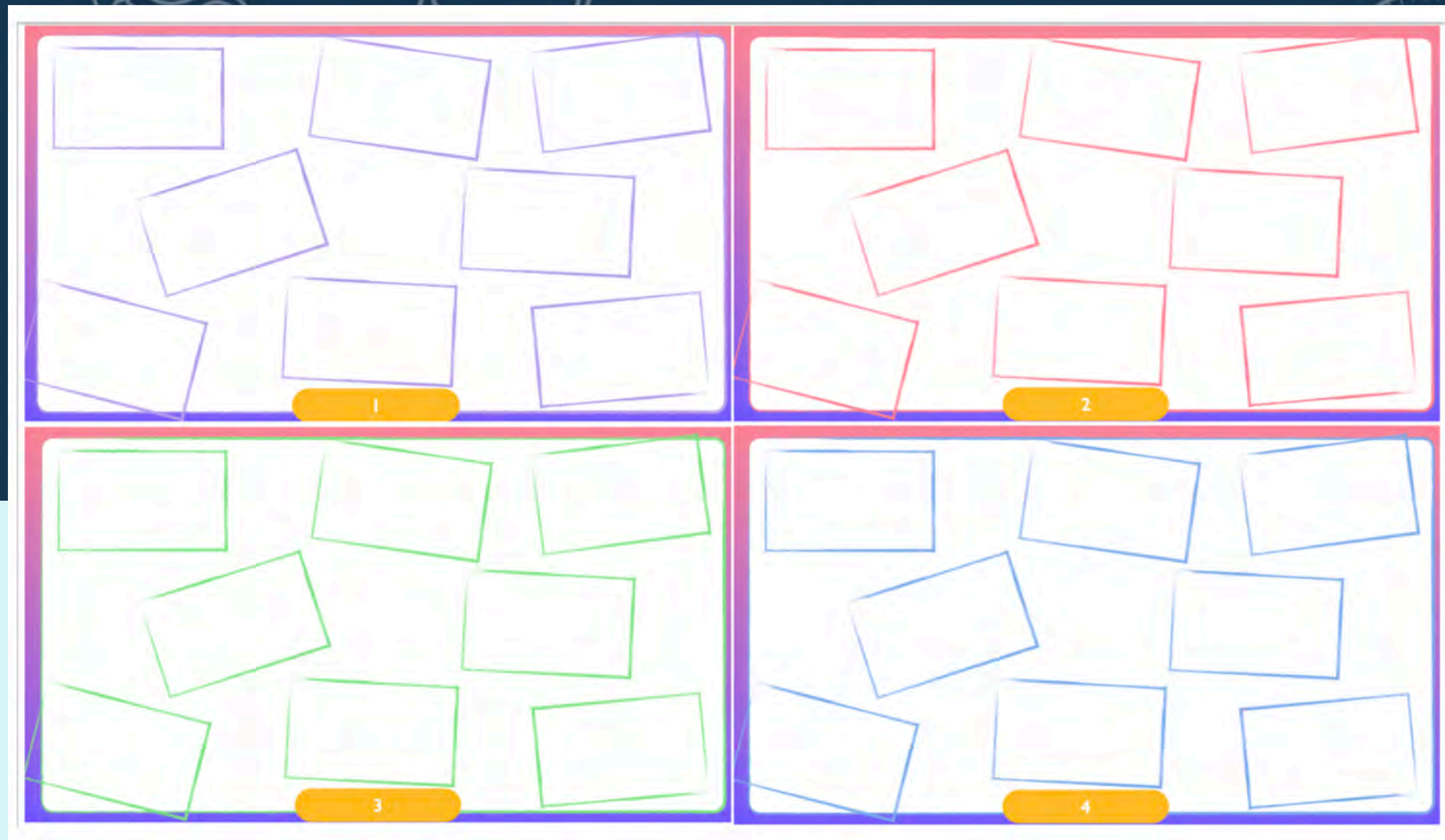
4



▲運算思維語文卡設計流程



換你試試看



開學接新班  
必變小魔術

- STARMATH

A

1	3	5	7	9
11	13	15	17	19
21	23	25	27	29

B

2	3	6	7	10
11	14	15	18	19
22	23	26	27	30

C

4	5	6	7	12
13	14	15	20	21
22	23	28	29	30

D

8	9	10	11	12
13	14	15	24	25
26	27	28	29	30

E

16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

開學接新班必變小魔術

A

1承翰	3承翰	5宥勛	7博仁	9宗縝
11品維	13家群	15廷旭	17子妍	19芸榕
21佳恩	23天使	25小益	27	29

B

2柏愷	3承翰	6律銘	7博仁	10翊誠
11品維	14昕燁	15廷旭	18芷橙	19芸榕
22姿妤	23天使	26	27	30

STAR MATH X DAVIS

C

4尚恩	5宥勛	6律銘	7博仁	12沅銘
13家群	14昕燁	15廷旭	20翊綾	21佳恩
22姿妤	23天使	28	29	30

D

8子玄	9宗縝	10翊誠	11品維	12沅銘
13家群	14昕燁	15廷旭	24魔鬼	25小益
26	27	28	29	30

E

16宜煊	17子妍	18芷橙	19芸榕	20翊綾
21佳恩	22姿妤	23天使	24魔鬼	25小益
26	27	28	29	30



台南 廷理老師

# 魔數星空桌謎藏

## 七大元素規劃

主題	概念	規劃內容	活動介紹
魔	魔術	1.數學魔術	很多魔術都跟數學原理有關，透過孩子對魔術的好奇和興趣，將他帶進數學的世界
		2.我是魔術師	擔任魔術師，變魔術給家人看，增加與家人互動的機會，並利用學校跳蚤市場設攤表演魔術給他人觀看
		3.魔術檢定	利用寒暑假，每人準備一個數學魔術，並在班上進行檢定，由班上同學擔任評審老師，並給予獎勵
數	數學	1.數學環境建置	班上建置「益智數學區」、「數學桌遊區」和「數學科普書籍區」，讓數學充斥在生活中
		2.數學步道	校園內設置數學步道，除了班級教室外，讓校園角落也變成可以學習數學的地方
		3.數學護照	設計數學護照，讓孩子記錄自己的數學學習歷程。裡面包括數學筆記、數學日記、科普認證、數學挑戰等記錄
星	明星	1.MLB 選秀制度	利用 MLB 選秀方式進行分組，讓每組都有不同能力的小朋友，人人都是大明星
		2.數學園遊會	舉辦全校數學園遊會，由孩子設計數學闖關關卡，自己擔任關主，負責解說和介紹
		3.數學科展	挑選數學主題，進行更深入的數學科展專題研究，製作成科展小書，並且參加比賽，展現自己
		4.數學發表會	提供舞台，讓孩子於學校發表會中演出，流程和編排都由孩子共同設計
		5.數學營隊	辦裡寒暑假「數學好好玩營隊」，孩子擔任小老師，讓孩子輔助各組去進行學習

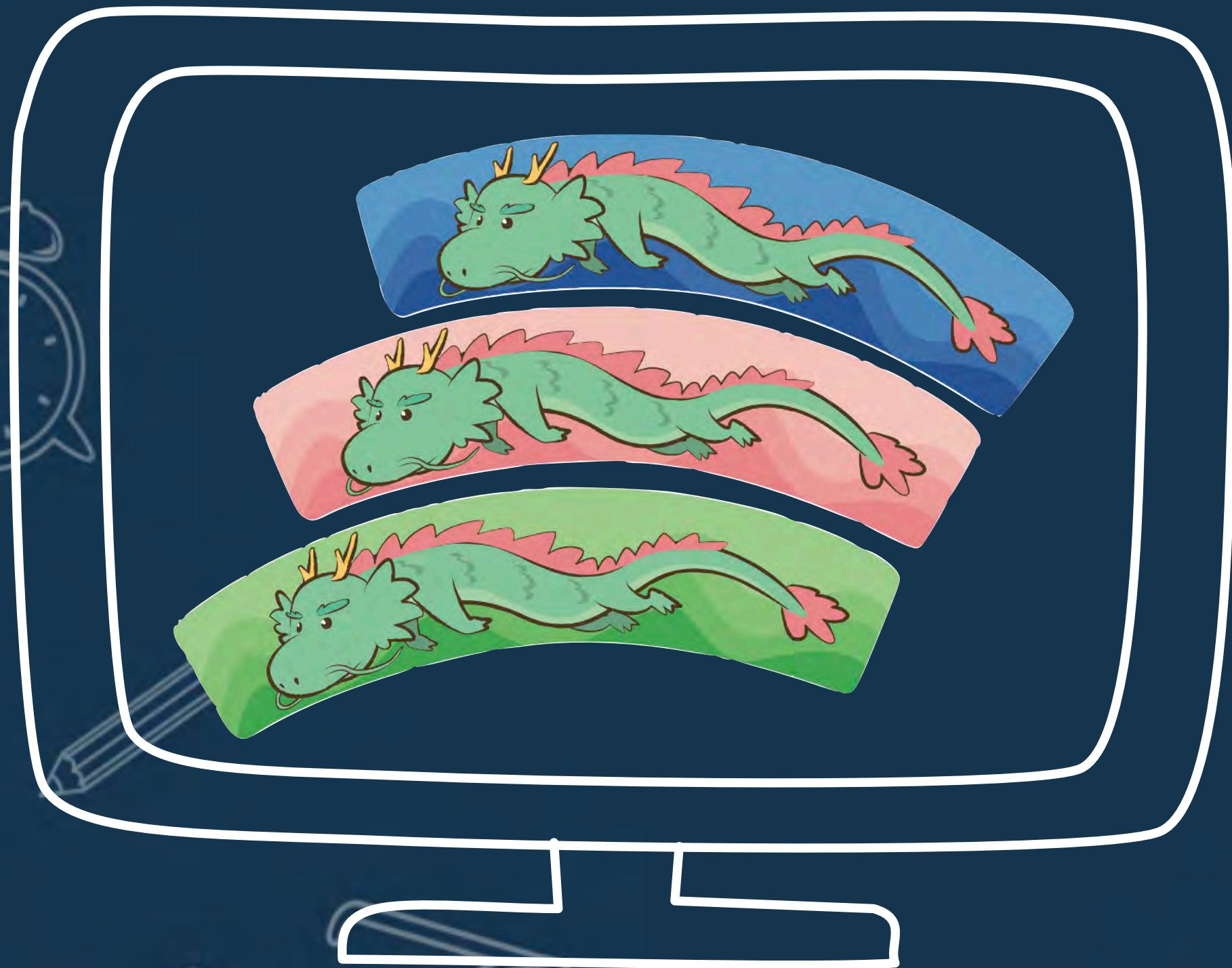


# 魔數星空桌謎藏

## 七大元素規劃

空	雲端	1.均一平台解任務	利用均一平台的數學評量系統，學生上線解任務，賺取經驗值和寶物，老師也可透過回饋系統了解學習狀況
		2.Code 融入數學	讓小朋友透過簡單的程式設計課學習數學，程式即邏輯和數學，透過寫程式讓孩子體會到什麼數學是多麼有用
桌	桌遊	1.數學桌遊	搭配不同的數學課程，安排相關的數學桌遊學習，設計「數學工作單」搭配學習，利用情境讓數學變好玩
		2.創客數學	結合台灣「創客」課程的概念，「大人若放手，孩子就動手」，讓孩子自創數學桌遊玩具，從做中學。
		3.桌遊積分排名賽	每學期擬定十項數學桌遊，進行班上的數學桌遊積分賽，積分排名，並給予獎狀和獎品獎勵
		4.桌遊學堂	由孩子擔任小老師，負責教導學弟妹玩數學桌遊，讓孩子學習數學表達和桌遊教學
謎	謎題	1.趣味數學	在數學課中，配合不同的數學單元加入更有趣、更生活、更有挑戰性的題目，引起學生的學習動機
		2.數學謎題	每日一題，例如數U、數學常識和數學謎語等，營造每日算數學的情境，讓孩子不懼怕數學
		3.數學擴增實境	結合現在最熱門的 Quiver Vision 擴增實境，讓小朋友利用平板來玩數學的立體圖形
藏	躲藏	1.數學密室脫逃	設計數學密室脫逃活動，讓孩子透過有趣的脫逃活動中，學習與他人討論和合作，快樂學數學
		2.校園尋寶大作戰	將數學題目結合校園定向越野運動，讓小朋友在全校進行有趣的數學大作戰，整組合力找出地圖和寶藏

今天開始玩魔數



數學魔術好好玩



魔術背後的祕密



我是小小魔術師



# 賈斯特羅錯覺



# 視覺的衝擊





這個老師有魔法！

主題：數與量

主題：幾何

觀念

低年級

觀念

低年級

# 找回孩子的崇拜的眼神

低年級

中年級

高年級

統計與機率

計數與圖表

魔法拍拍

西裝牌歸位

自動洗牌機  
(紅黑配)

電梯秀

心有靈犀



# 時鐘預言術



.....

# 我的數學不一樣



無法不在的數學



數學閱讀飛行賽



用數學來寫日記



# 數學

營造充滿思考和討論的情境

數學課程的筆記

數學日記的反思

科普書籍的認證

數學挑戰的登記

益智數學區

數學桌游區

科普數學區

數學步道區



營造充滿思考和討論的情境



石泉國小



數學護照

TAIWAN

PASSPORT





# 常常接觸就不會害怕

巧算  
24

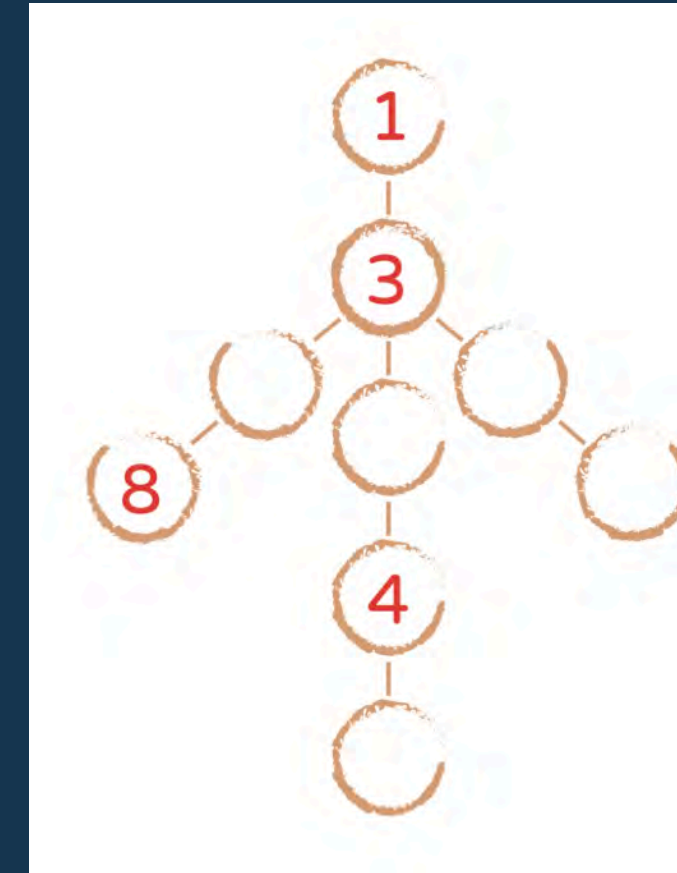

 J、Q、K  
 可做為 11、12、13  
 或是 10


 $(12 - 10) \times 9 + 6 = 24$

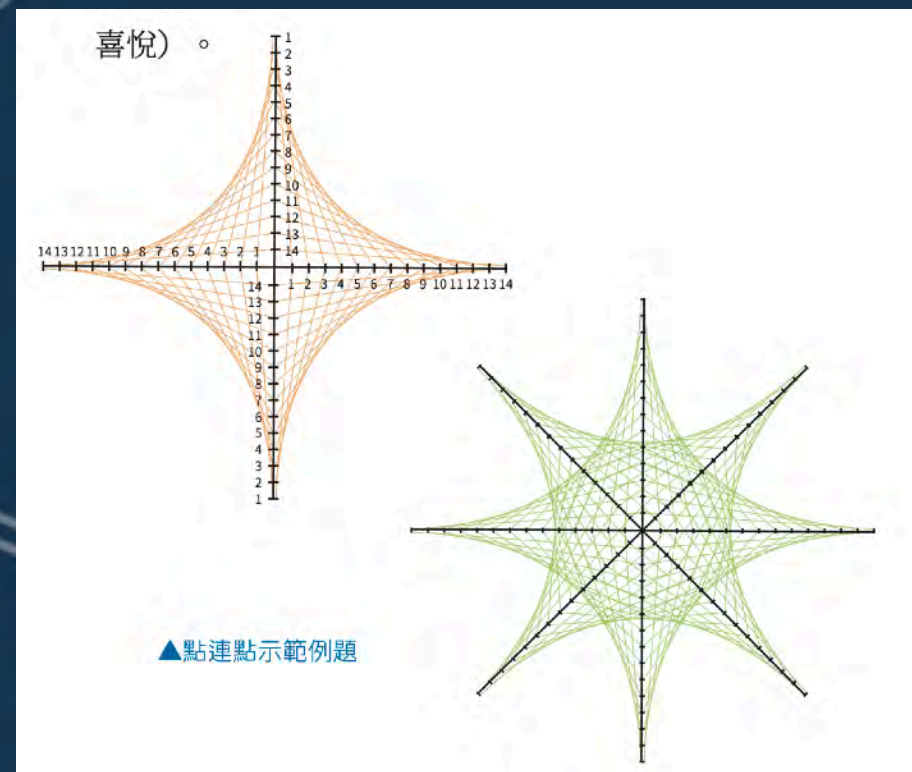

 $11 + 9 + 10 - 6 = 24$

▲巧算 24 點示範題

數U



數學  
織線



算術  
拼圖

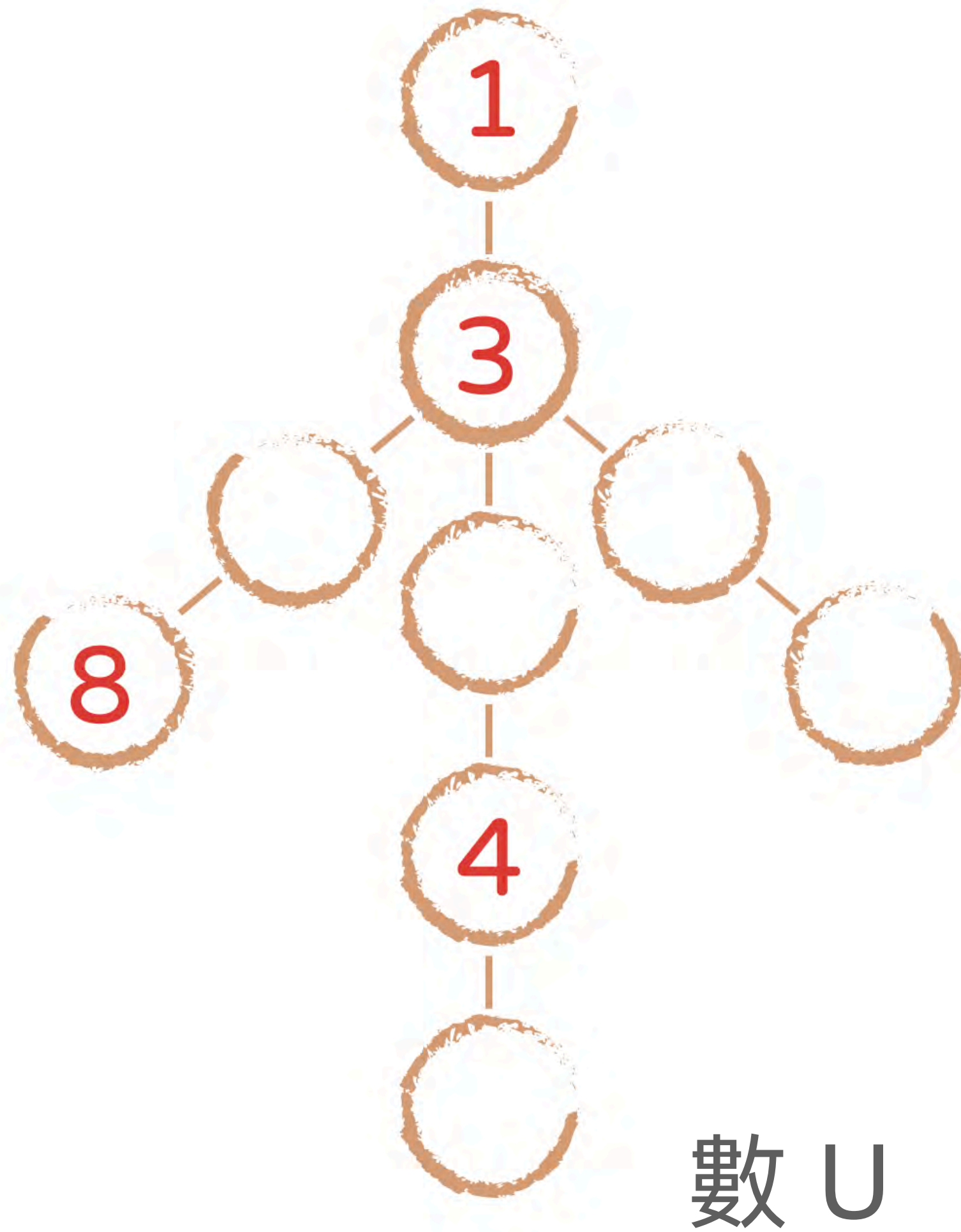
$8 \div 4 = 2$	$9 \div 1 = 9$
$+$	$\times$
6	$9 \div 3 = 3$
1	1
$4 \times 2 = 8$	$7 - 5 = 2$
$\times$	$+$
3	1
$3 + 6 = 9$	$9 - 6 = 3$
$+$	$\times$
8	$4 \div 2 = 2$
1	3
$1 \times 6 = 6$	$8 \div 2 = 4$
	1
	2

01

02

03

04



## 巧算24點



J、Q、K  
可做為 11、12、13  
或是 10



$$(12 - 10) \times 9 + 6 = 24$$



$$11 + 9 + 10 - 6 = 24$$

▲巧算 24 點示範題



# 數學日記

關於今天的數學課……

老師教了什麼？

我和同學討論了什麼？

上完課，我有什麼想法或感覺？

我不懂的地方是 \_\_\_\_\_。

我還想知道更多的地方是 \_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_ 觀念好困難！

\_\_\_\_\_ 問題我總是會寫錯！

這個觀念可以應用在 \_\_\_\_\_。

★ 連結生活經驗很重要！

自己當老師，挑戰出兩道類似的題目吧！

★ 記得自己也要算算看！

我有了重大的發現，是 \_\_\_\_\_。

將上課的重點整理成筆記吧！

★ 不只文字，能畫數學也很棒！

老師今天出的益智動動腦題目，我完成了！

★ 解法、感想都可以！

▲ 數學日記的題材

☆ 歌功頌德型

☆ 用心筆記型

☆ 舉一反三型

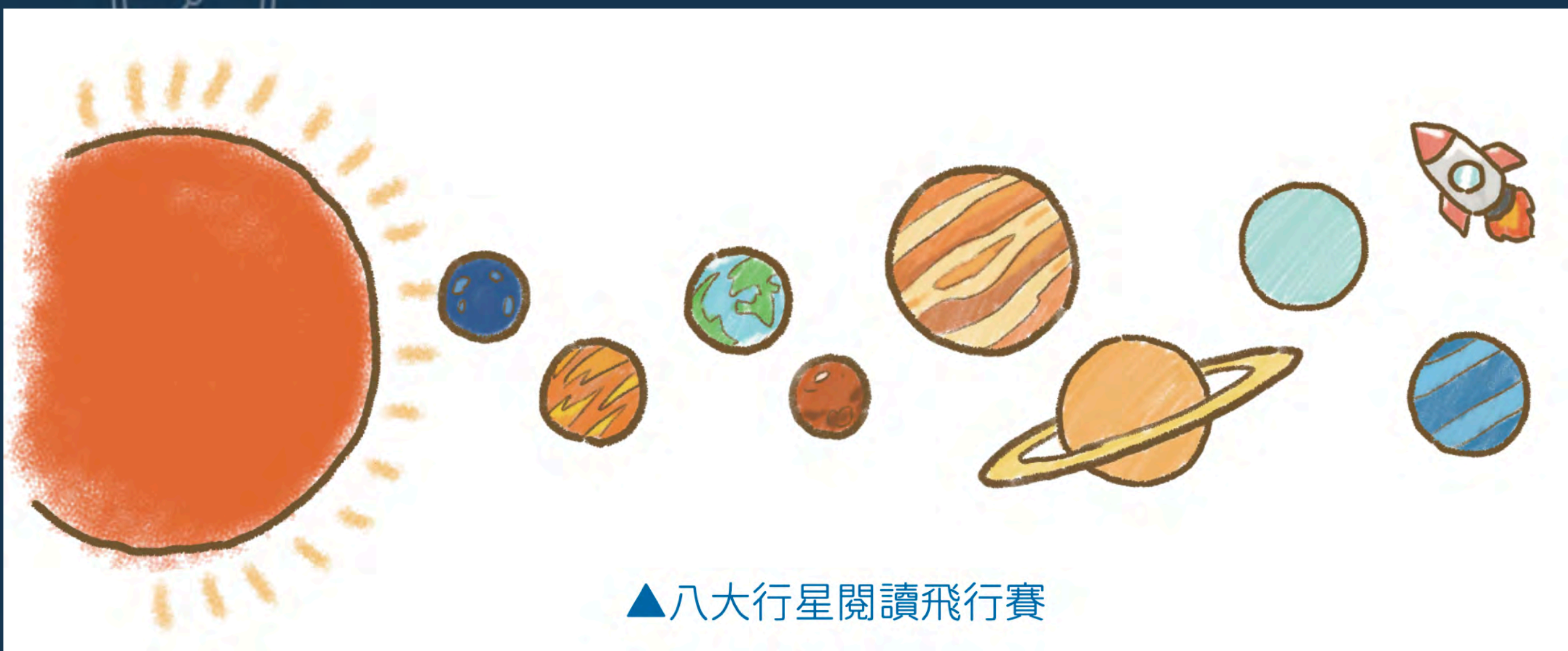
☆ 掏心掏肺型

☆ 勇敢指正型

☆ 圖文並茂型



# 科普數學閱讀飛行賽



▲八大行星閱讀飛行賽

分類	書名	出版社	適讀年級
趣味數學	《神奇酷數學》 《IQ 數學大百科》 《BEST 益智數學》 《MENSA 全球最強腦力開發訓練》 《算術拼圖》	小天下 親子天下 核心文化 遠流 和平國際文化	中、高年級 低、中、高年級 低、中、高年級 高年級 中、高年級
生活數學	《數感小學冒險》 《生活中的數學》 《茶水間的數學》 《賴爸爸的數學實驗》	親子天下 親子天下 大是文化 遠流	低、中、高年級 中、高年級 高年級 高年級
漫畫數學	《數學益智王》 《明日數學王》 《數思漫想》	臺灣麥克 三采文化 三民書局	低、中、高年級 低、中、高年級 中、高年級
遊戲數學	《世界上最神奇的遊戲書》 《小企鵝老師的錢幣算術》 《世界上最好玩的數學桌遊書》 《藝數摺學》 《越玩越聰明的數學遊戲》	三采文化 幼福文化 三采文化 臉譜 三民書局	低、中、高年級 低年級 低、中、高年級 高年級 中、高年級
解謎數學	《數學小王子出任務》 《征服數理腦》 《玩轉左右腦》 《解碼科學好好玩》	野人 和平國際文化 和平國際文化 小麥田	中、高年級 中、高年級 中、高年級 高年級

# 成為自己的明星



大明星選秀分組



角色扮演變變變



站上全國的舞臺





# 教人是最好的學習

球團老闆

首席教練

球隊明星

球隊黑馬

隊名



西瓜小妹

MLB



金鷹隊

選



洋基隊

秀



公倍數隊

角色	答對一題
明星球員	+1 分
首席教練	+2 分
球隊黑馬	+3 分
球團老闆	+4 分

分組學習認清定位  
合作搶分的重要性



# 為孩子搭建舞台

球隊明星



首席教練



球隊黑馬



球團老闆



創造多元舞臺

扮演多元角色

接觸多元人群

數學園遊會

關主  
關卡設計者

闖關人員

數學科展

實驗人員  
解說員

參展人員  
評審  
觀眾

數學發表會

表演者

社區民衆  
家長  
全校師生

數學營隊

小老師

營隊學員

# 數學好好玩營隊

## 小老師的十大工作守則

1. 認識並記住組內學員的姓名，並且自我介紹。
2. 為課程活動做好紀錄，並且拍照。
3. 妥善保管教具，並在課程開始、需要操作時，將教具發給學員。
4. 在課程結束時回收教具，仔細裝好，並清點是否遺漏。
5. 協助引導進度較慢的學員進行學習。
6. 解決學員突發的大小問題。
7. 進行數學奠基模組和桌遊的教學。
8. 課程結束後，發給學員數學益智小玩具和餐盒。
9. 確認組內學員都已經由家長接走。
10. 進行場地的復原和整理。



## 閃閃發亮的服務精神



數學營隊  
小老師▶



# 魔術週表演和認證



## ★★ 星空魔術認證★★

魔術名稱	老師	學生	魔術名稱	老師	學生
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### ← Congratulations →

恭喜魔術師 \_\_\_\_\_ 順利通過考驗

成為星空魔術社認證的小小魔術師

特頒此狀 以茲證明

年 月 日



# 數學園遊會

SCHOOL MATH CARNIVAL



小益的布拉格廣場



# MATH CARNIVAL

## 石泉國小 兒童節數學園遊會

- 1.時間：3/29 (二) 下午
- 2.地點：學校閱讀叢林
- 3.關主：五年級學生
- 4.遊戲說明：

- 闖關者可以任意挑選關卡，進行挑戰。
- 過關者能在闖關卡上蓋章，並得到糖果一顆。
- 十關全過者，請至服務臺蓋兌換章，並領取過關獎品。
- 歡迎完成十關的闖關者，繼續挑戰全部關卡。
- 歡迎老師一起同樂。

### 5.挑戰時段：

- 低年級：第五節
- 中年級：第六節
- 高年級：第七節
- 下課時間開放各年級闖關者試玩挑戰

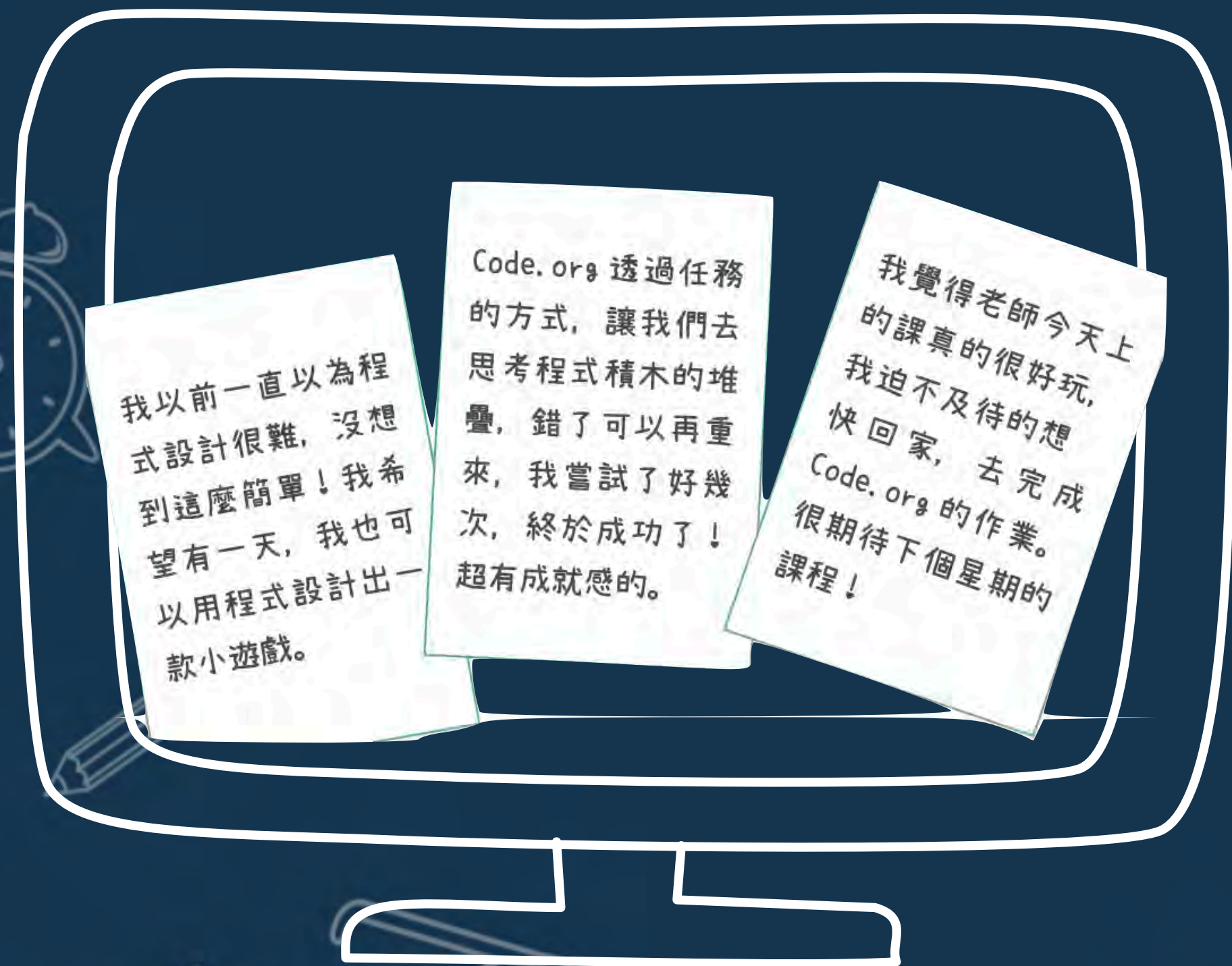
### 關卡 遊戲攤位

- 1 諾亞方舟
- 2 多邊形拼圖
- 3 多了一格
- 4 五連方拼長方形
- 5 CIRCLE OUT
- 6 烏邦果
- 7 孔明棋
- 8 珠珠大考驗
- 9 七巧板變變變
- 10 喊三十
- 11 字母大拼排
- 12 SOMA立方塊
- 13 三角形數字謎
- 14 骨牌遊戲
- 15 湊24點

# 站上全國的舞臺



# 雲端學習的天空



線上學習自己來



有趣的運算思維



數學語言再進化





# 常用的線上平台

**均一教育平臺**  
www.junyiacademy.org

**PaGamO**  
www.pagamo.org

**學習吧**  
www.learnmode.net

**教育部因材網**  
adl.edu.tw



學習吧朗讀			PAGAMO		均一教育平臺						
排名	正確率	流暢度	排名	數量	能量點數	隕石	月亮	地球	太陽	黑洞	挑戰
1	98.85%	129	1	4582	2397801	169	28	2	4	0	1
2	98.85%	206	2	4569	1464924	27	8	2	4	0	1
3	97.70%	170	3	3768	1415246	47	12	2	4	0	1
4	96.55%	187	4	3273	1156571	51	16	2	4	0	1
5	94.25%	117	5	3001	1109653	27	8	2	4	0	1
6	90.80%	110	6	2809	1023637	28	9	2	4	0	1
7	90.80%	144	7	2758	863876	19	7	2	3	0	1
8	89.66%	146	8	2392	765311	28	10	2	2	0	1

▲學習三鐵錦標賽



我們班的學習三鐵



全國第一名的堅持

# 空-雲端線上學習

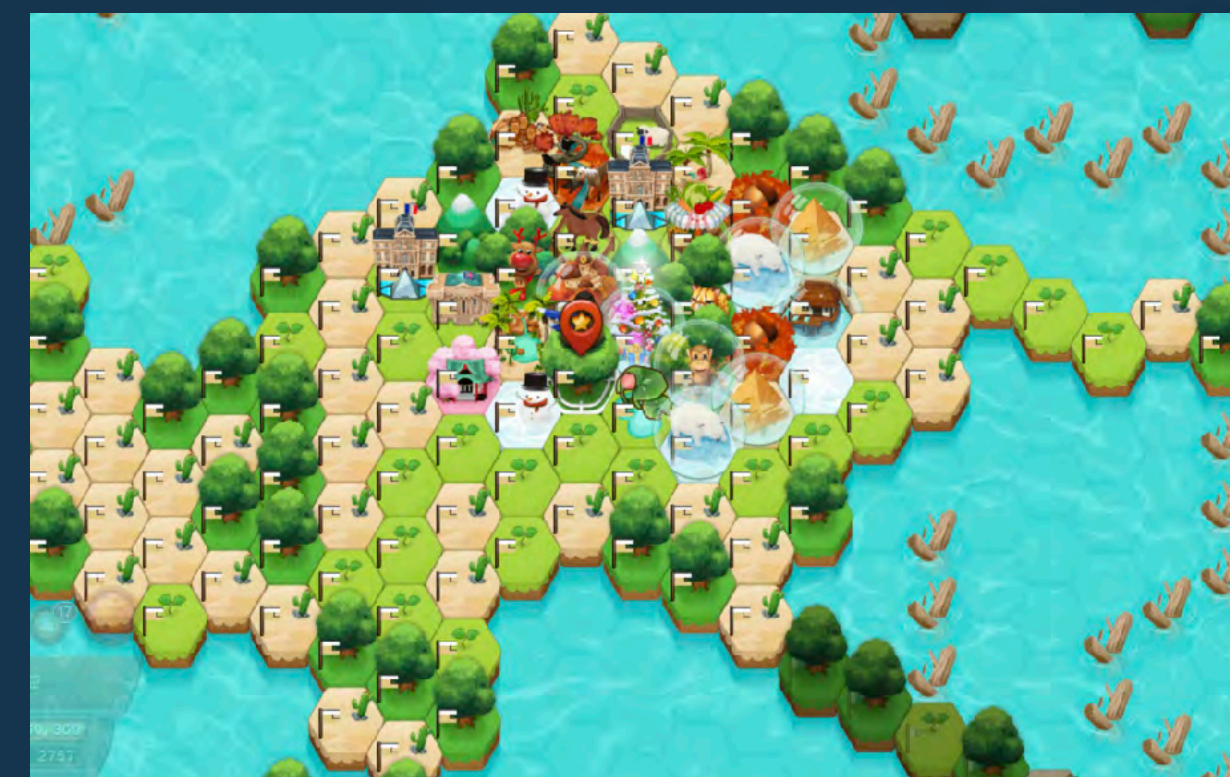
均一教育

平台

code.org

Pagamo

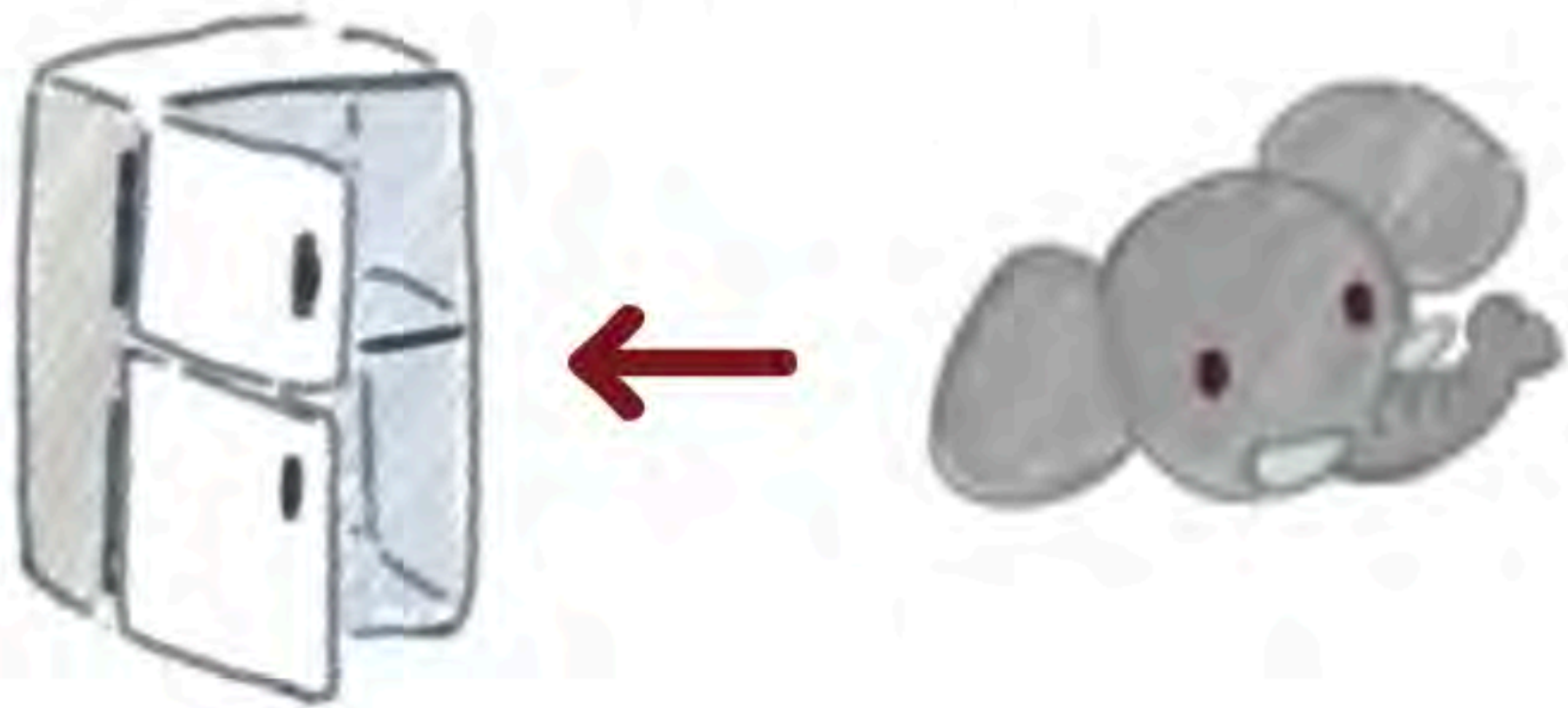
學習吧



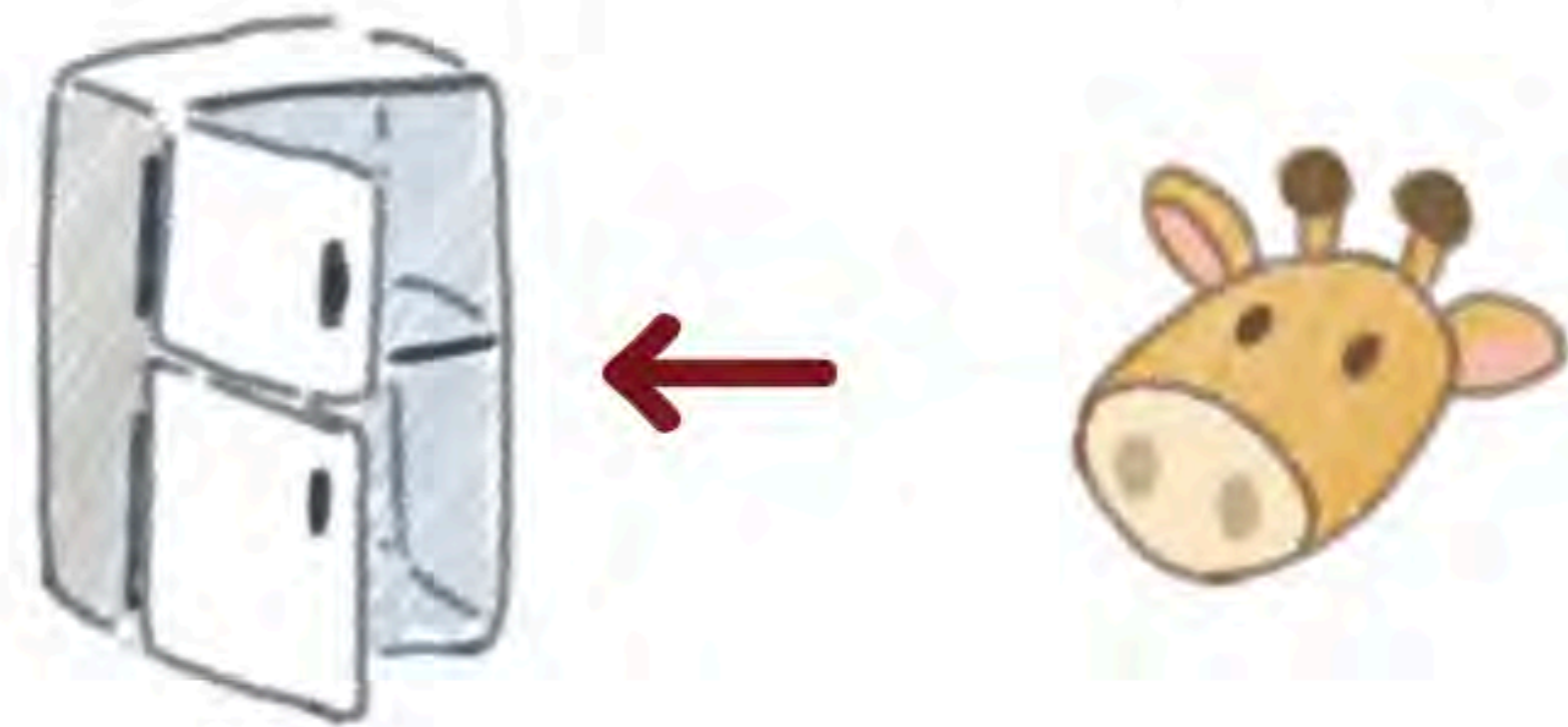
●●●●●  
有趣的運算思維

Q

把大象放進冰箱，需要幾個步驟？



接著把長頸鹿放進冰箱，需要幾個步驟？



森林舉辦動物運動大會，全部的動物都來了，只有誰沒來？

## 有趣的運算思維

農夫帶著狼、羊、一箱菜，要渡河到河的對岸。岸邊有一艘船，但是只有農夫會划船，而且因為船很小，農夫每次只能載其中一個過河。但是當農夫不在的時候，狼會吃羊，羊會吃菜，想想看，如果你是農夫，你該怎麼運送，才能讓大家都安全渡河？





●●●●●

# 數學桌遊不斷電



不插電數學遊戲



桌遊學堂開課囉



我們是數學創客



# 蝸牛向前衝

Martinetti Dice Game



— 起跑線 —



welcome back!





# 一單元一桌遊



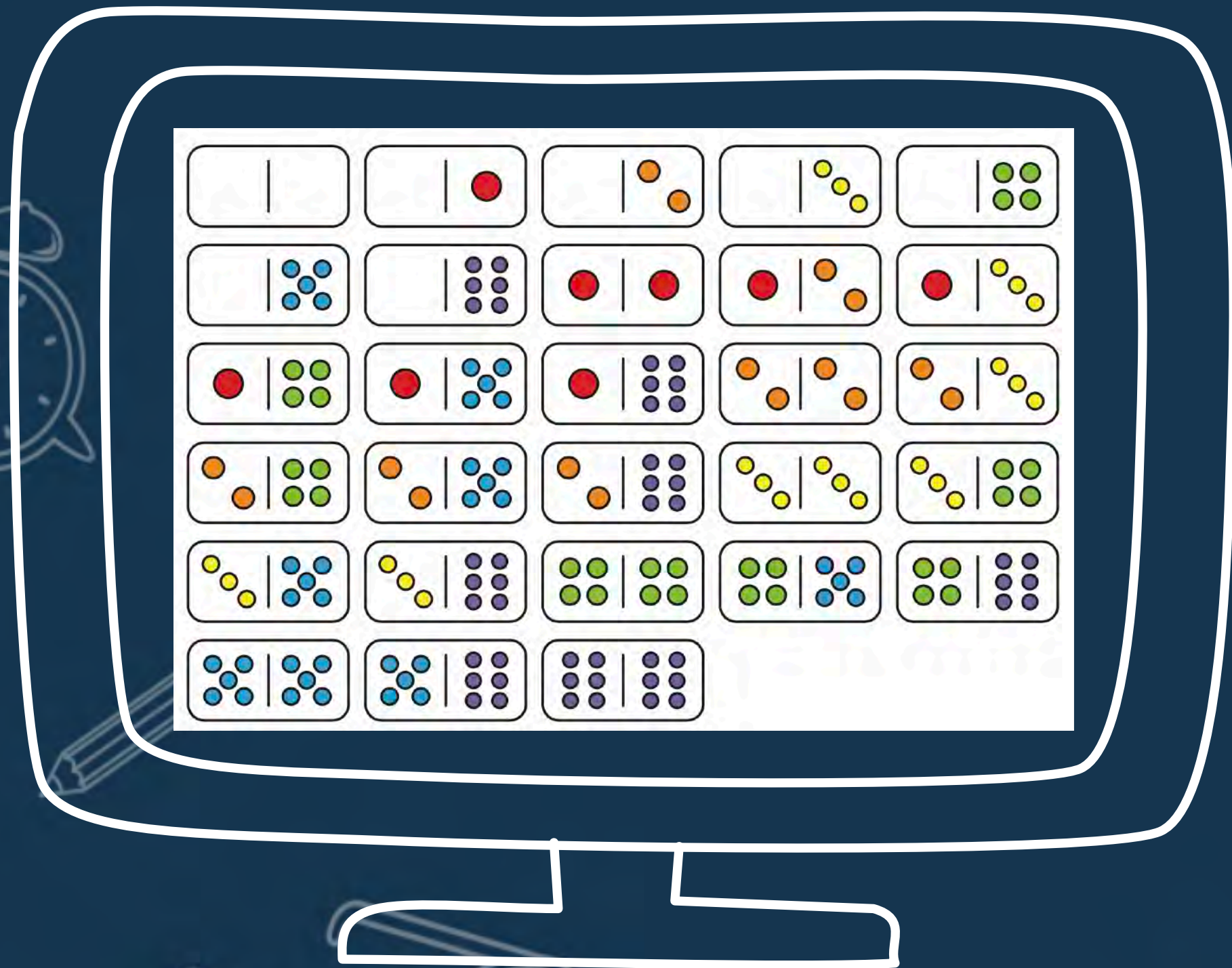
數與量	數	數概念 大數與估算	低年級適玩：拔毛運動會、跑跑龜、黑羊白羊 中年級適玩：達文西密碼、數字火車 高年級適玩：拉密牌、富士流、花火
	計算	加法與減法	低年級適玩：德國心臟病、奔跑吧蝸牛、旋風魔方陣 中年級適玩：沉睡皇后、諾亞鬧方舟、史錢時代、太極大師 高年級適玩：七吃九、楚越舟戰、牛牛衝浪
		乘法與除法	低年級適玩：股票大亨、多米諾王國 中年級適玩：迴轉壽司、卡卡頌 高年級適玩：得分沙拉、輕鬆放、花磚物語
		分數和小數	低年級適玩：披薩家 中年級適玩：矮人金礦 高年級適玩：要奶油還是派
		因數和倍數	低年級適玩：多明諾骨牌 中年級適玩：誰是牛頭王 高年級適玩：超級牛頭王

## 玩是孩子的天性

量與實測	度量單位	低年級適玩：諾亞方舟 中年級適玩：動物知識線、長頸鹿量表 高年級適玩：地理知識線
	時間	低年級適玩：五連方月曆 中年級適玩：Matter of time 高年級適玩：時間線
	比例	低年級適玩：大家來找碴 中年級適玩：是誰放屁了 高年級適玩：百分直覺

●●●●●

# 遊戲教學前中後都有一套



## ☆ 上課前

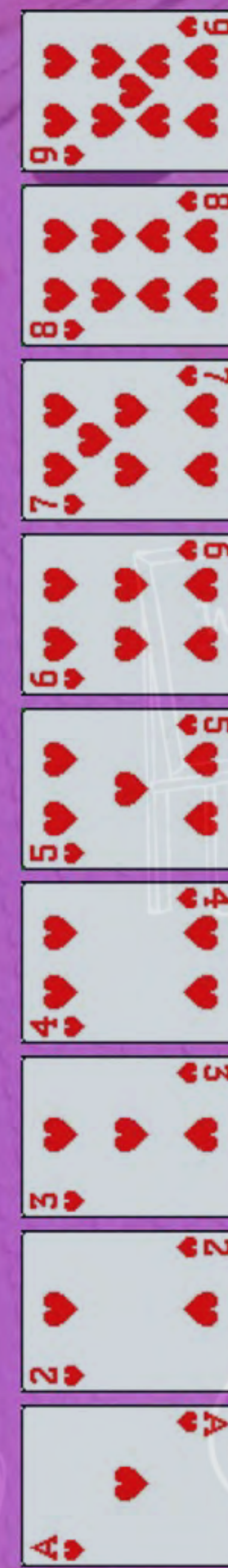
靜心洗手，儀式感也很重要

## ☆ 上課中

享受遊戲，不以成敗論英雄

## ☆ 上課後

收拾善後，夥伴一個都不少



# SHUT THE BOX



2. 玩家從自己的撲克牌列中，蓋住骰子所加總出來的數字  
(把撲克牌翻到背面)

例如：擲出 4 跟 5

$$4 + 5 = 9$$

蓋牌方式 (以下皆可，任擇一)



9



$$1 + 8 = 9$$



$$2 + 7 = 9$$



$$3 + 6 = 9$$



$$1 + 2 + 6 = 9$$



$$4 + 5 = 9$$



$$1 + 3 + 5 = 9$$



$$2 + 3 + 4 = 9$$

1. 將兩顆骰子的點數相加，填入表格中


# 搶三十遊戲

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

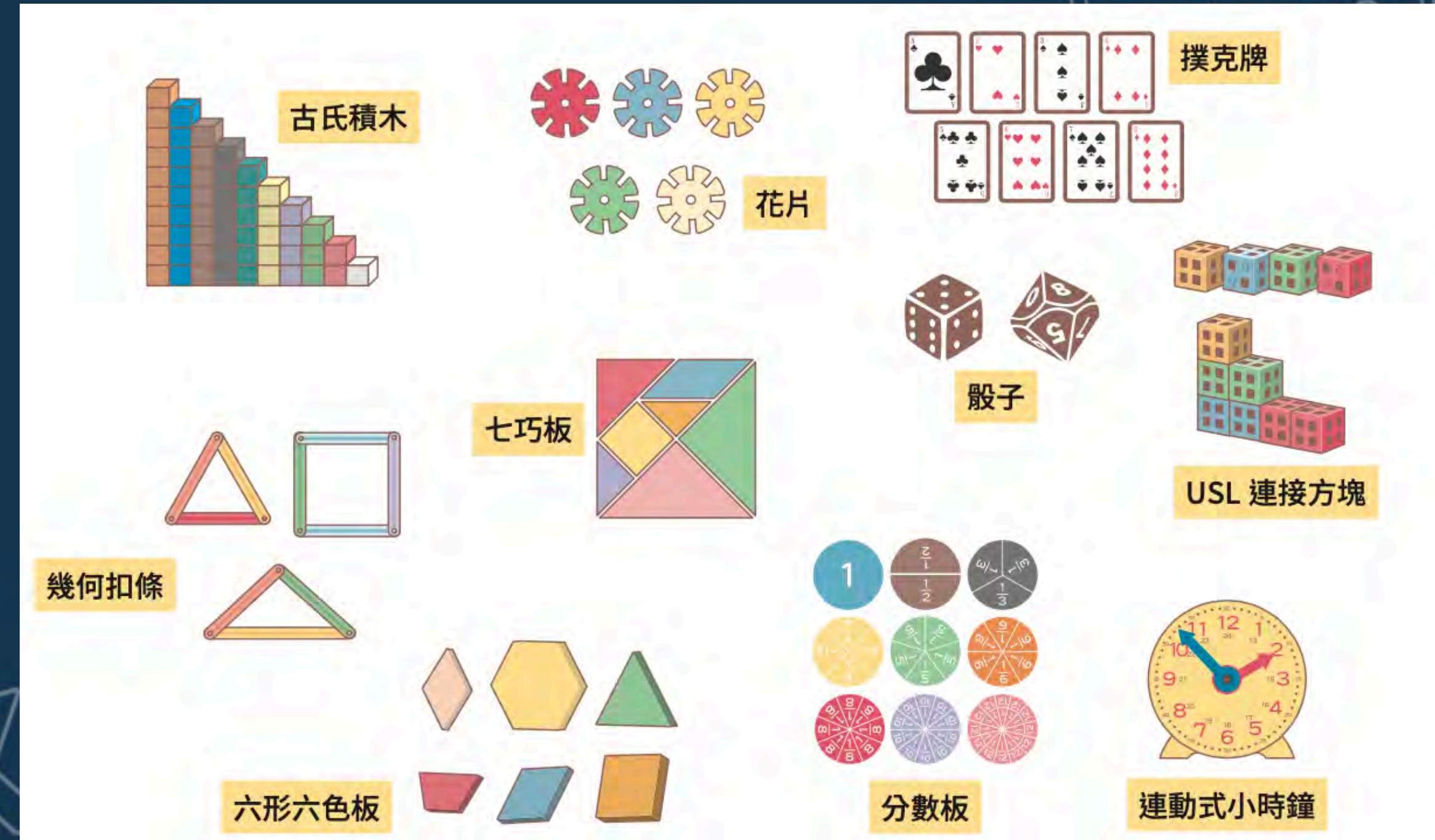
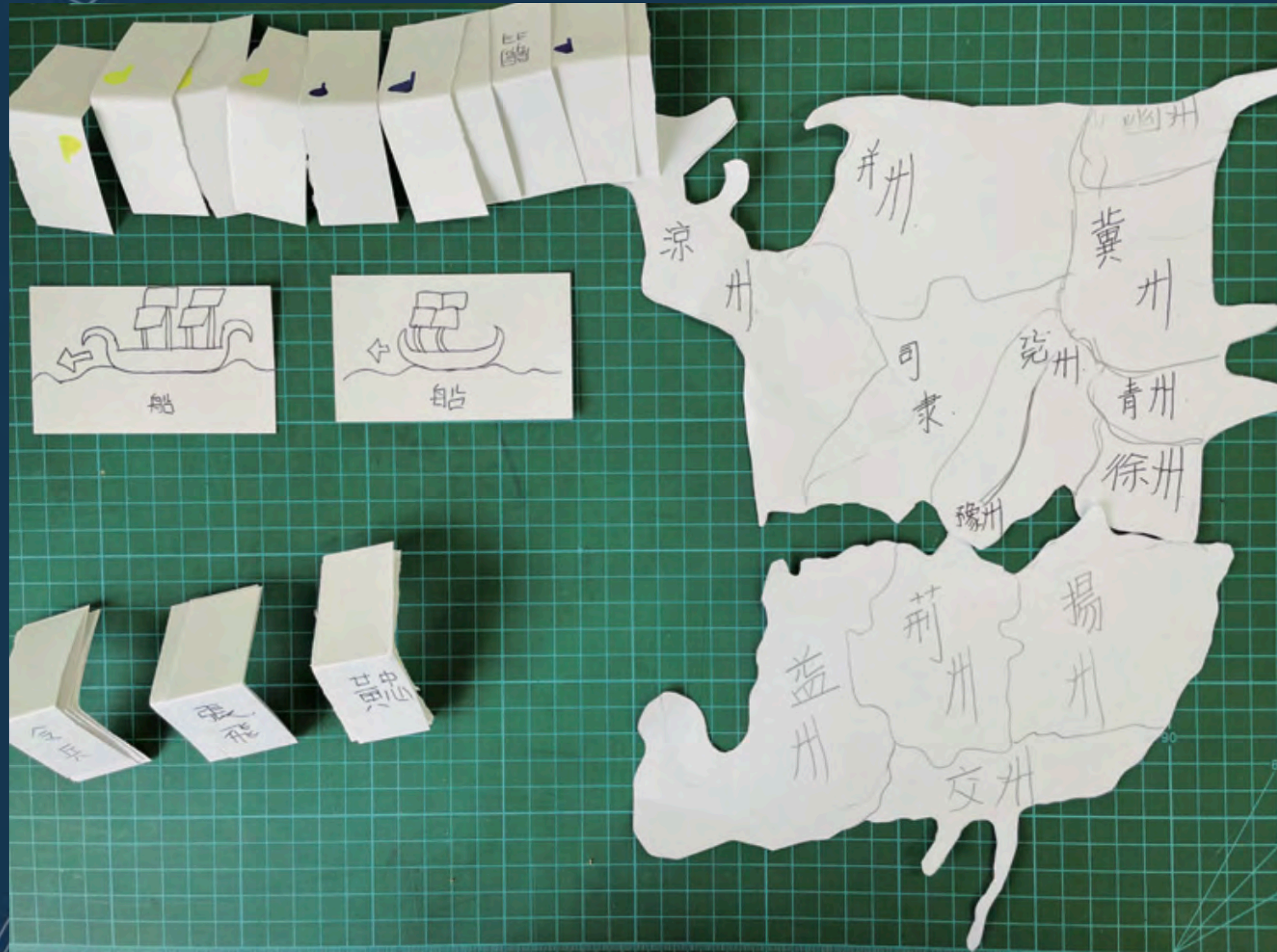
# 誰是小豬

十二生肖





# 離島桌遊自造家



.....  
站在巨人的肩膀上



挑選桌遊



改編方向



融入數學



配件製作



測試修正



成品分享

# 解開數學的謎題



抽絲剝繭來解謎



數學謎題動手做



連假好禮大贈送



●●●●●  
 數學字謎

$$\begin{array}{cccc}
 \text{我} & \text{愛} & \text{學} & \text{數} \\
 \text{我} & \text{愛} & \text{學} & \text{數} \\
 \text{我} & \text{愛} & \text{學} & \text{數} \\
 + & \text{我} & \text{愛} & \text{學} & \text{數} \\
 \hline
 \text{數} & \text{學} & \text{愛} & \text{我}
 \end{array}$$

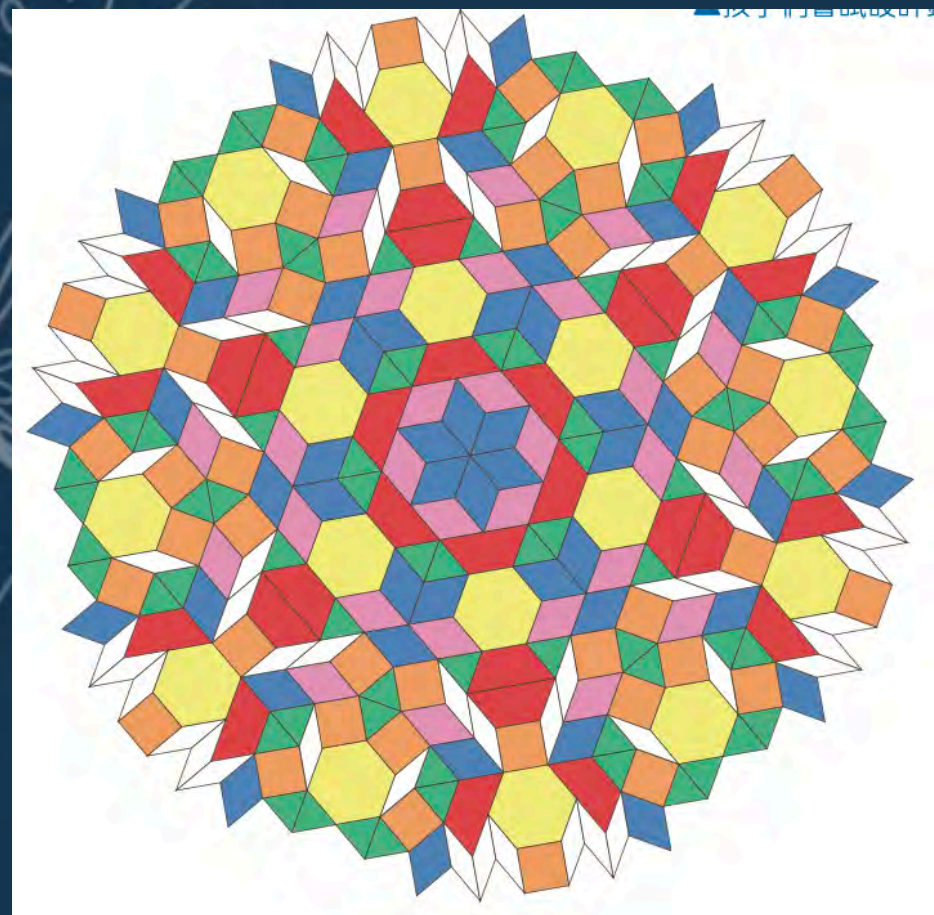
$$\begin{array}{cccc}
 2 & 1 & 7 & 8 \\
 2 & 1 & 7 & 8 \\
 2 & 1 & 7 & 8 \\
 + & 2 & 1 & 7 & 8 \\
 \hline
 8 & 7 & 1 & 2
 \end{array}$$

我 = 2  
 愛 = 1  
 學 = 7  
 數 = 8

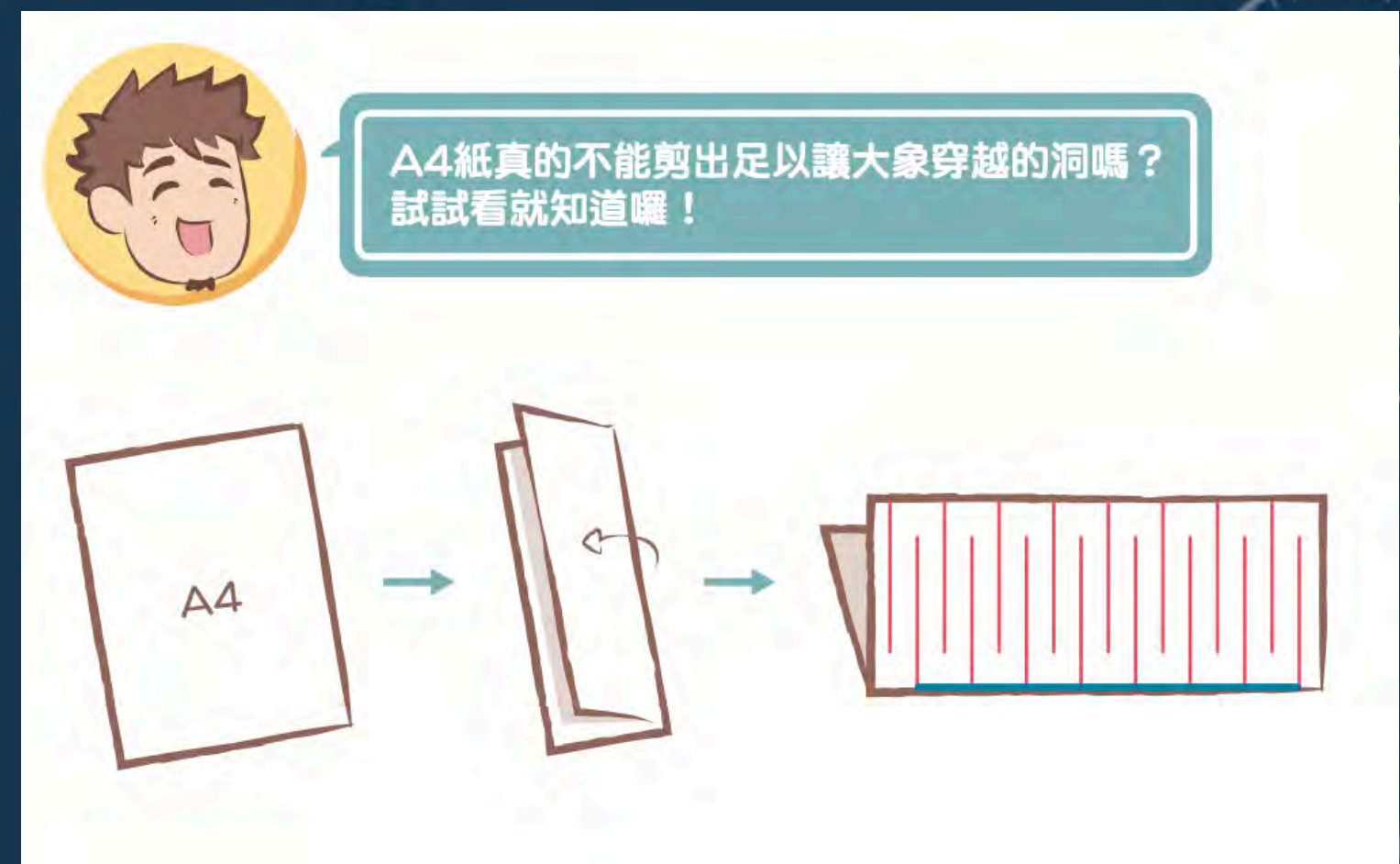
●●●●●  
數學字謎

$$\begin{array}{r} + \quad \quad \quad \text{好} \quad \text{冷} \\ \text{好} \quad \text{冷} \\ \hline \text{冷} \quad \text{颯} \quad \text{颯} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad \quad \quad 6 \quad 1 \\ + \quad \quad \quad 6 \quad 1 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 2 \end{array}$$



●●●●●  
多元的數學謎題



剪的數學

做的數學



畫的數學

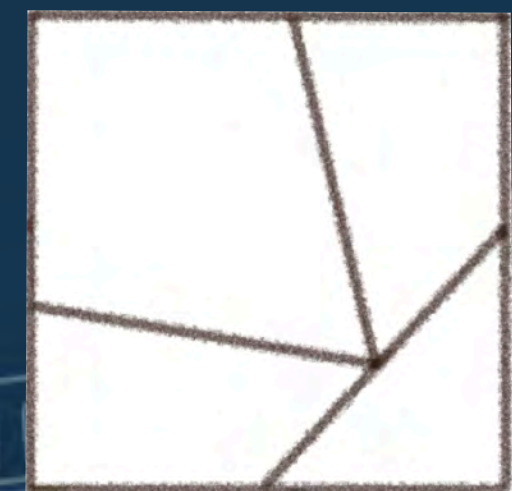


拼的數學



七夕

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		1		1					
		3	1	1	1	1	3		1
		1	1	3	3	1	1	5	1
1		9							
2	1	2	1						
3		7	1						
4	2	1	1						
5		9							



展開A4紙，是不是會變成好大一個洞呢？







七夕

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		1			1				
	3	1	1	1	1	3		1	
	1	1	3	3	1	1	5	1	5
1			9						
2	1	2	1						
3		7	1						
4	2	1	1						
5			9						

★ 提示：答案是3個數字喲！





骰子編號	骰子上的六個數字					
A 	2	2	2	2	6	6
B 	1	1	1	5	5	5
C 	0	0	4	4	4	4
D 	3	3	3	3	3	3

# 連假好禮大贈送

連假好禮大贈送

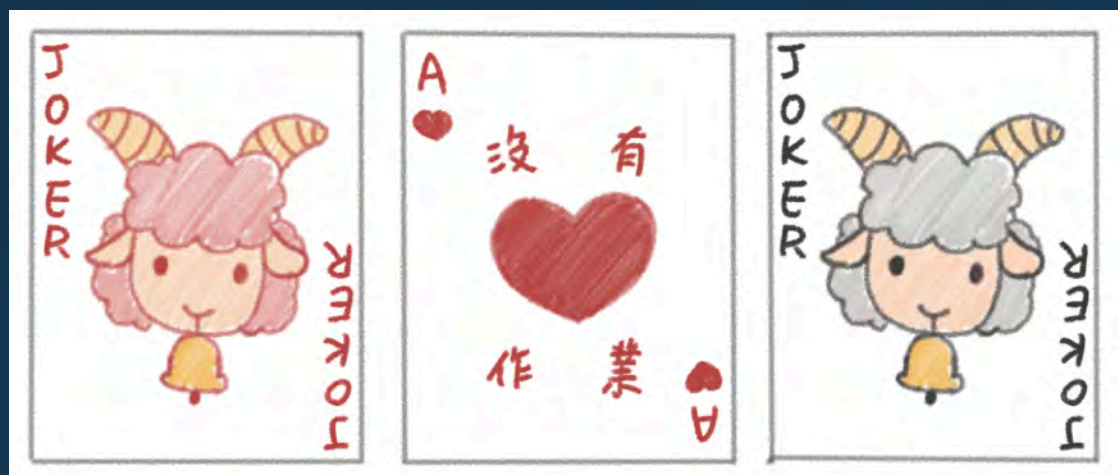
免寫功課	平板一臺	獎勵卡	免罰金牌	免值日生	功課加倍
1	2	3	4	5	6

## 四骰原理

## 鬼腳圖



## 三門問題



## 章魚遊戲



## 囚犯理論



● ● ● ● ●

# 數學密室捉迷藏



逃出數學的密室



定向尋寶大作戰



數學綜藝跑跑王





## ★★ 章魚遊戲 ★★

2

### 參賽協議

- ① 參賽者不得任意中斷遊戲
- ② 拒絕參加遊戲視同淘汰
- ③ 就算過半數參賽者同意，一樣無法中斷遊戲

立書人簽名： \_\_\_\_\_

# 遊戲的儀式感





打  
畫  
片

要不要參加 章魚遊戲？



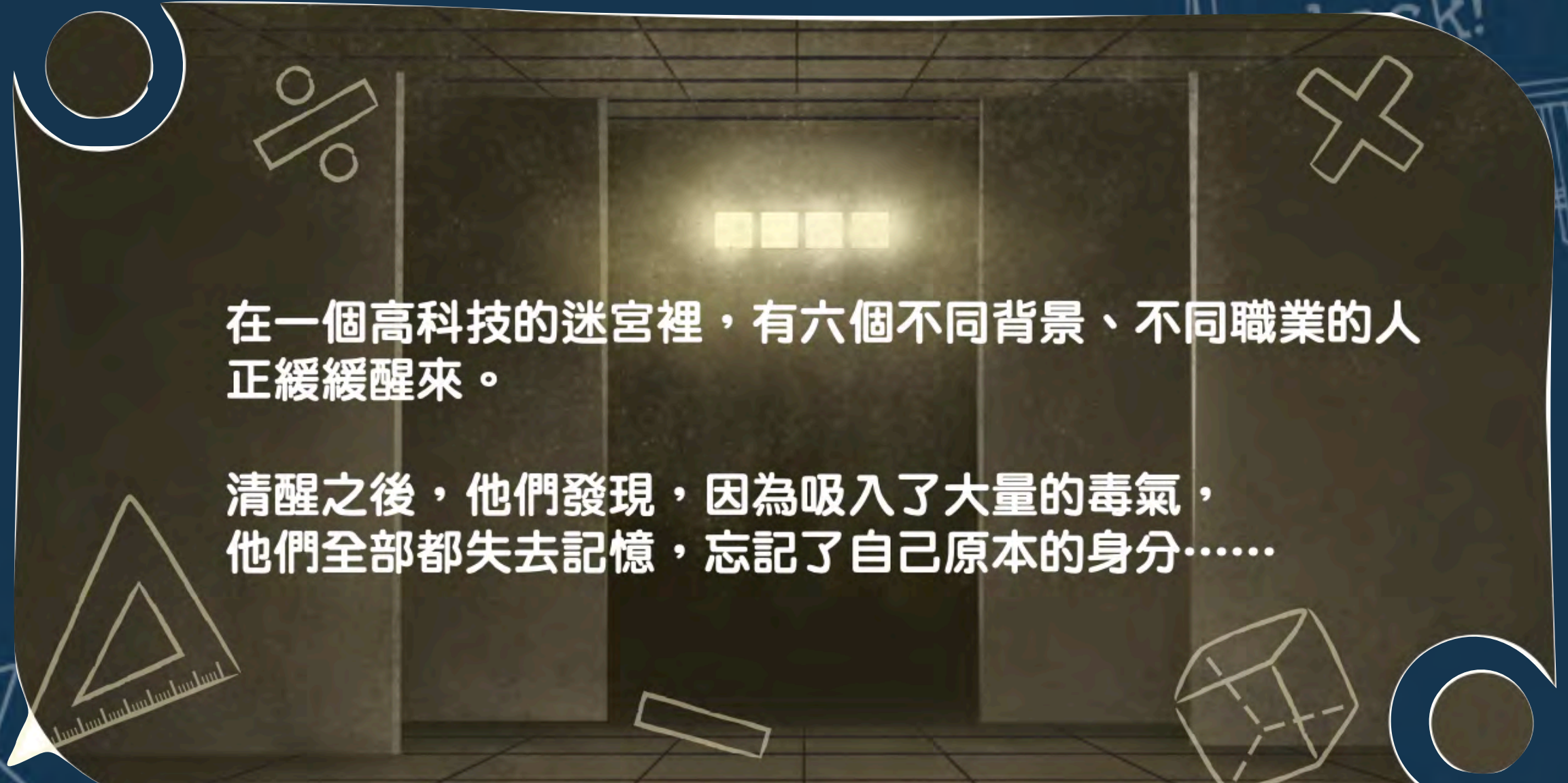
# 不只解題 更要解謎

## 遊戲背景：

在民國三十八年，國共內戰時期，共軍的祕密情報機關 701 中，有一批各司其職的情報人員與特務，分別是：負責竊聽機密的「聽風者」，專門破譯機密的「看風者」，以及利用這些機密，執行危險任務的「捕風者」。

## 遊戲任務：

玩家將扮演 701 情報處的「看風者」，他們必須在一個小時之內，破解不同關卡中的所有密碼，順利找出代號為「重慶」的臥底人員，才能避免首腦身分曝光、組織瀕臨瓦解的滅頂危機。

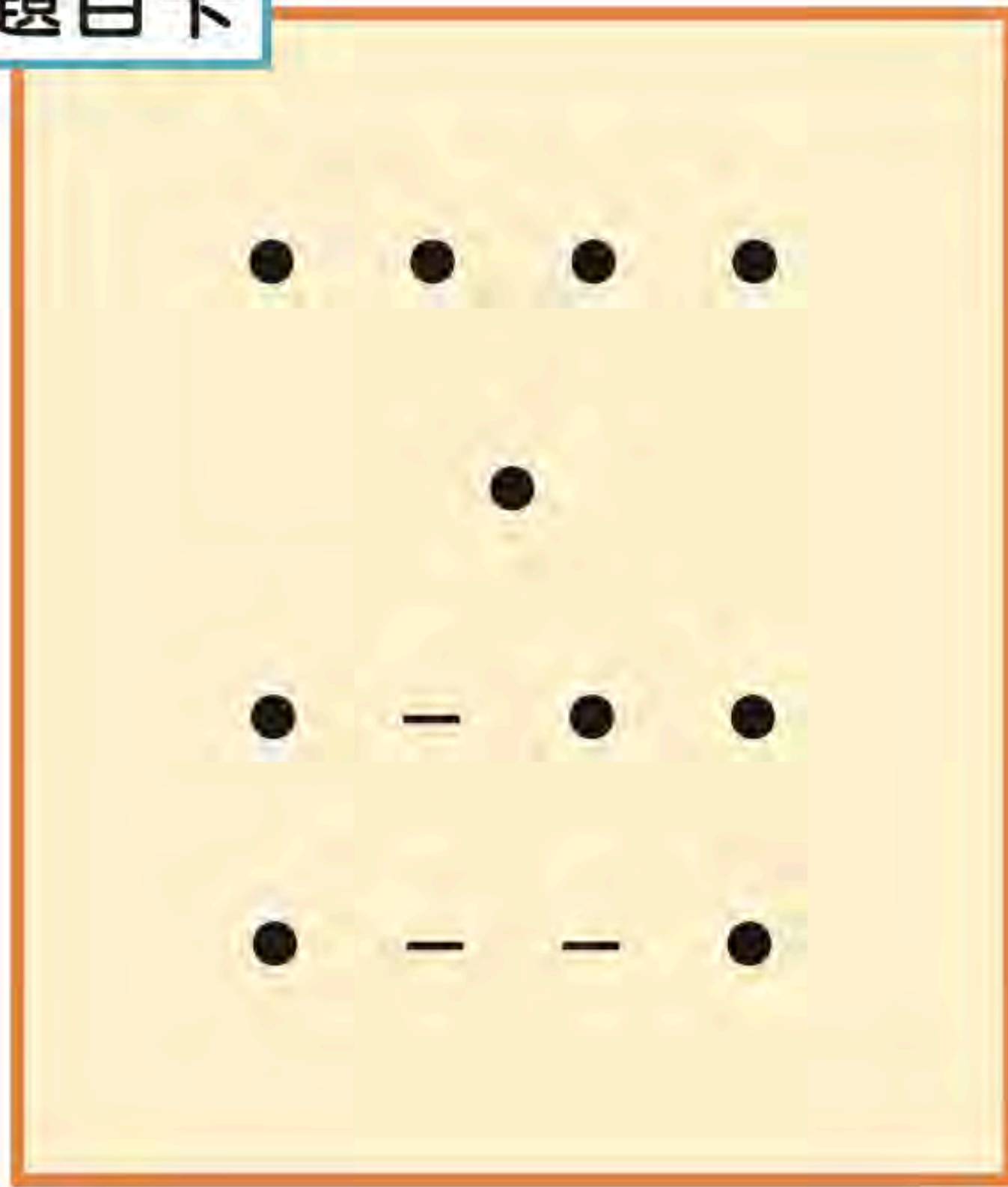


在一個高科技的迷宮裡，有六個不同背景、不同職業的人正緩緩醒來。

清醒之後，他們發現，因為吸入了大量的毒氣，他們全部都失去記憶，忘記了自己原本的身分……

●●●●●  
有趣的謎題設計機制

題目卡



提示卡

A ●-	J ●---	S ●●●
B -●●●	K -●-	T -
C -●-●	L ●-●●	U ●●-
D -●●	M --	V ●●●-
E ●	N -●	W ●--
F ●●-●	O ---	X -●●-
G --●	P ●--●	Y -●--
H ●●●●	Q --●-	Z --●●
I ●●	R ●-●	

●●●●●  
有趣的謎題設計機制

題目卡

西 × 西 + 交 ÷ 王 = ?

提示卡

旦 仁 王 西 吾 交 皂 谷 旭 什

.....  
有趣的謎題設計機制



題目卡

$$3 \# 1 = 24$$

$$6 \# 5 = 111$$

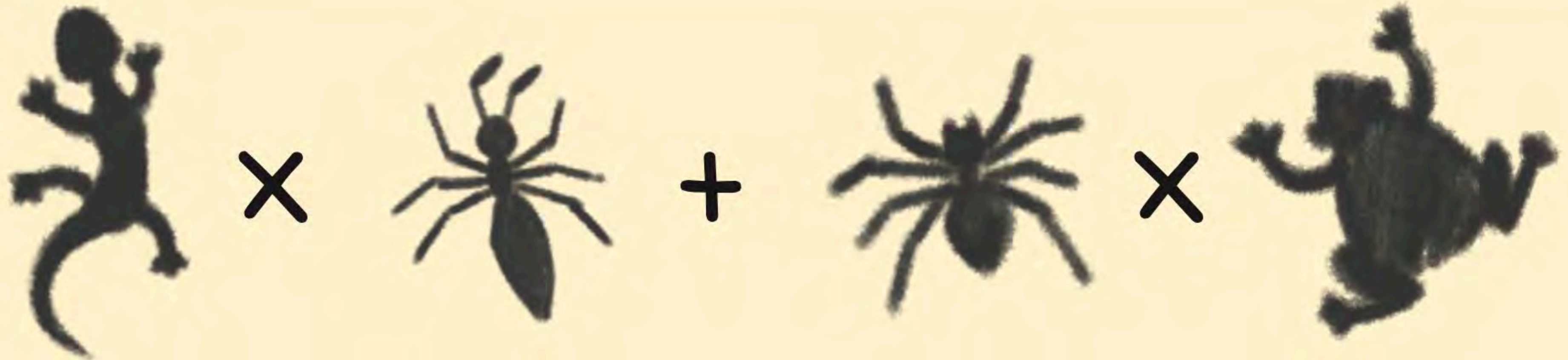
$$8 \# 4 = 412$$

$$9 \# 6 = ?$$



●●●●●  
有趣的謎題設計機制

題目卡



.....  
有趣的謎題設計機制

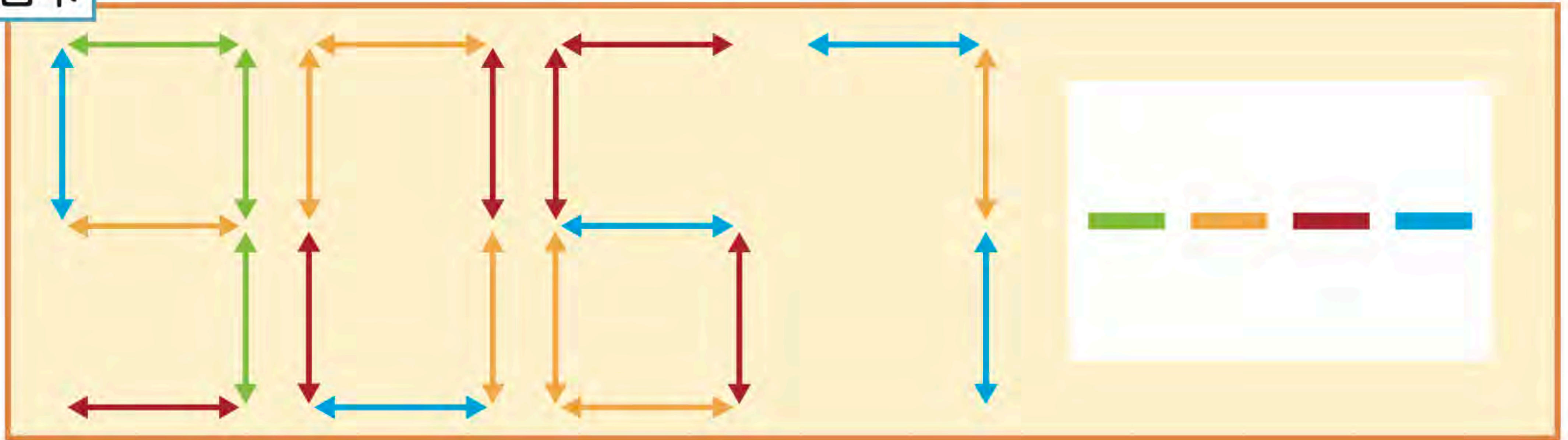
題目卡



? ? ? ?

●●●●●  
有趣的謎題設計機制

題目卡



●●●●●  
有趣的謎題設計機制



題目卡

櫃子上放著一本奇怪的英文作業簿，上面寫著幾個英文字母。  
按照這個規律，最後三個字母（X、Y、Z）要塗上什麼顏色呢？

A B C D E F G H I J K L  
M N O P Q R S T U V W  
X Y Z



●●●●●  
有趣的謎題設計機制

題目卡





# 數學跑跑王



# 奔跑吧，數學家跑跑王

## 遊戲規則

全班（二十四人）分三組

遊戲時間：一節課（四十分鐘）

1. 每人穿上一件撕名牌背心，或者在身上貼一張寫好名字的名牌
2. 各組依照指示分頭出發（例如：由不同的樓梯出發）至指定地點（操場）
3. 大亂鬥開始，任務就是撕名牌，以及找寶箱
4. 操場上藏著許多寶箱，每個寶箱內有一個籌碼（得一分）和一張數學題
5. 找到寶箱後，如果能正確回答數學題目，就能再得一分
6. 名牌被撕掉的玩家就算出局，不能再參與撕名牌的遊戲（但還是可以協助尋找寶箱與回答問題）
7. 時間到，各組回到班上統計分數，積分最多的組別獲得勝利

名牌：一張一分

籌碼：一個一分

數學題：一題一分

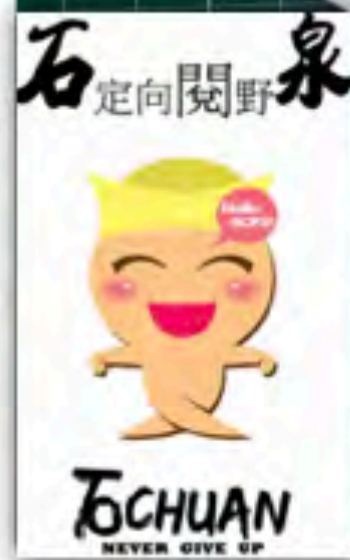


# 數學跑跑王

A hand-drawn chalkboard with a score table. The table has three columns for teams: 魏 (Wei), 蜀 (Shu), and 吳 (Wu). The rows list different categories and their scores. At the bottom, the total scores are listed. To the right of the chalkboard is a cartoon character with spiky brown hair, wearing a yellow apron with the name '高斯' (Gauss) written on it. The background includes a 'welcome back!' sign and a cat illustration.

	魏	蜀	吳
存活	1	5	2
名牌	4	6	6
Math	1	3	2
寶箱	14	3	0
總分	20	17	10

# 數學定向越野



# 石泉國小 定向閱野 挑戰



說明：此圖為 澎湖休憩園區導覽圖 各組於出發前抽籤決定第一檢查點，依導覽圖找到檢查點後，利用檢查點設置之**打孔器**在核對卡上記錄，接著完成剩餘檢查點，集滿**9**個再回起點即挑戰成功。



- ☆各檢查點標號及名稱☆
- 起點：★親子草原
  - ①. 星丘
  - ②. 仙人掌園區
  - ③. 柏園
  - ④. 海東園
  - ⑤. 櫻之徑
  - ⑥. 林務公園管理處
  - ⑦. 花海區
  - ⑧. 玄武亭
  - ⑨. 榕園木棧道
  - 終點：★親子草原



▲樹叢裡的檢查點





# 星空數學的世界



星空數學到芬蘭



芬蘭的數學課堂



星空數學的未來

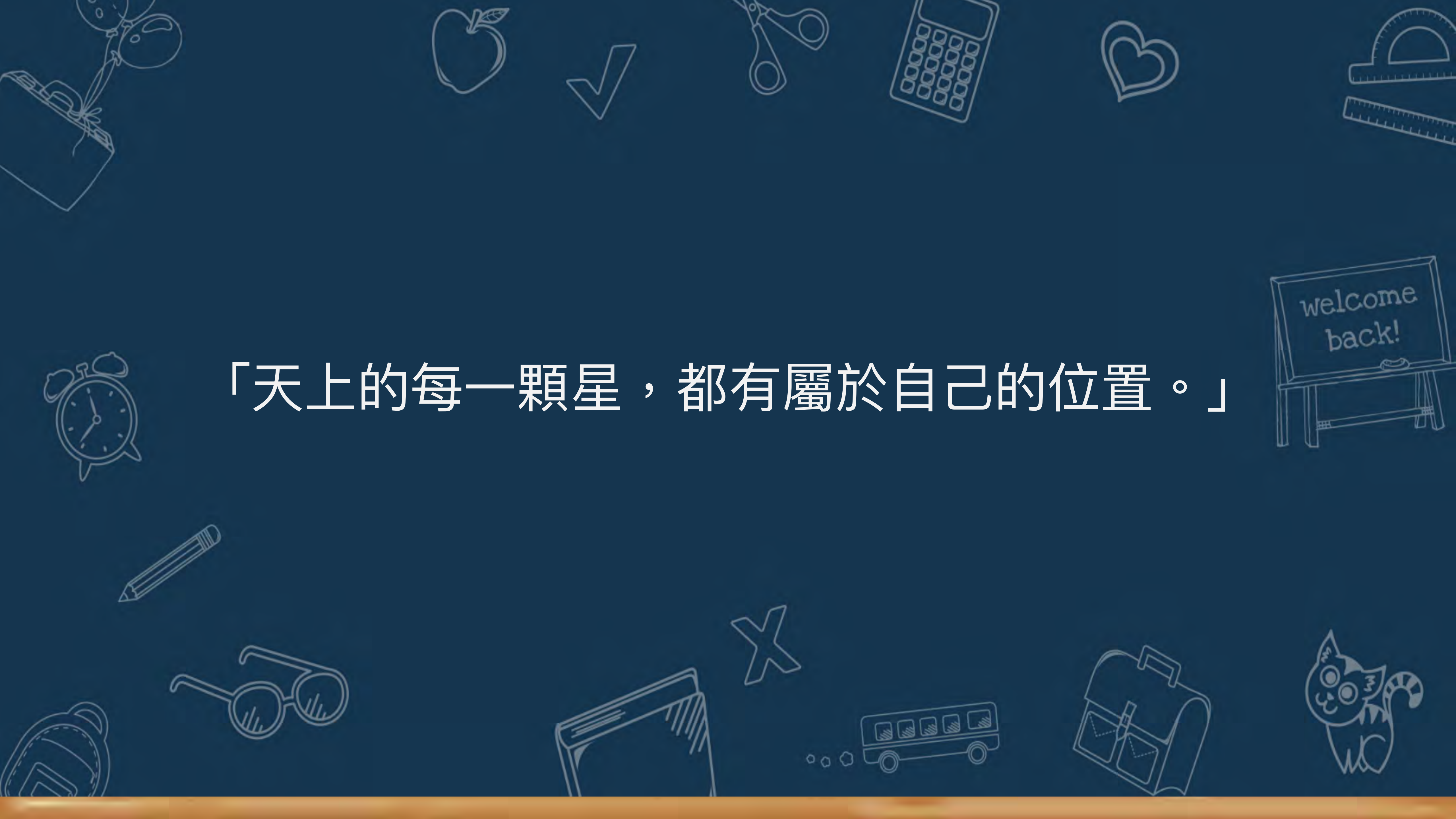




# 跨出才能看見



「天上的每一顆星，都有屬於自己的位置。」



# 爸爸陪你玩桌遊教室

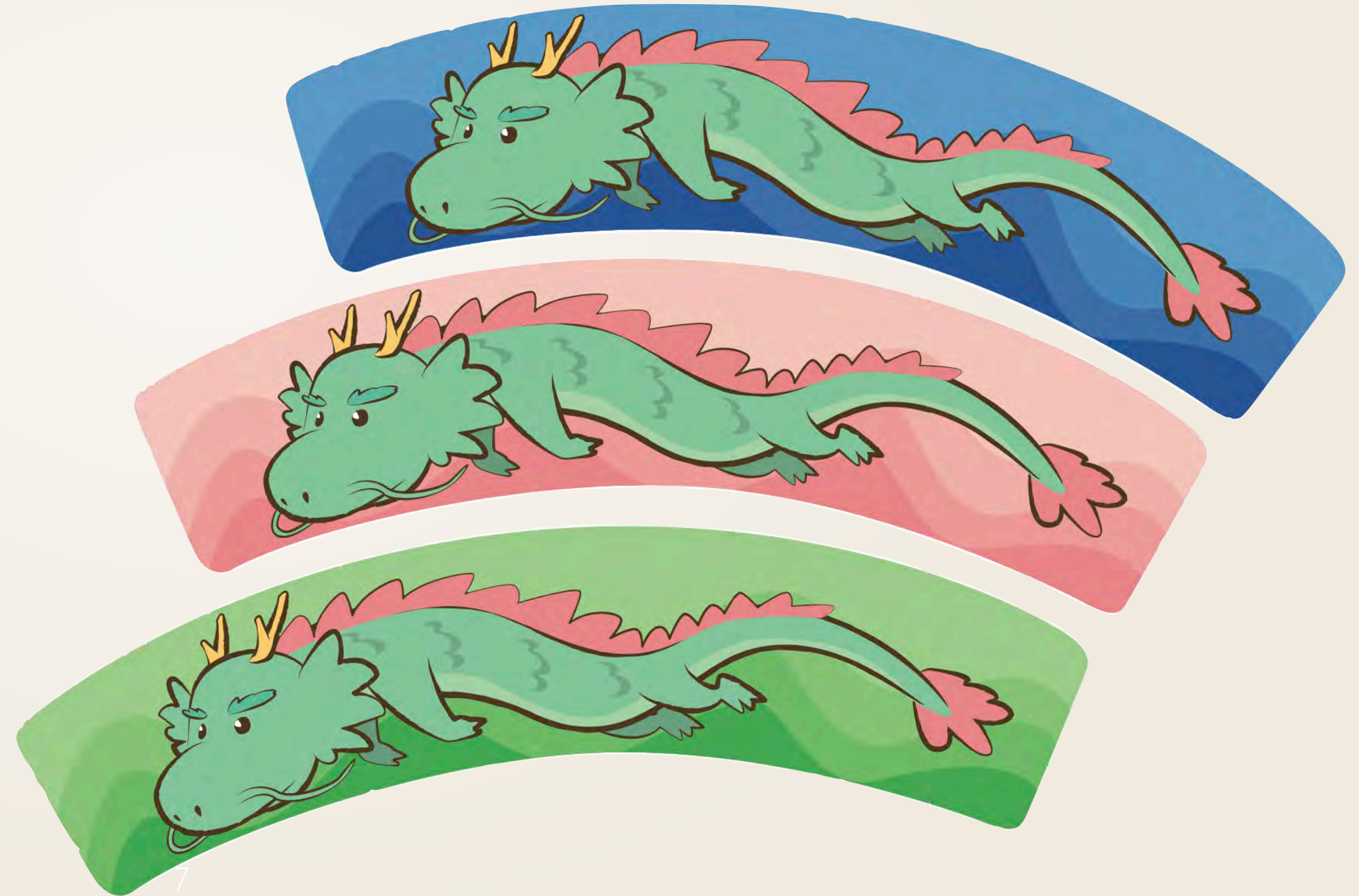


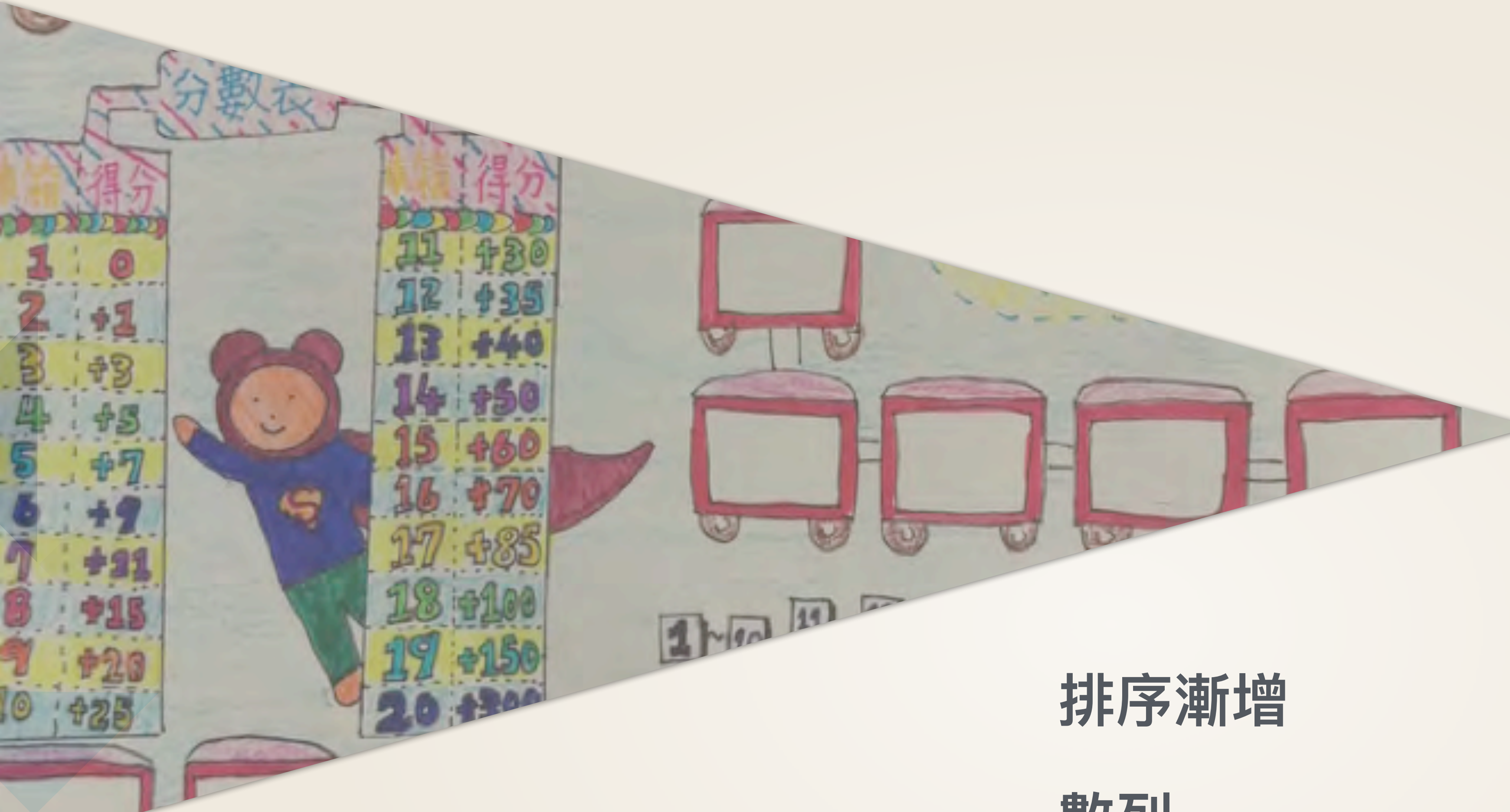
## 星空STAR教學法案例分享





聽起來好威的數學魔術，其實也可以非常生活化！  
 猜猜看，下面的三隻可愛的神龍，誰的長度最長呢？





# 思數小鴨

Number ducks

排序漸增

數列

機率

史上支援最多人

1~10各一張 | 11~19各兩張 | 20~30各一張 | 萬用牌一張

小鴨	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
分數	0	+1	+3	+5	+7	+9	+11	+15	+20	+25

小鴨	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
分數	30	35	40	50	60	70	85	100	150	300

計分

【 1+50+3 】

思  
數  
小  
鴨

13

15

17

18

18

總分

54分



數字小鴨記分方式



# 拈-搶30

數數

## 玩法說明

從1數到30，每次可喊1~3個數字，

喊到30的人勝利

關鍵點：30、26、22、18、14、10、6、2  $(n+1)$

Q：想一想：為什麼關鍵點之間都相差4？



# 搶關鍵點

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

# 拈-搶30

數數

## 玩法一

從1數到30，每次可喊1~3個數字，喊到30的人勝利

關鍵點：30、26、22、18、14、10、6、2 (n+1)

## 玩法二

從1數到30，每次可喊1~3個數字，喊到30的人失敗

關鍵點：29、25、21、17、13、9、5、1 (n+1)

## 玩法三

從1數到 n，每次可喊1~a 個數字，喊到 n 的人勝利

# 拈-誰是小豬

數數

## 玩法說明

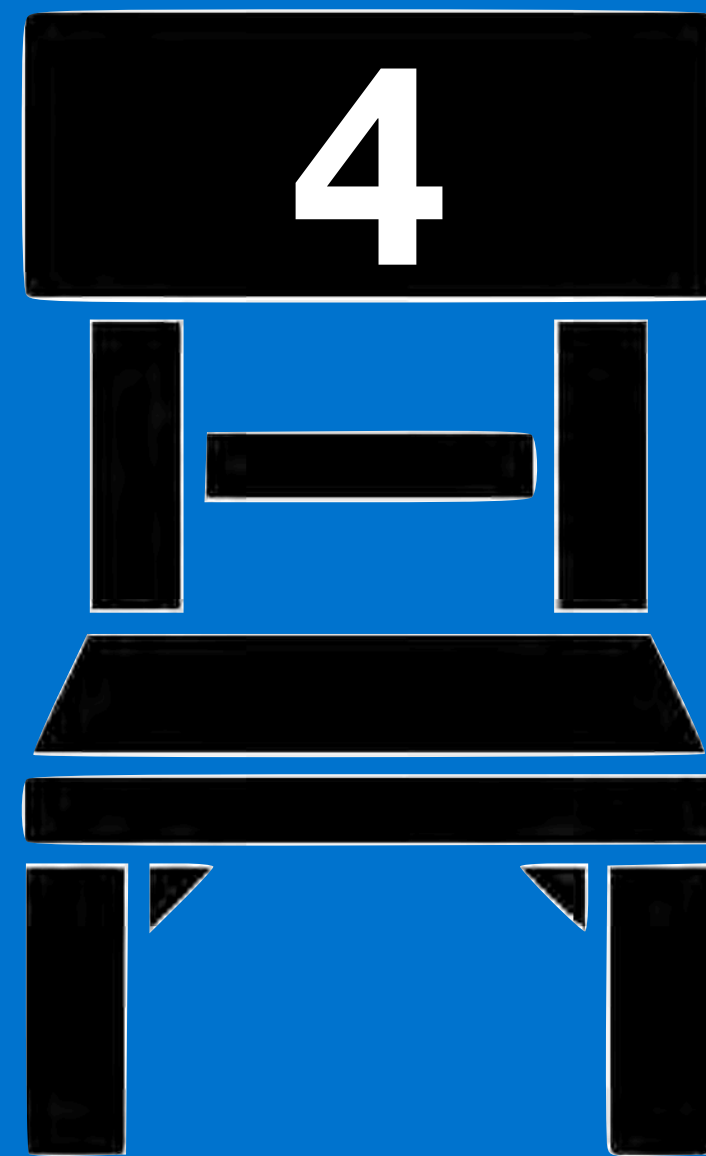
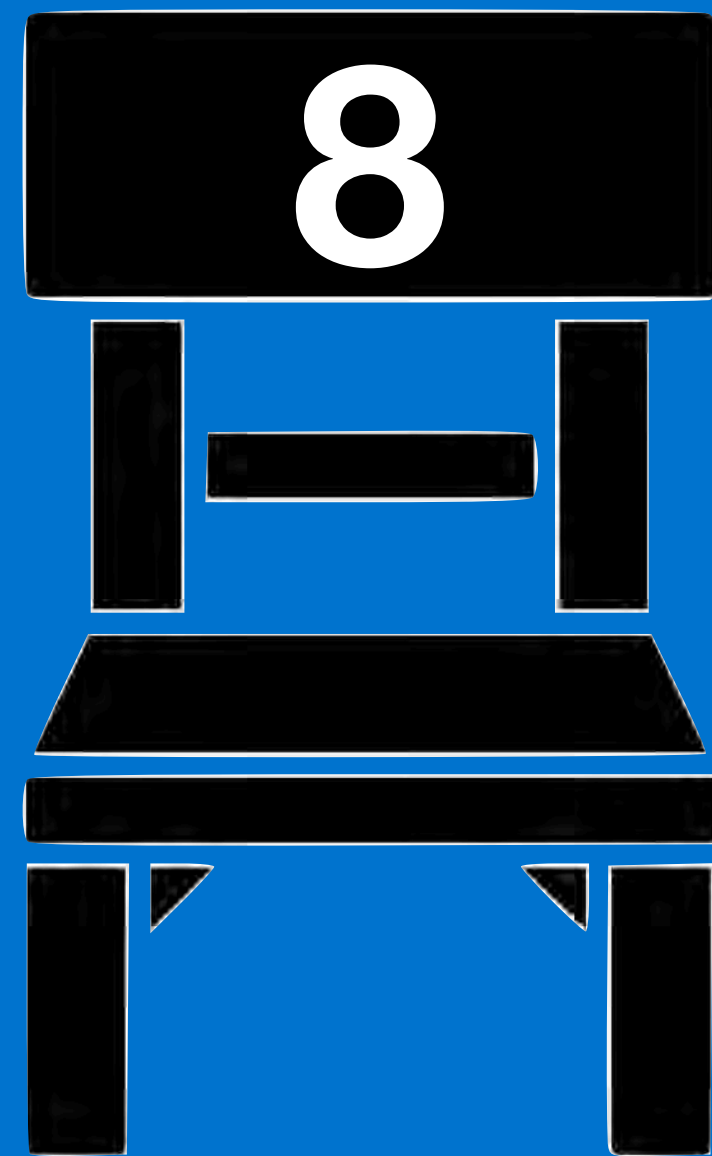
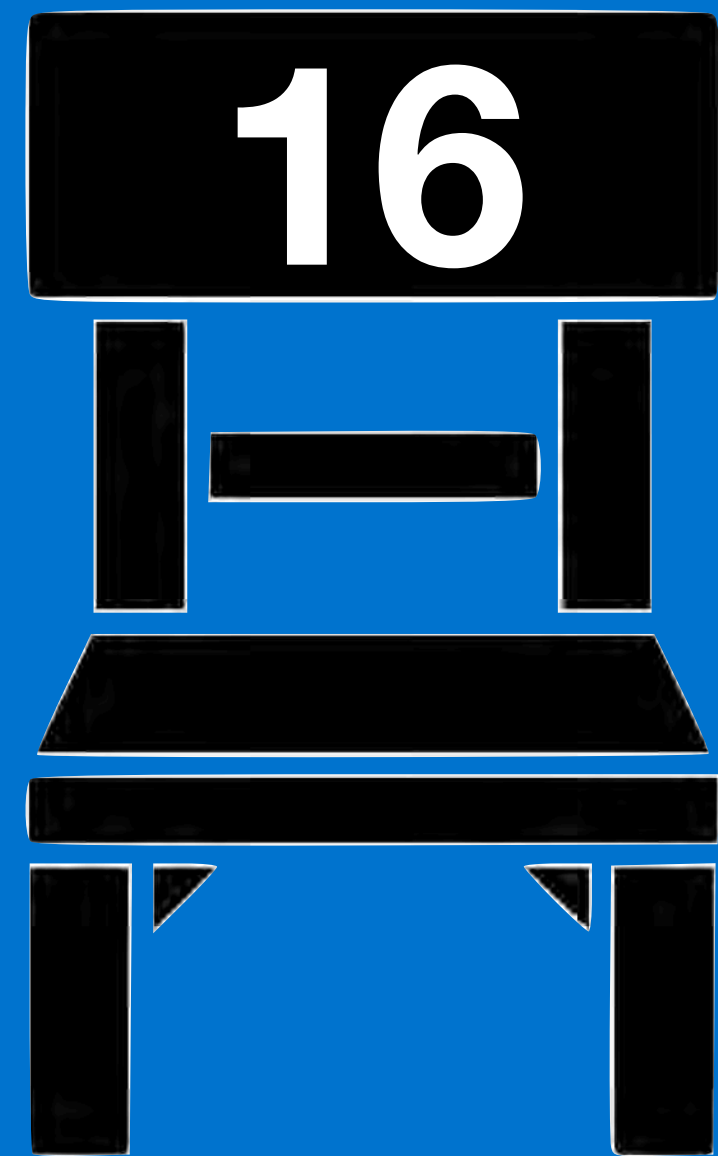
從十二生肖的鼠開始喊，每次最多喊兩個動物，最少喊一個動物，喊到豬，他就是小豬。

# 誰是小豬

十二生肖



老師點點名！  
學生有幾名？



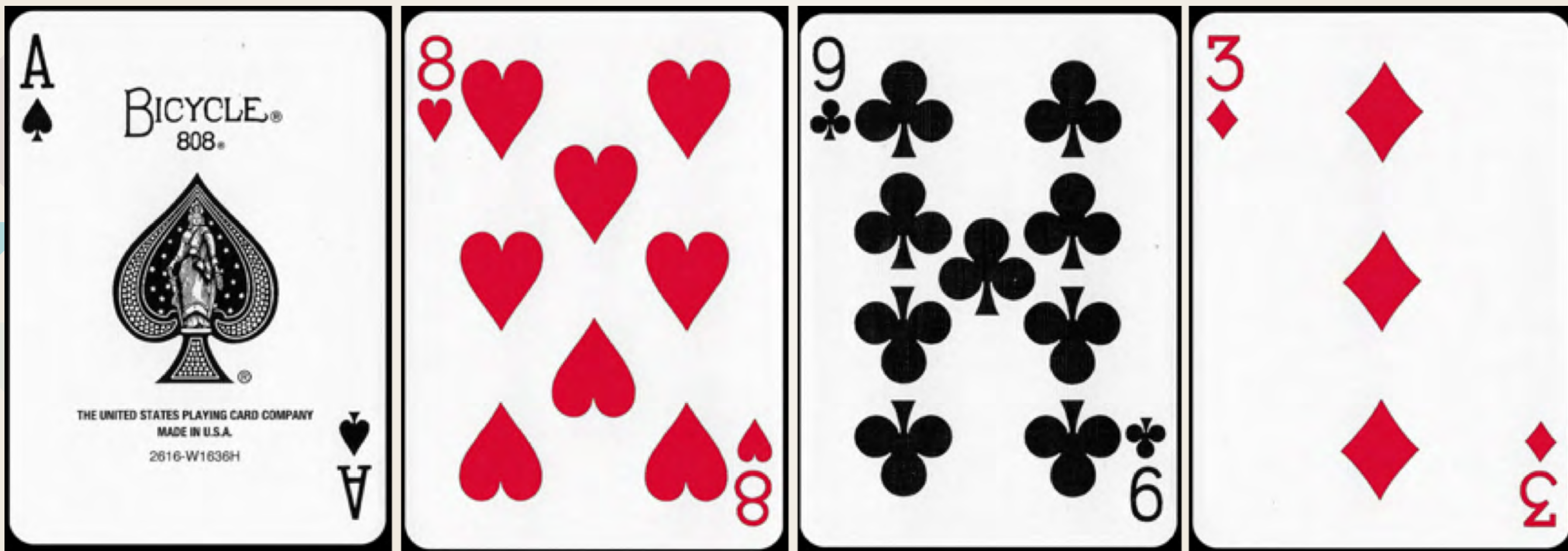


# 巧算24點

四則運算

## 基礎題

低年級可先用加減算出1~10



破解網站：<http://www.dffyw.com/tool/24.htm>



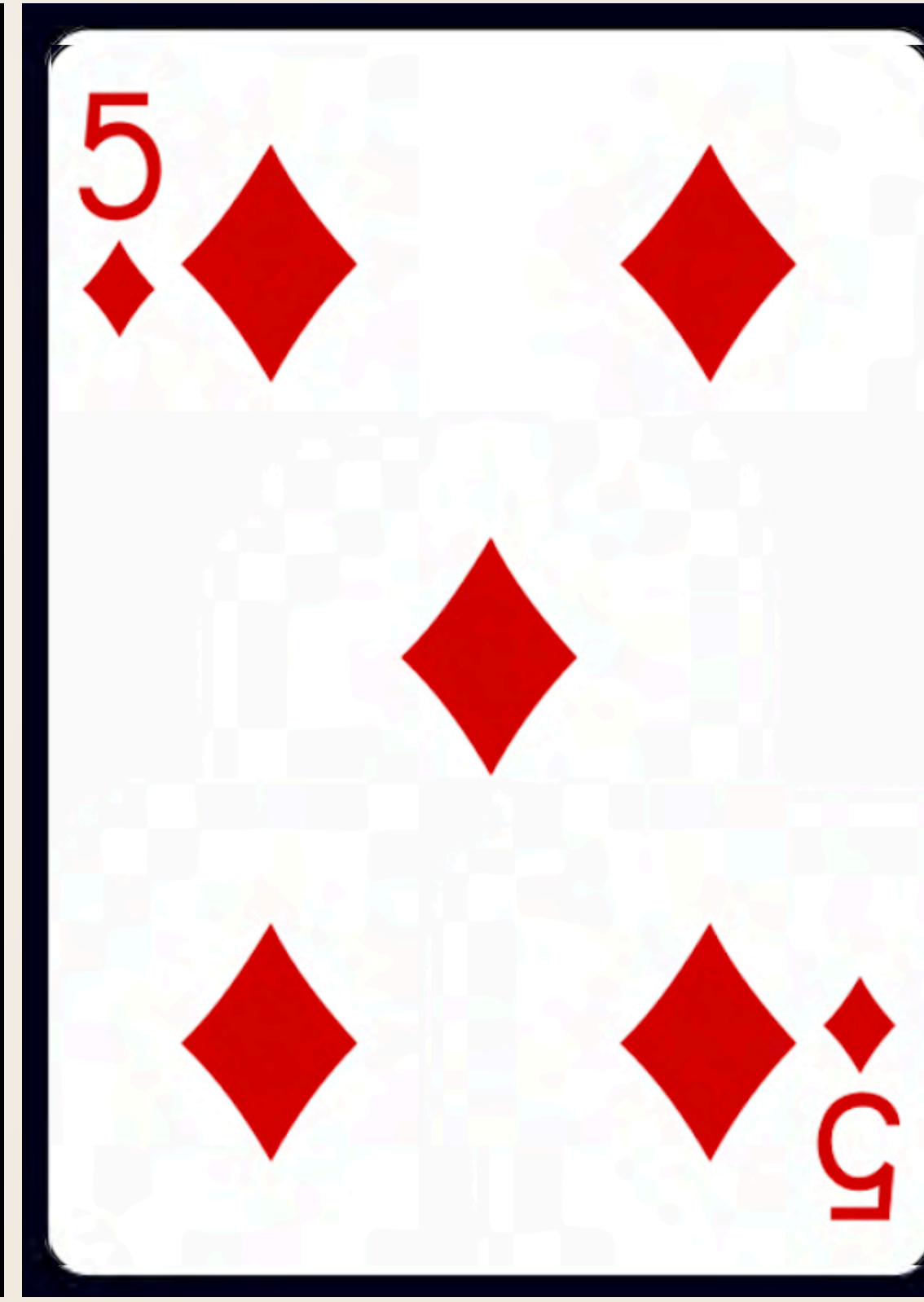
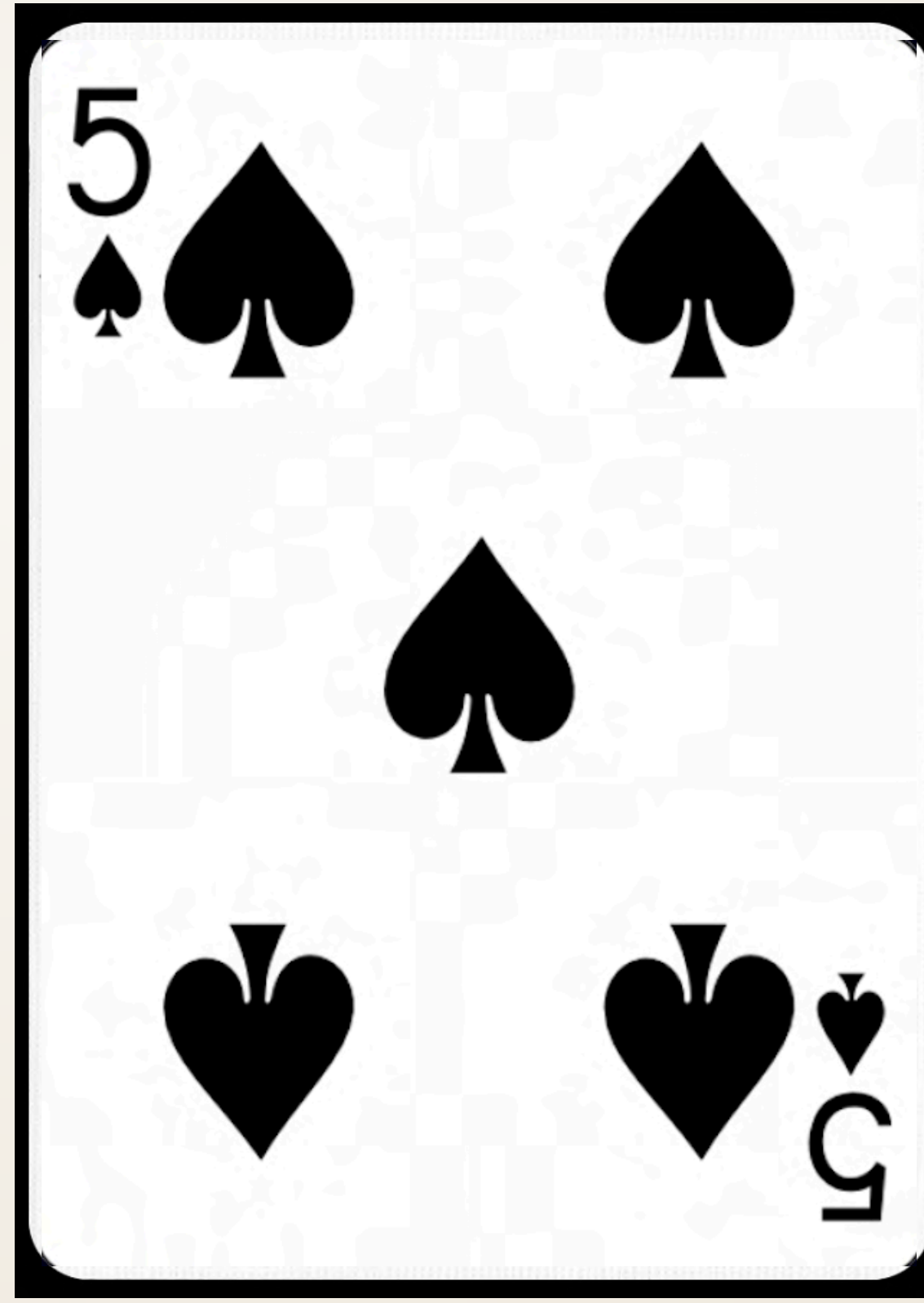
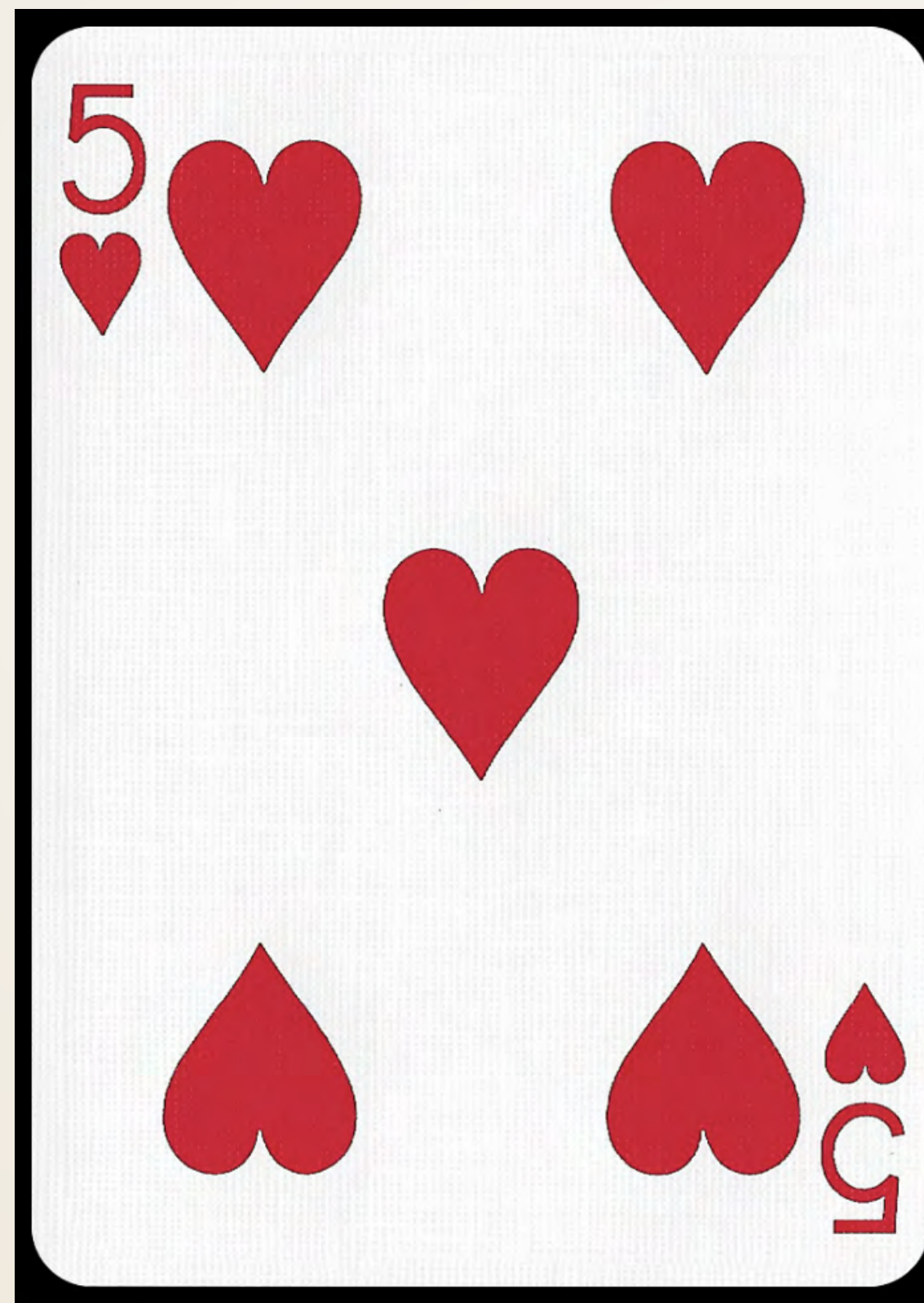
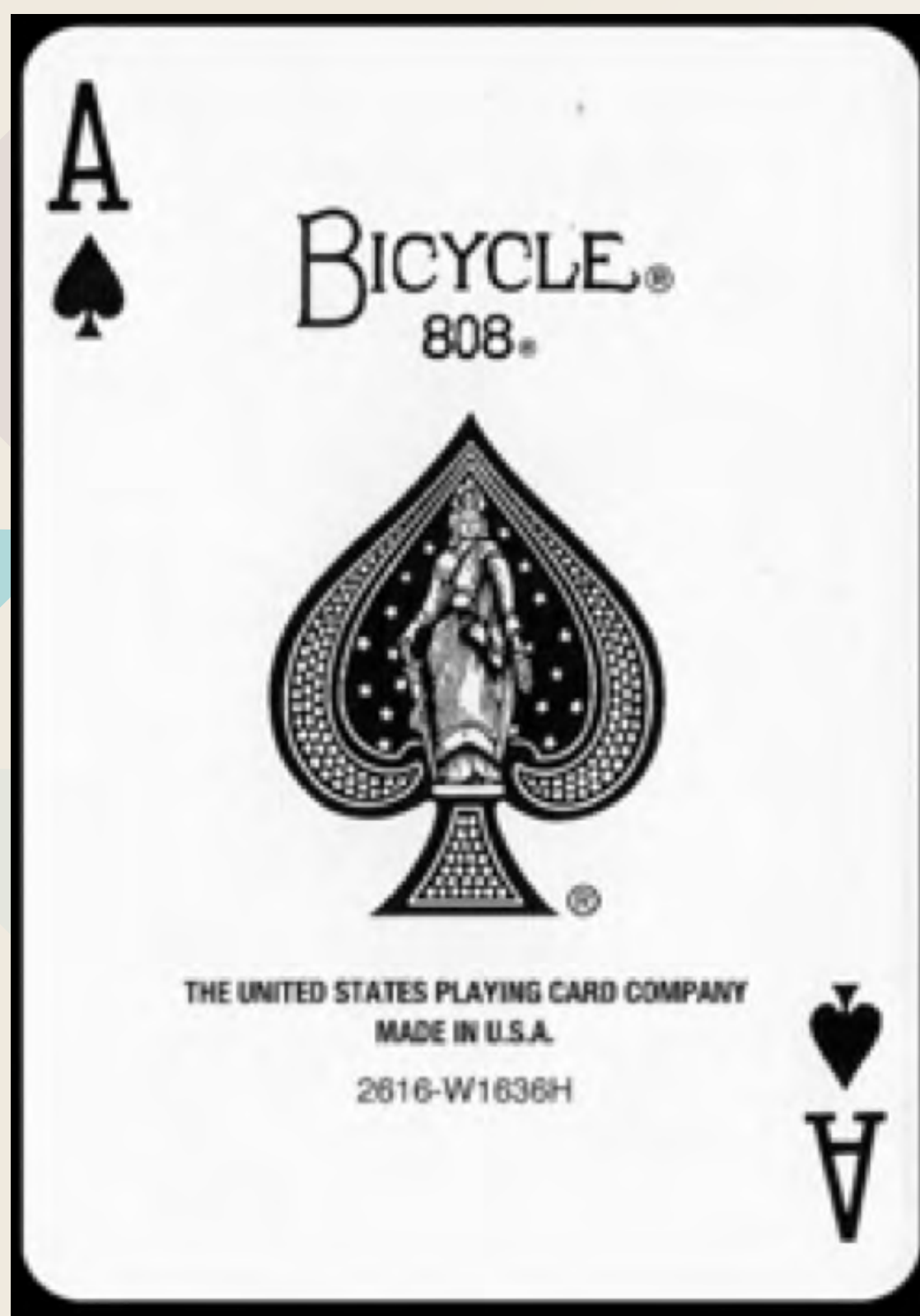
# 巧算24點

四則運算

## 挑戰題

低年級可先用加減算出1~10

$$5 \times (5 - 1 \div 5) = 24$$



破解網站：<http://www.dffyw.com/tool/24.htm>



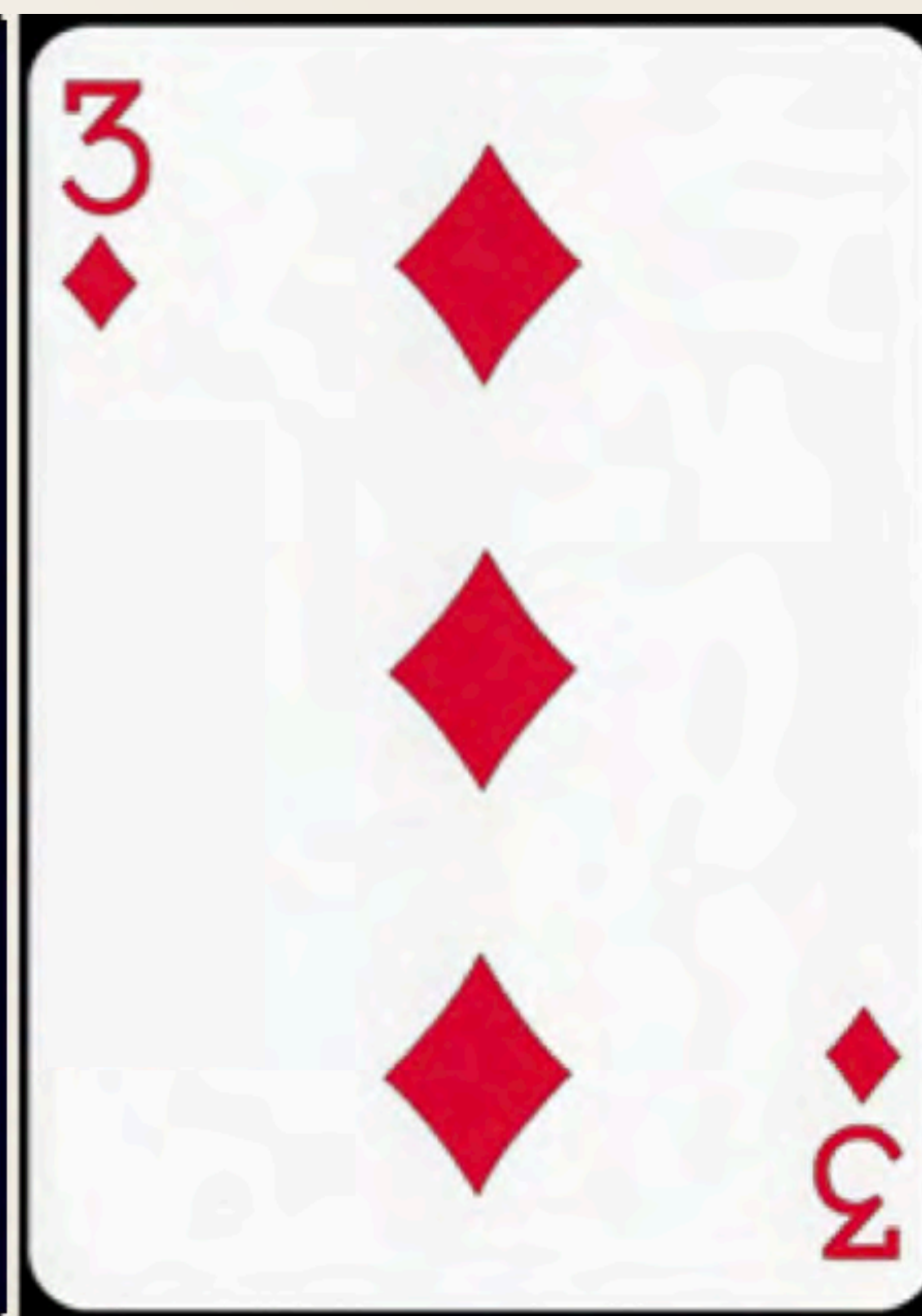
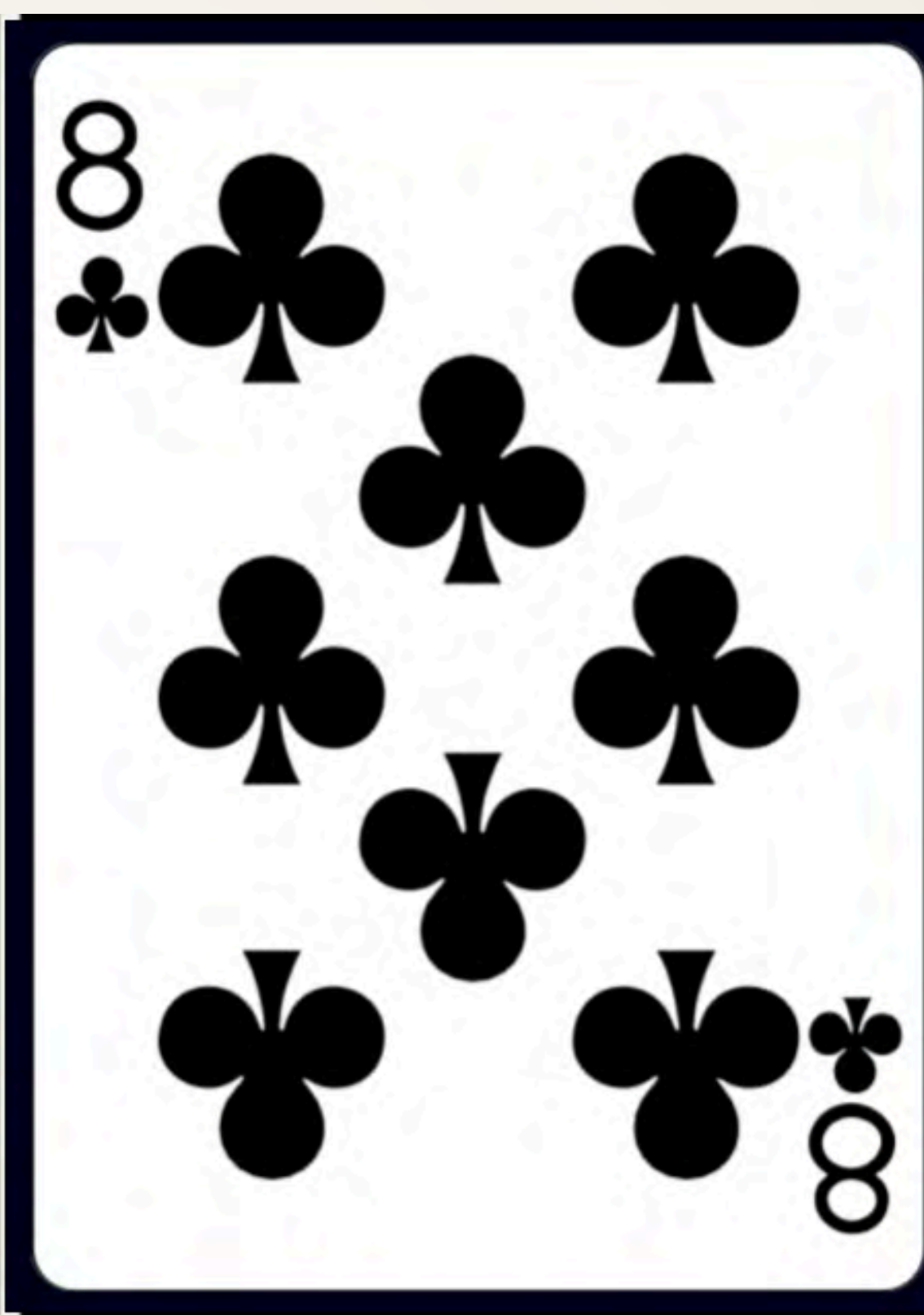
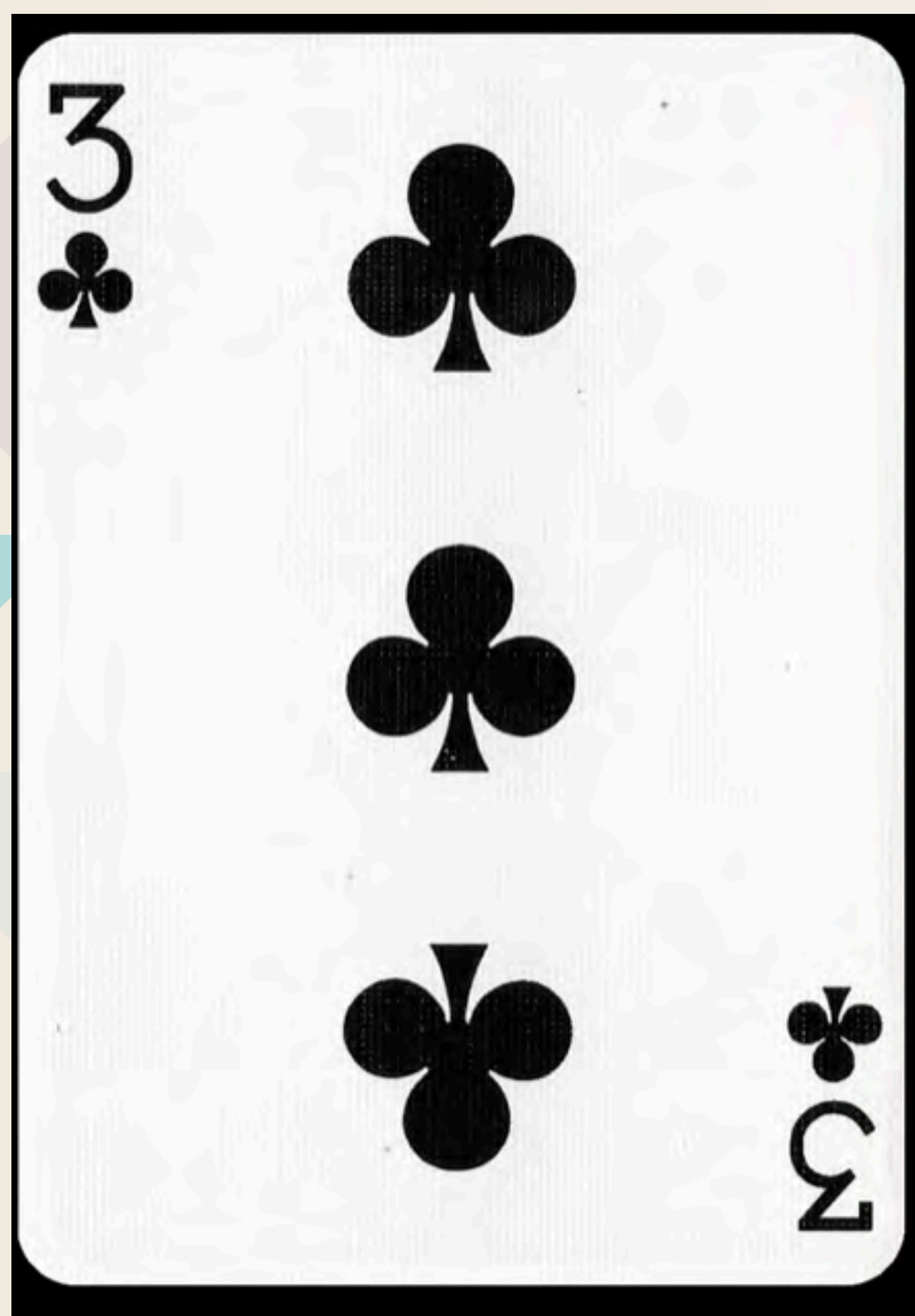
# 巧算24點

四則運算

## 挑戰題

低年級可先用加減算出1~10

$$8 \div (3 - 8 \div 3) = 24$$





# 畫的數學-九九乘法表具體版



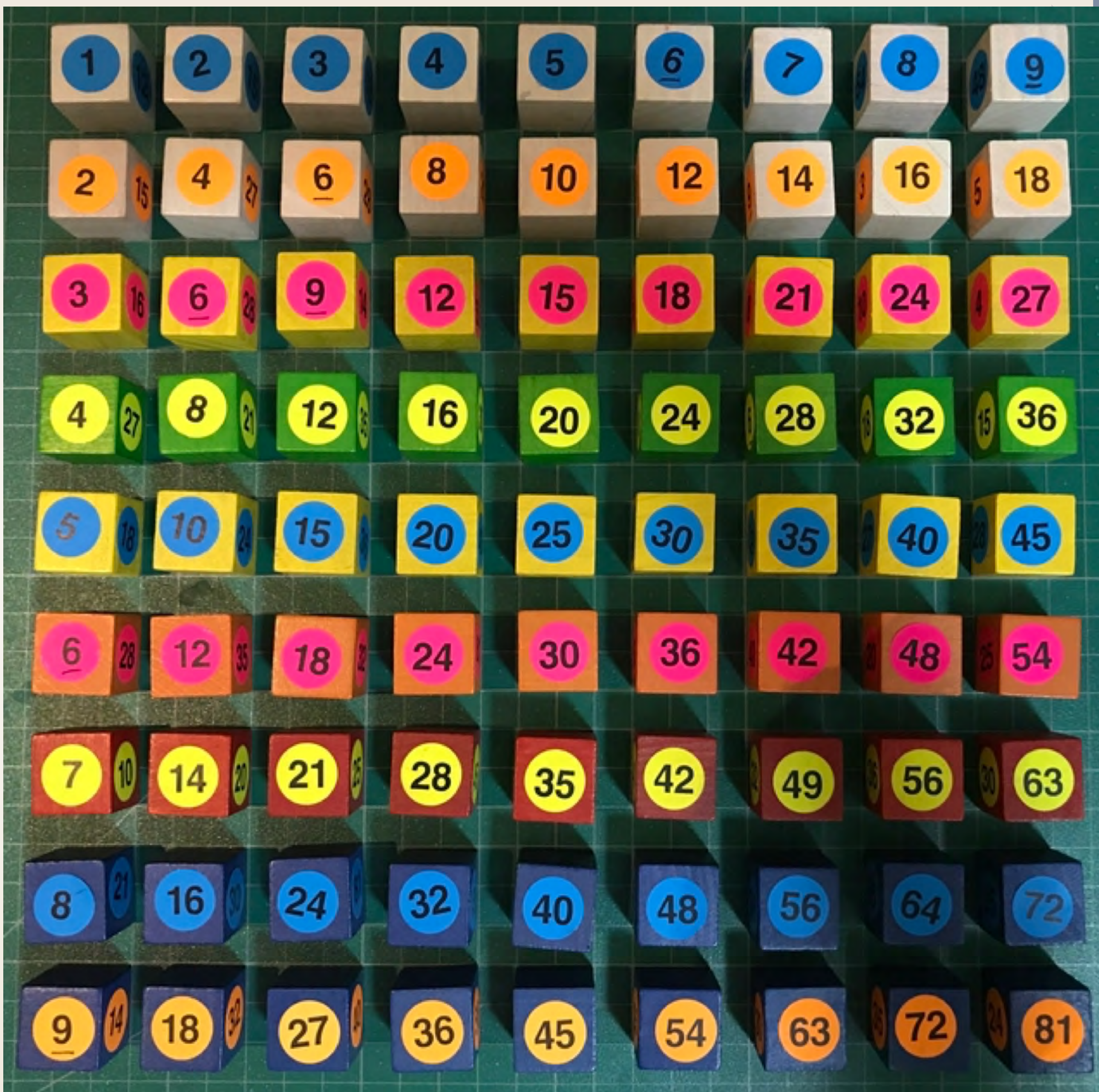
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

# 乘法立方體

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<u>1</u>	2	3	4	5	6	7	8	9
2	<u>2</u>	4	6	8	10	12	14	16	18
3	<u>3</u>	6	9	12	15	18	21	24	27
4	<u>4</u>	8	12	16	20	24	28	32	36
5	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>20</u>	<u>25</u>	30	35	40	45
6	<u>6</u>	<u>12</u>	18	24	<u>30</u>	36	42	48	54
7	<u>7</u>	<u>14</u>	<u>21</u>	<u>28</u>	<u>35</u>	<u>42</u>	<u>49</u>	56	63
8	<u>8</u>	<u>16</u>	<u>24</u>	<u>32</u>	<u>40</u>	<u>48</u>	<u>56</u>	<u>64</u>	72
9	<u>9</u>	<u>18</u>	<u>27</u>	<u>36</u>	<u>45</u>	<u>54</u>	<u>63</u>	<u>72</u>	<u>81</u>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	15	16	27	18	28	10	21	14
35	36	30	40	32	45	24	25	20
72	56	63	42	49	64	81	54	48
骰1	骰2	骰3	骰4	骰5	骰6	骰7	骰8	骰9



# 九九乘法表賓果遊戲



↗	5	8	7	9	4		↗	3	8	9	5	6
6							5				<b>25</b>	
5	<b>25</b>						9			<b>81</b>		
9				<b>81</b>			6					
7							8					
8							7					

# 九九乘法之你說我圈



<b>1</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
<b>2</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>56</b>
<b>3</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>63</b>
<b>4</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>72</b>
<b>6</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>81</b>

Q：為什麼有些數字被圈了好幾次？

骰子  
撲克牌



45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

# 九九乘法 佔地遊戲2.0

## 遊戲器材：

1. 遊戲紙
2. 透明片
3. 十面骰x2



## 遊戲規則：（支援2-4人）

1. 骰出三個骰子（十面骰）
2. 任選其中兩個骰子所骰出的數字相乘
3. 乘出的數字即可以占領該土地，一塊地得一分
4. 相連的土地，分數可加倍x2
5. 土地都被佔滿後，就計算每人得分決定勝負

# 九九乘法佔地遊戲

**對象**

低、中年級

**概念**

九九乘法、加法與乘法混合計算

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

# 九九乘法 佔地遊戲2.0

## 遊戲器材：

1. 遊戲紙
2. 透明片
3. 十面骰x2



## 遊戲規則：（支援2-4人）

1. 骰出三個骰子（十面骰）
2. 任選其中兩個骰子所骰出的數字相乘
3. 乘出的數字即可以占領該土地，一塊地得一分
4. 相連的土地，分數可加倍x2
5. 土地都被佔滿後，就計算每人得分決定勝負



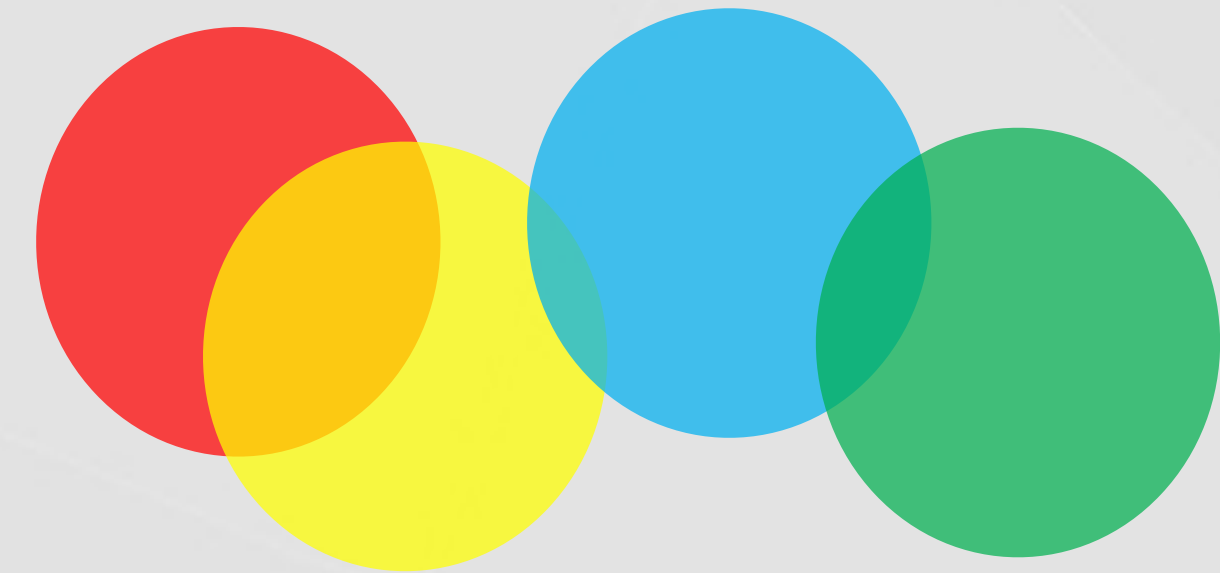
# 遊戲準備

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81		

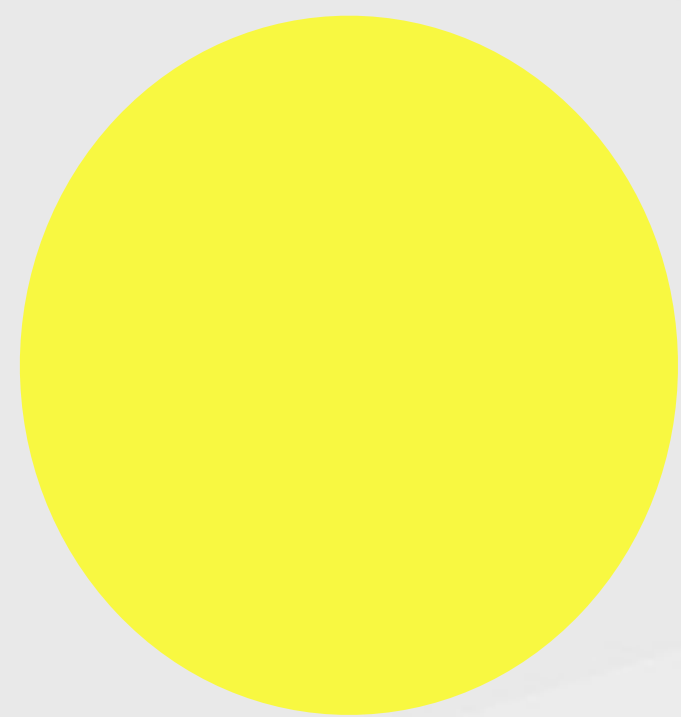
遊戲紙



十面骰x3



透明片或色筆  
(2~4色)



# 黃色玩家擲三顆「十面骰」

5

3

8

# 挑選其中兩顆相乘



**x**



**=15**

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	1		
56	9	15			
4	5	14	81	10	16

黃隊可攻占15的領地  
攻占後，其他隊不能再佔領

# 計分方式

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

① 一塊地得一分

② 相連的土地，  
分數x2

計分過程也在  
訓練計算！

# 計分方式(以紅隊為例)

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

① 一塊地得一分：  
 $1+1=2$

# 計分方式(以紅隊為例)

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

- 1 一塊地得一分：  
 $1+1=2$
- 2 相連的土地，  
分數 $\times 2$ ：  
 $2 \times 2 = 4$

# 計分方式(以紅隊為例)

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

- 1 一塊地得一分：  
 $1+1=2$
- 2 相連的土地，  
分數 $\times 2$ ：  
 $2 \times 2 = 4$   
 **$4 \times 2 = 8$**



# 計分方式(以紅隊為例)

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

① 一塊地得一分：

$$1+1=2$$

② 相連的土地，

分數x2：

$$2 \times 2 = 4$$

$$4 \times 2 = 8$$

**總分：2+4+8=14**

45	6	64	49	2	20
1	35	32	40	30	7
72	27	18	24	28	63
54	25	36	12	42	48
56	9	15	21	8	3
4	5	14	81	10	16

# 九九乘法 佔地遊戲2.0

## 計分示範

各隊計分結果如下：

藍隊： $6+4+1+1+1+1+1=15$ 分

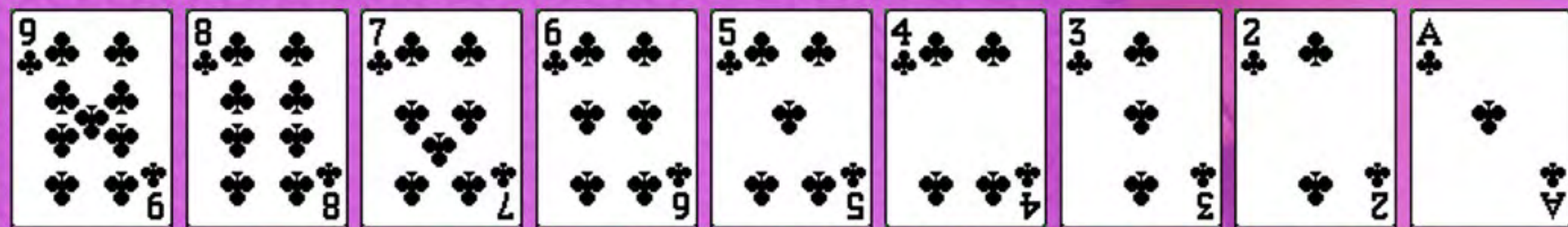
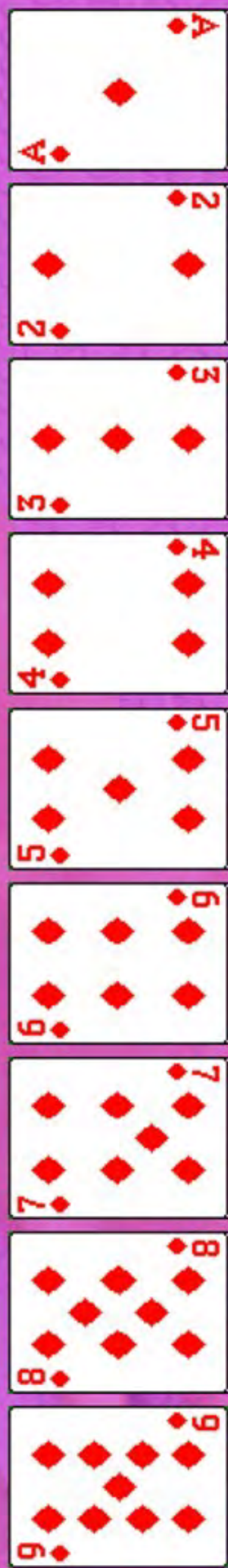
黃隊： $12+4=16$ 分

綠隊： $4+4+4+4+1+1=18$ 分

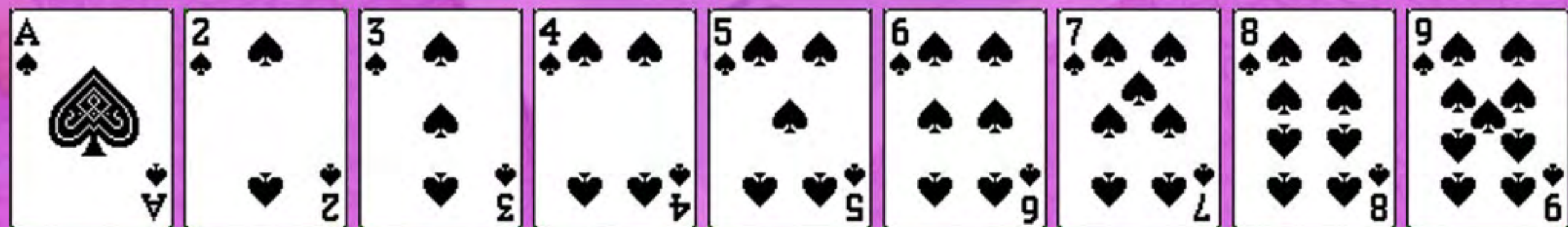
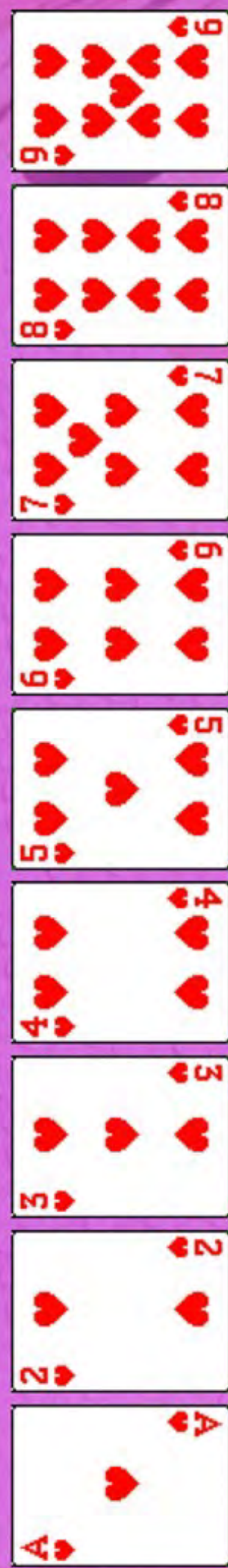
紅隊： $8+4+1+1=14$ 分

# 遊戲規則總結

- 1 2~4位玩家，每個玩家代表一個顏色。
- 2 玩家骰出三個骰子（十面骰）。
- 3 任選其中兩個骰子所骰出的數字相乘
- 4 乘出的數字即可以占領該土地，一塊地得一分。
- 5 相連的土地，分數可加倍x2。
- 6 土地都被佔滿後，就計算每人得分決定勝負。



# SHUT THE BOX



# 數學黑洞數495

三位數加減

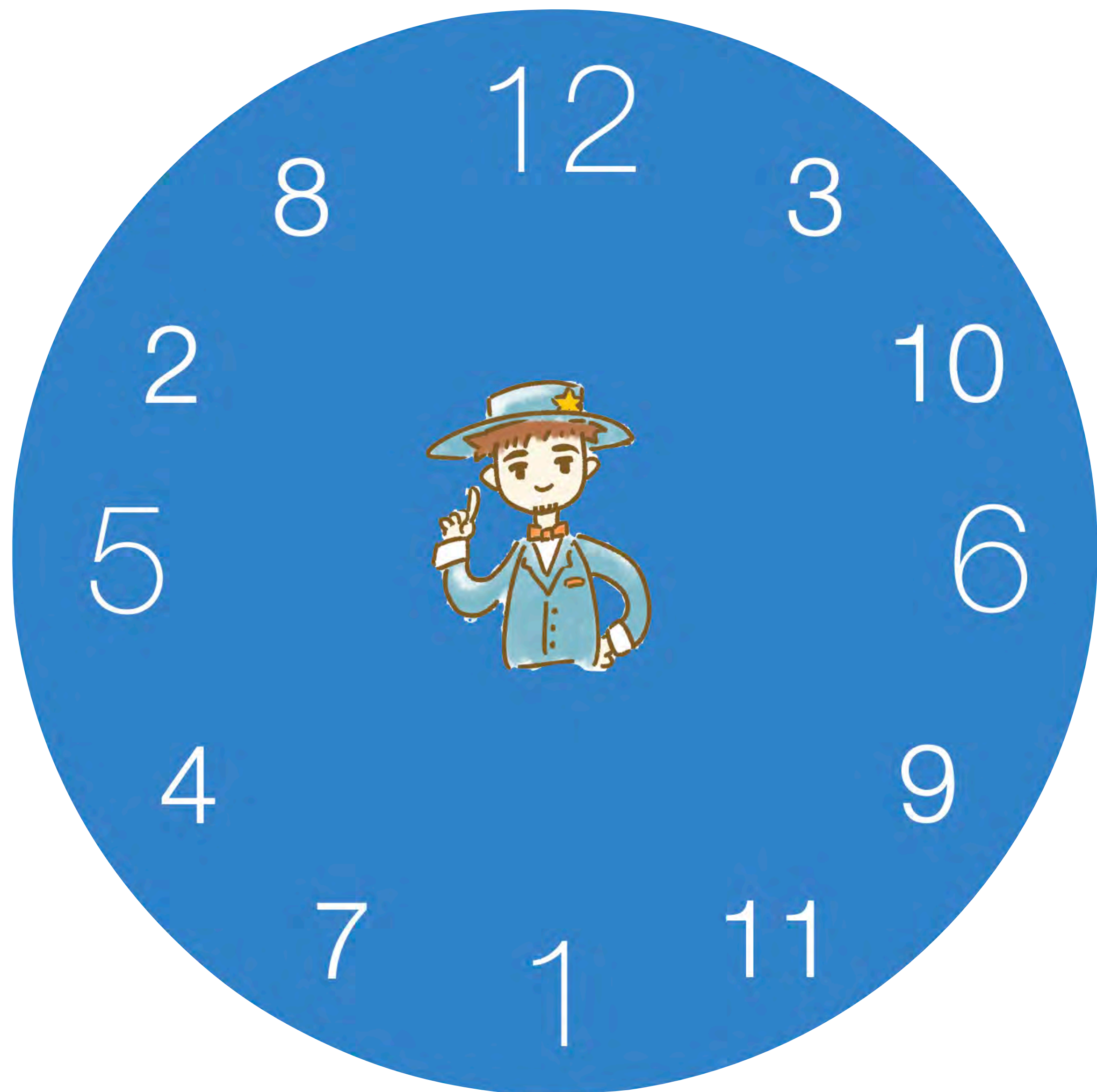


1. 任選三個數字不同的數字
2. 排出最大數字和最小數字
3. 將兩組數字相減
4. 重復這個步驟
5. 最後就會掉入數學黑洞



07

# 時鐘預言術



日曆  
心算王

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

# 月曆上的數字密碼



## 挑選四個 你的神秘 數字

- 1.先在月曆中畫出一個4x4幻方。
- 2.每選定一個數字後，就要畫掉直排和橫排的數字。

Hint

S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

# 最後將你選的四個數字加起來，就是你的幻方密碼！



# 月曆上的數字密碼



## 挑選四個 你的神秘 數字

- 1.先在月曆中畫出一個4x4幻方。
- 2.每選定一個數字後，就要畫掉直排和橫排的數字。

Hint

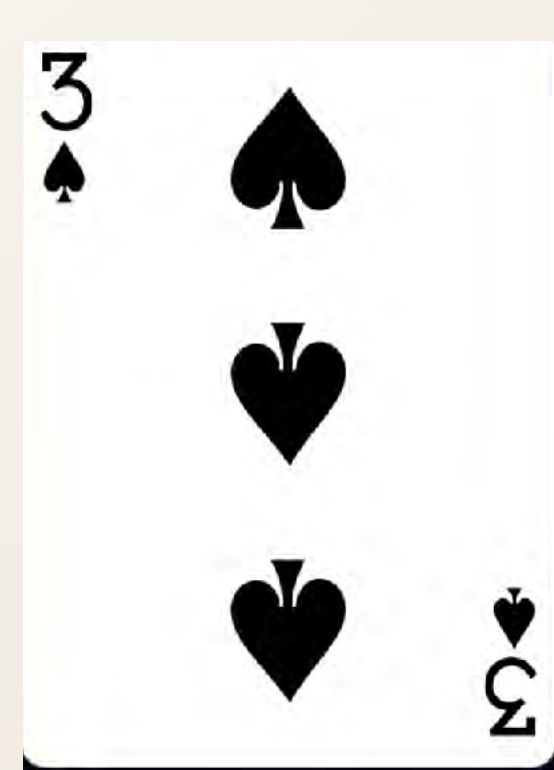
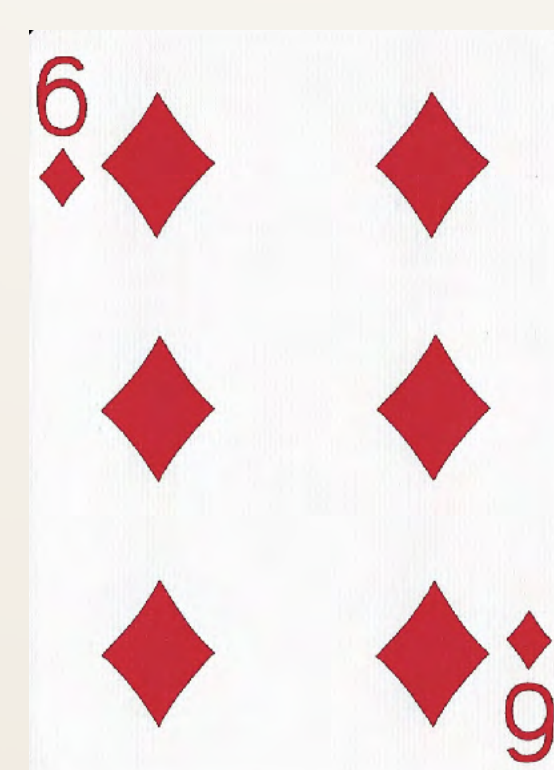
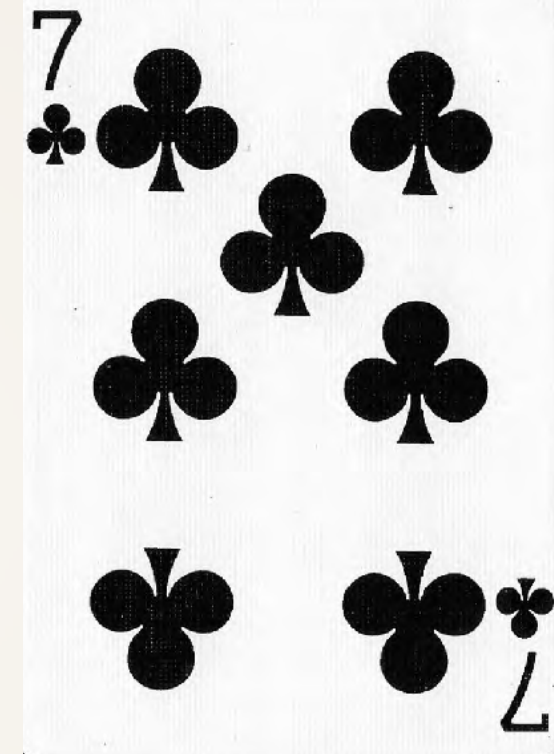
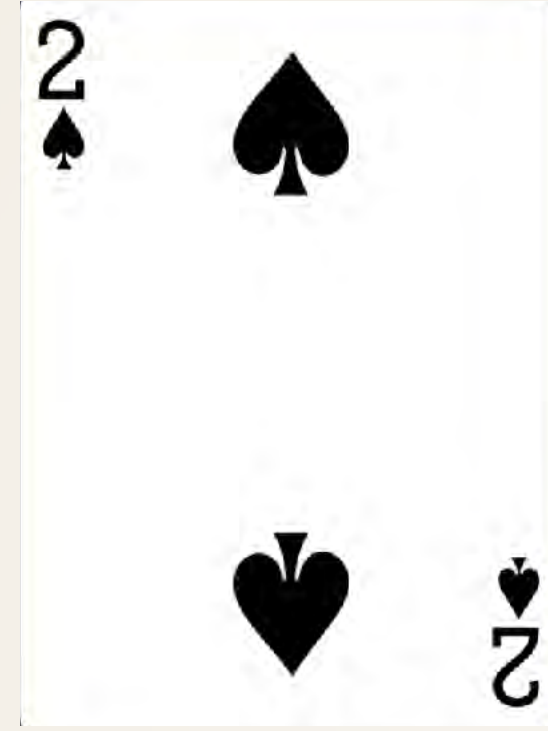
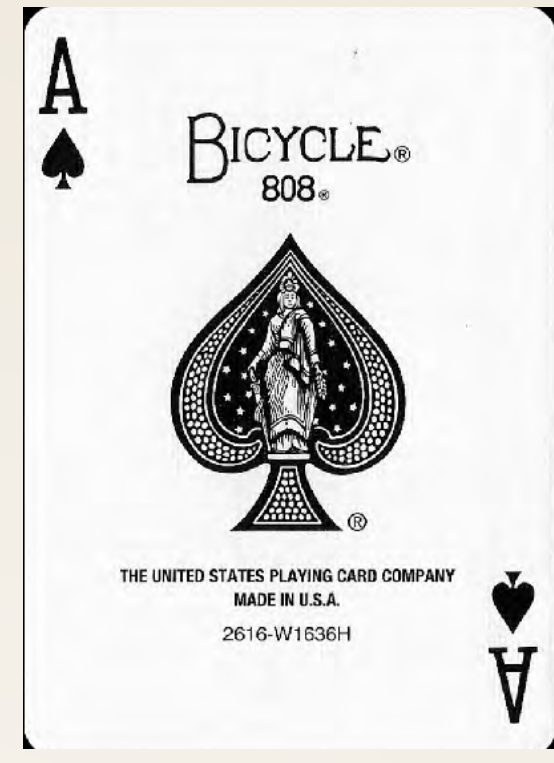
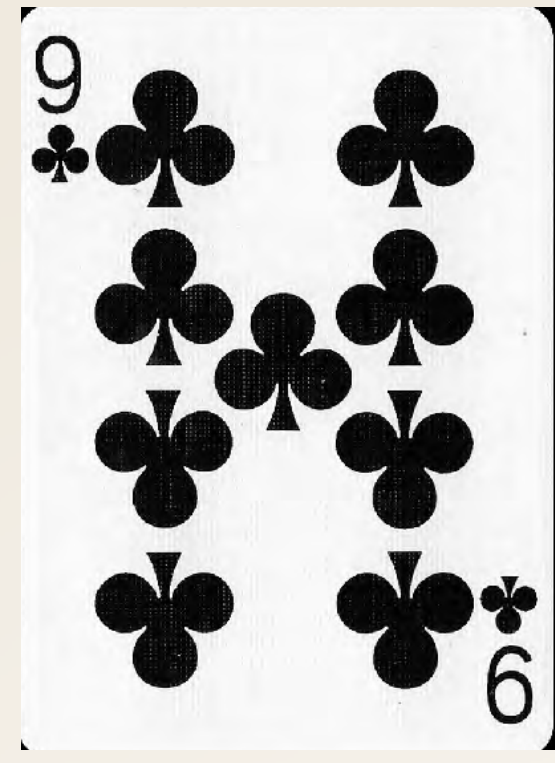
S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

# 最後將你選的四個數字加起來，就是你的幻方密碼！

# 九牌蓋

因數  
倍數

+



A  
C  
A  
N  
|  
自  
選  
數  
字  
神  
奇  
預  
言



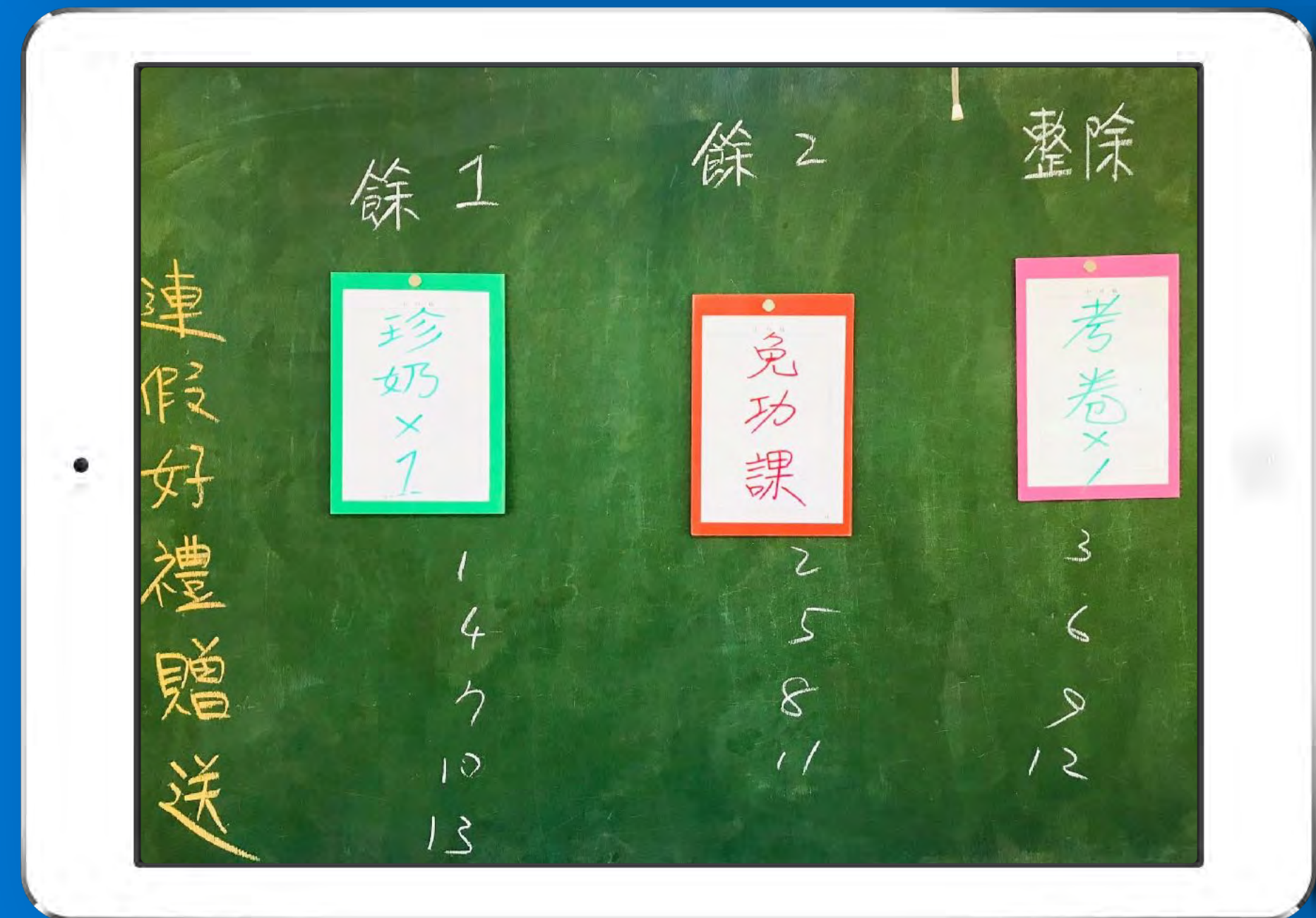
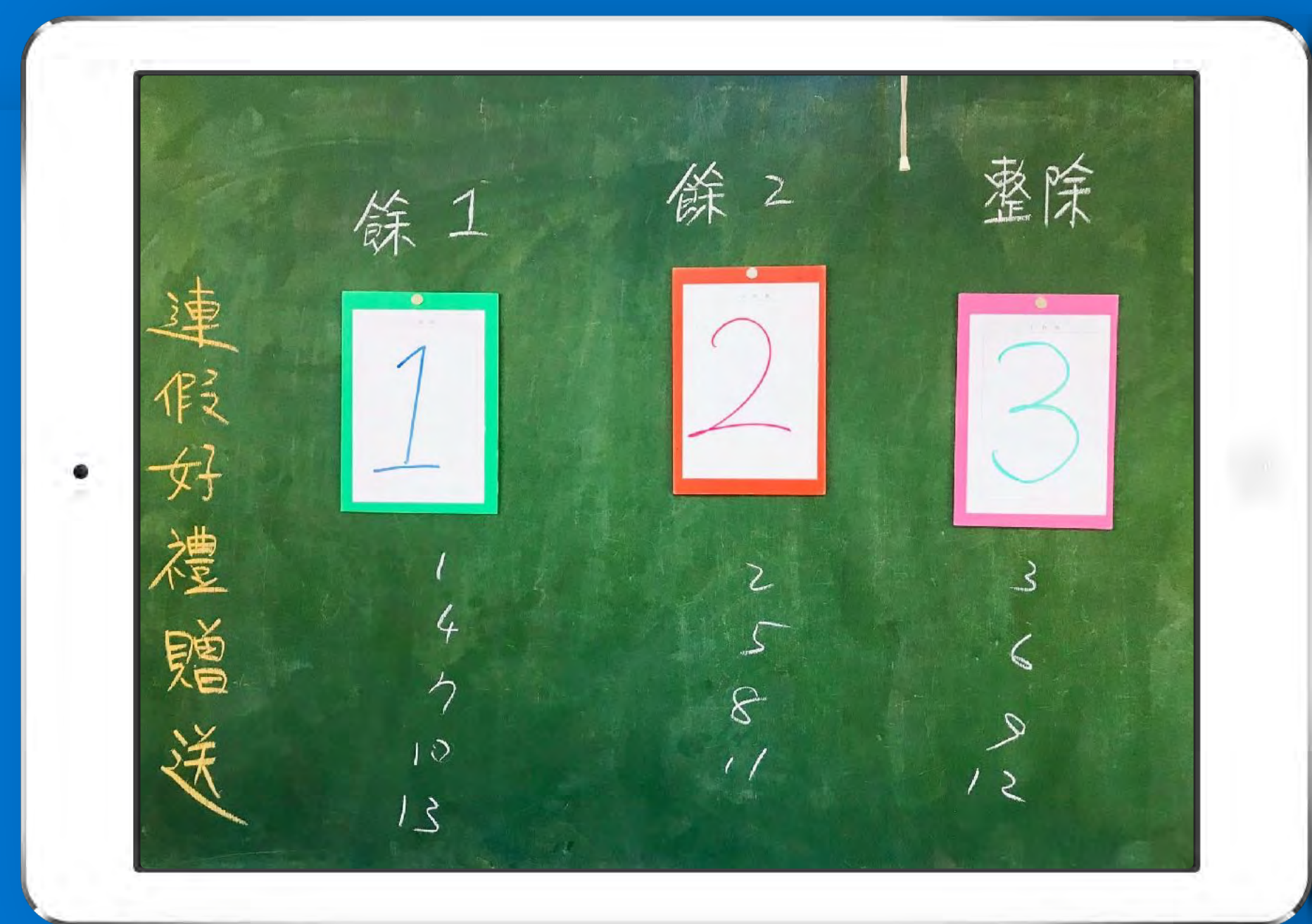


# 我的魔術班經

連假好禮大贈送



# 連假好禮三選一

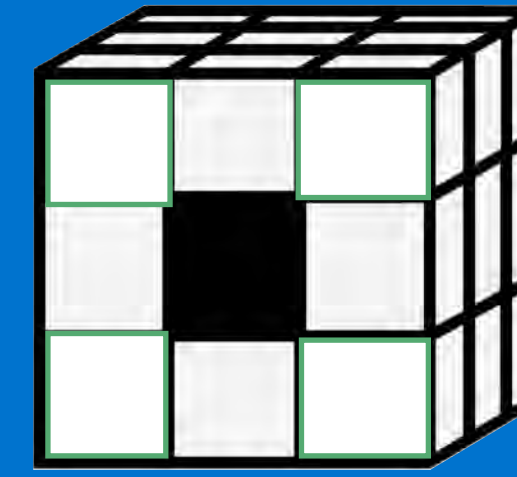
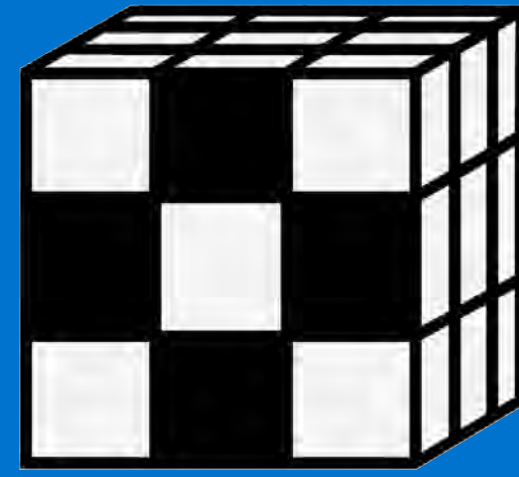
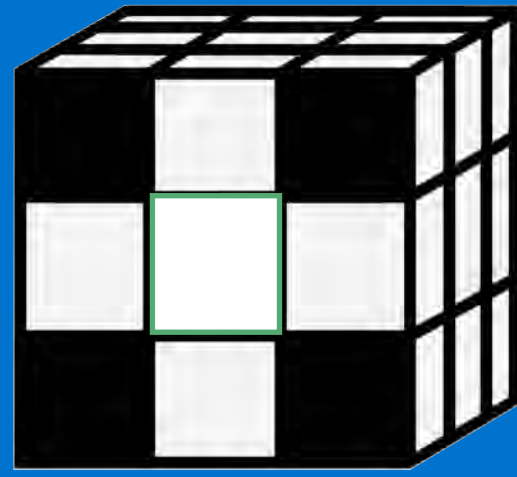


1

2

3

# 組裝你自己的魔方



角塊x4

7	19	55
31	63	91
51	11	23

邊塊x4

37	57	29
53	9	85
17	73	49

中間塊x1

14	66	22
46	30	74
34	54	6

用你的總和依序數出你選的禮物盒 

1

2

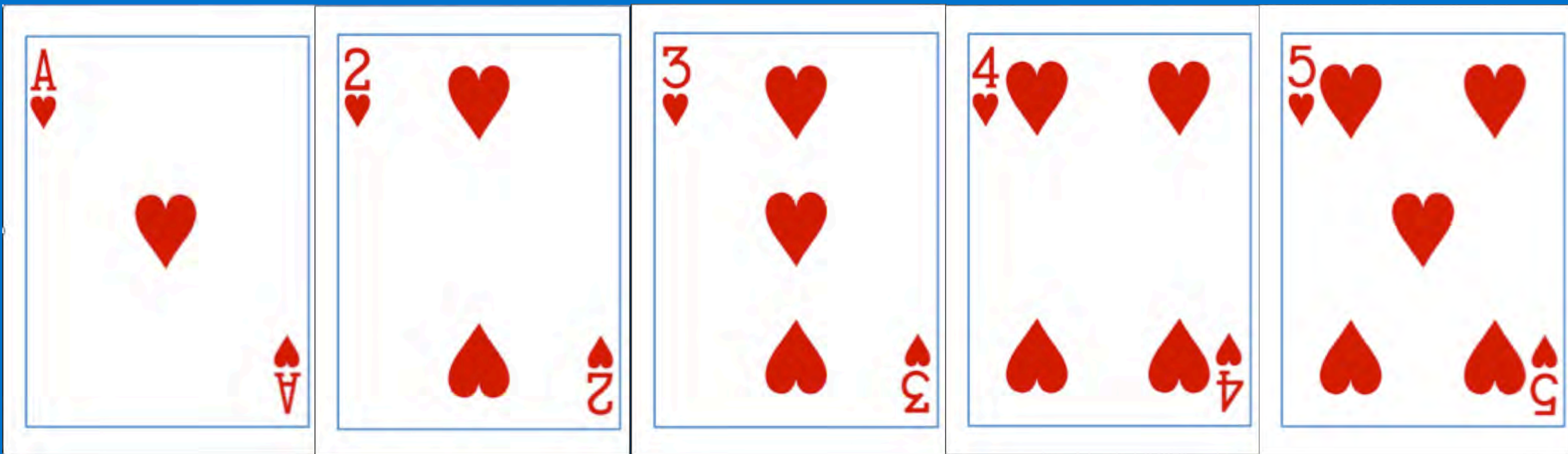
3

4



# 向左走向右走

邏輯推理



珍奶一杯

獎勵卡x1

功課加倍

免抬餐筒

免罰金牌



連假好禮大贈送

1~6 請任意選一個數字

全班珍奶一杯

連假功課加倍

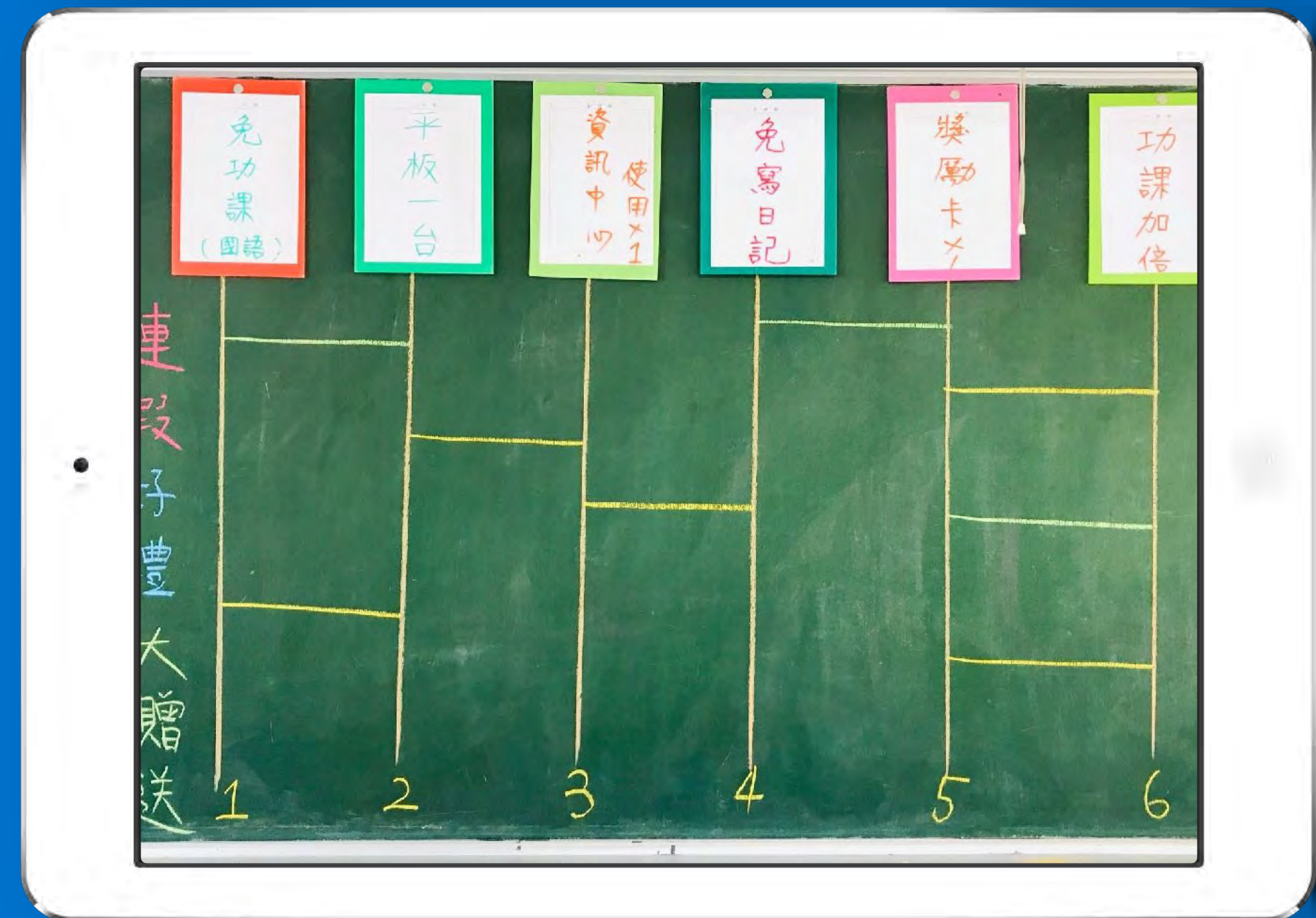
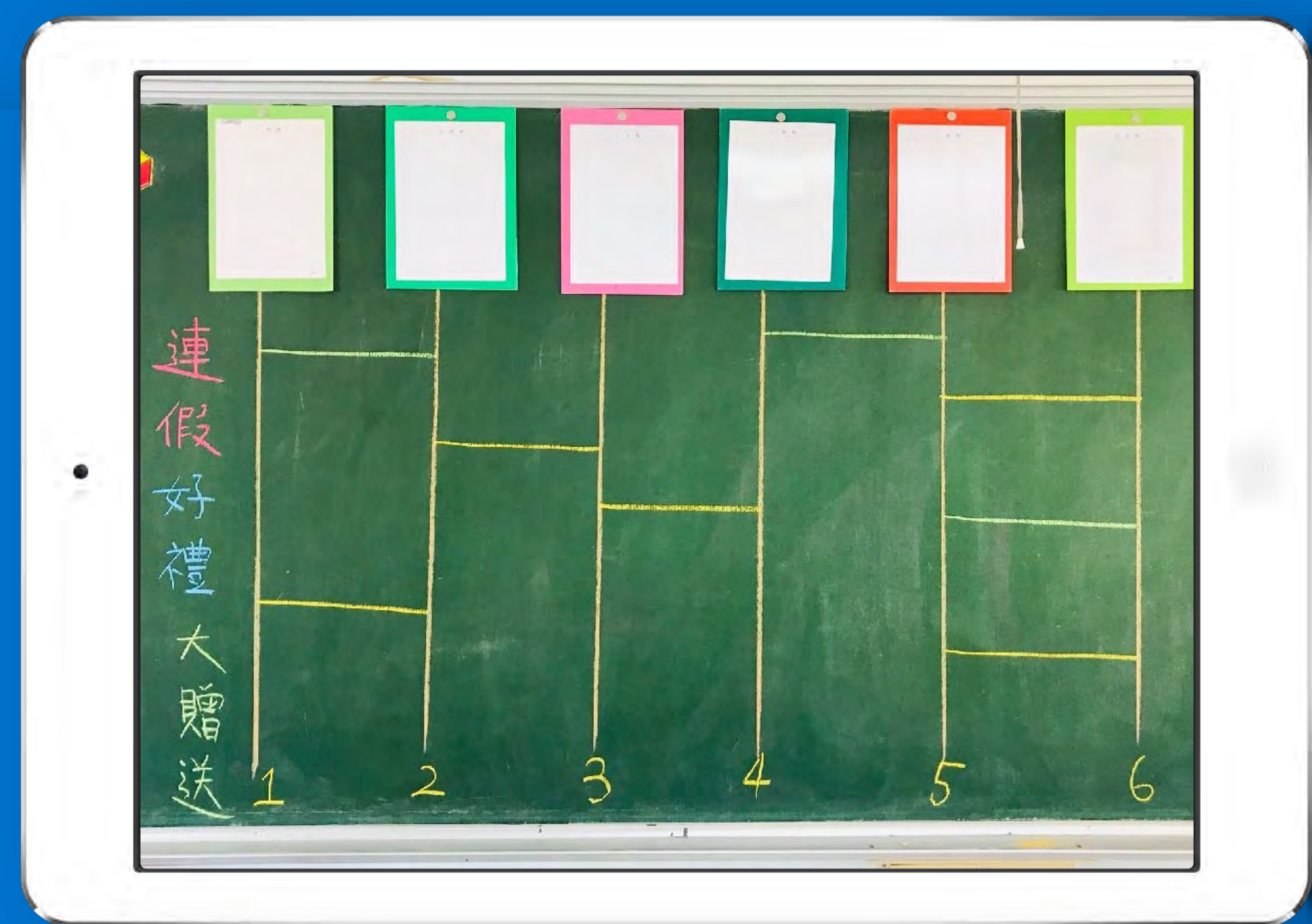
國數考卷兩張

電腦課程自選

午休自由活動

連假免寫功課

# 連假好禮三選一



# 連假好禮大放送

免寫功課

平板一台

獎勵卡

免罰金牌

免值日生

功課加倍

1

2

3

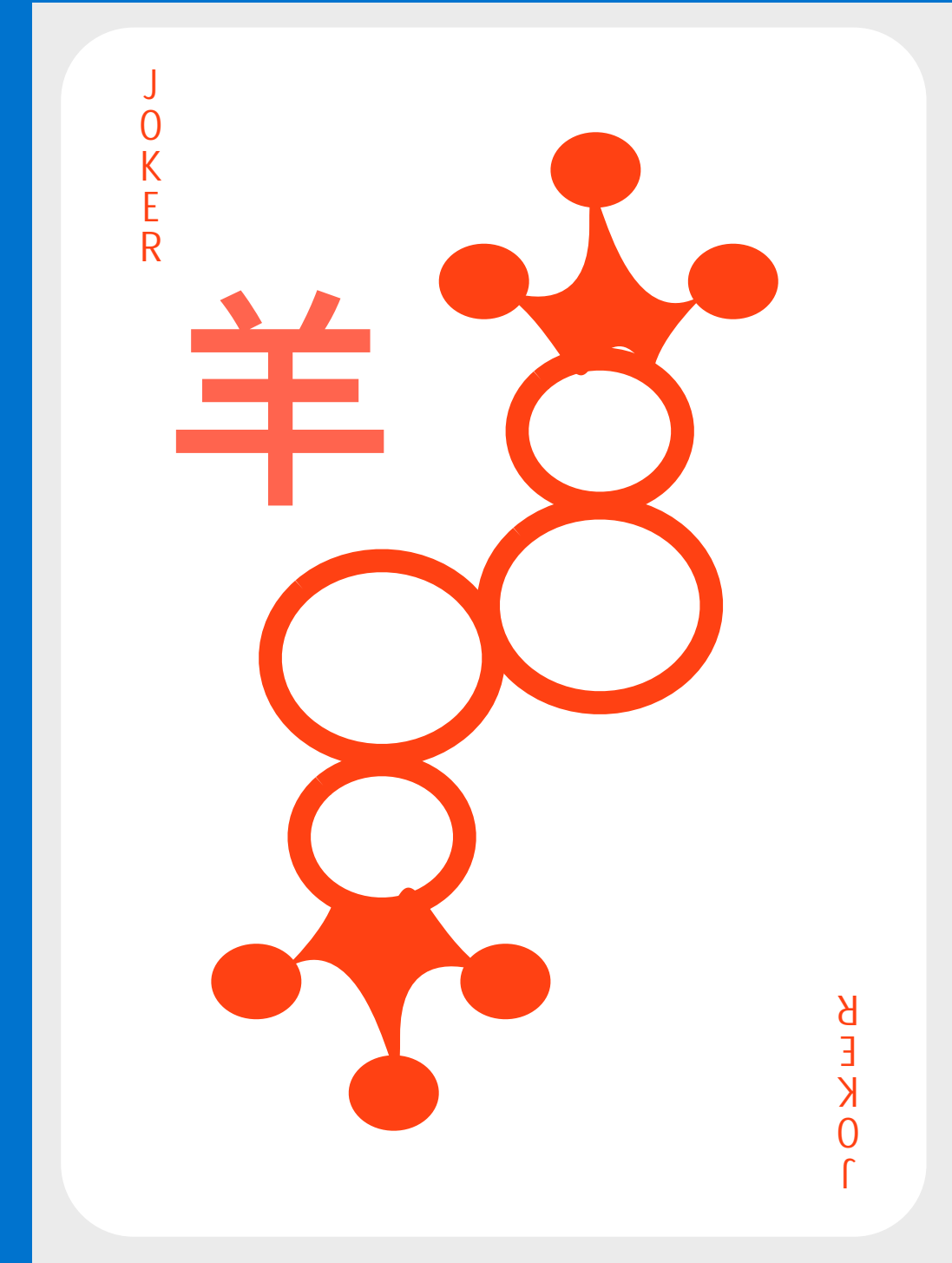
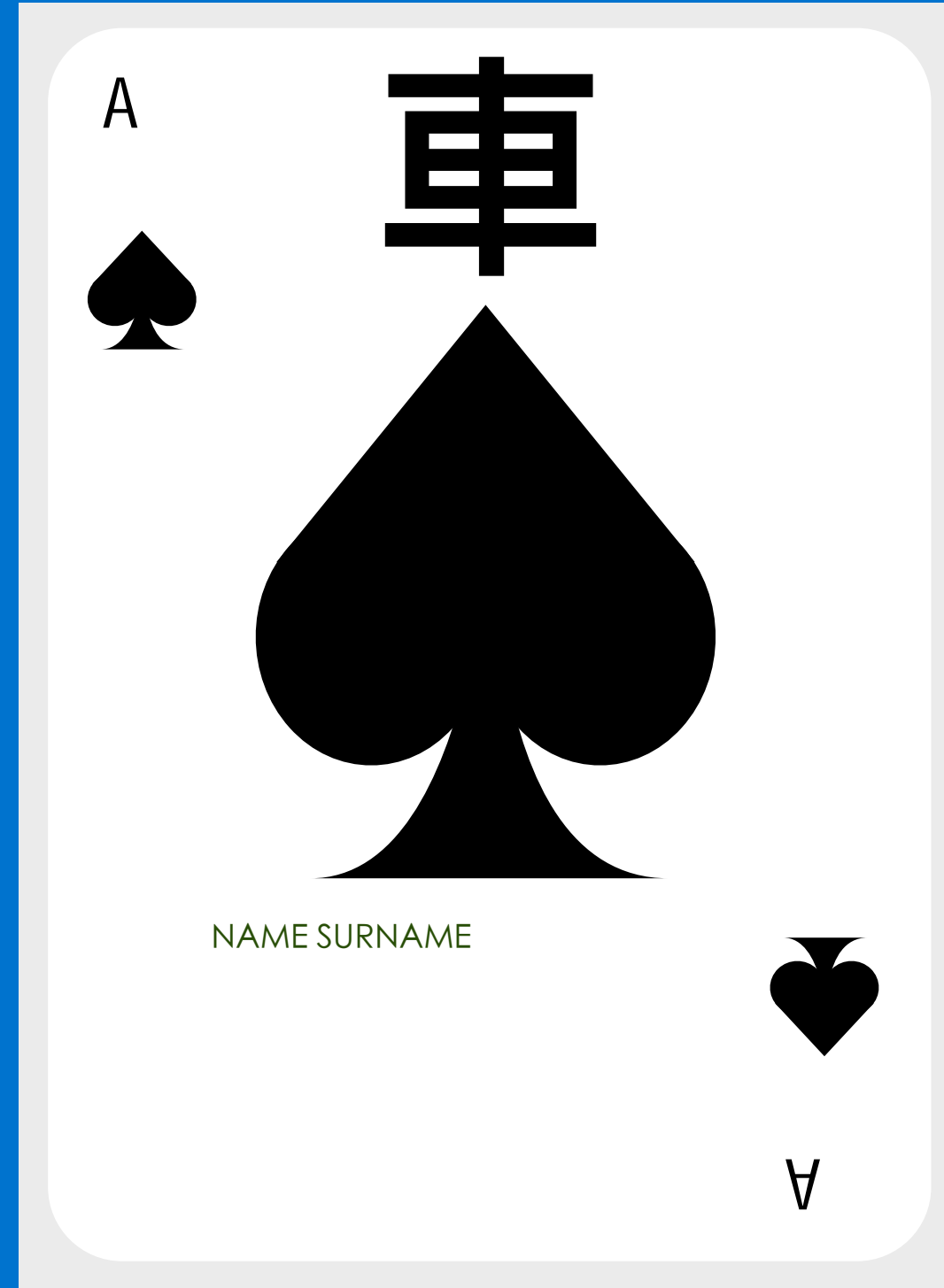
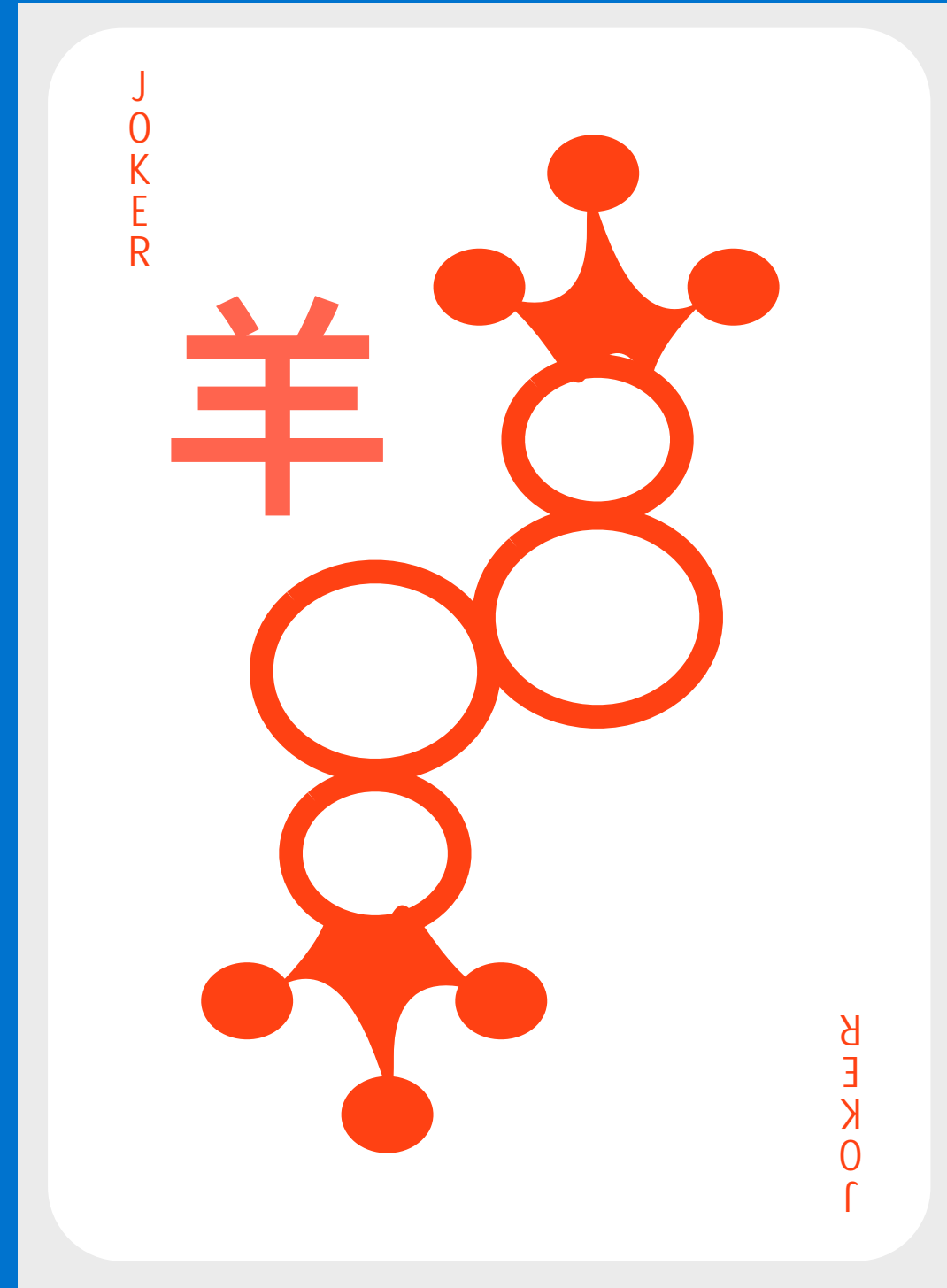
4

5

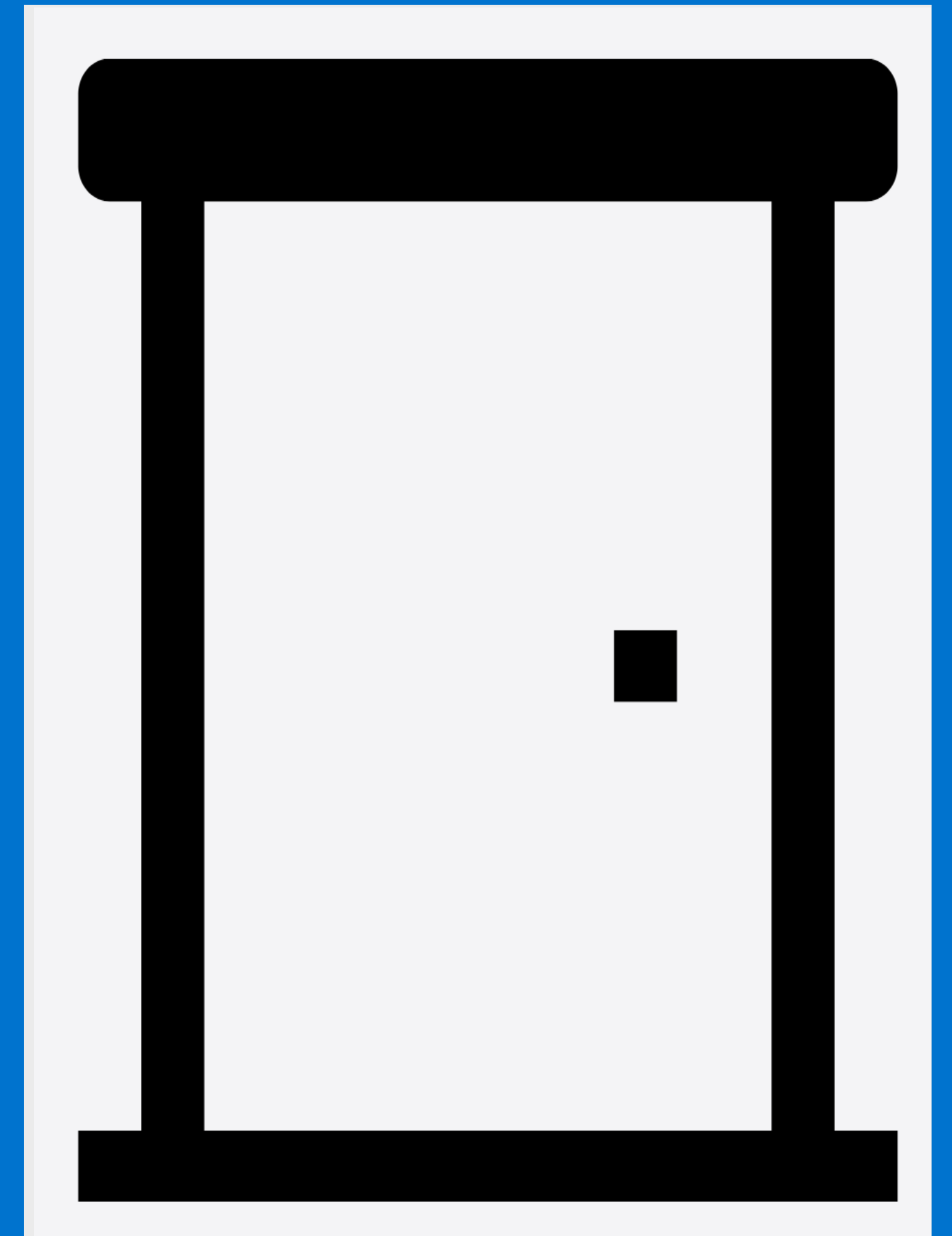
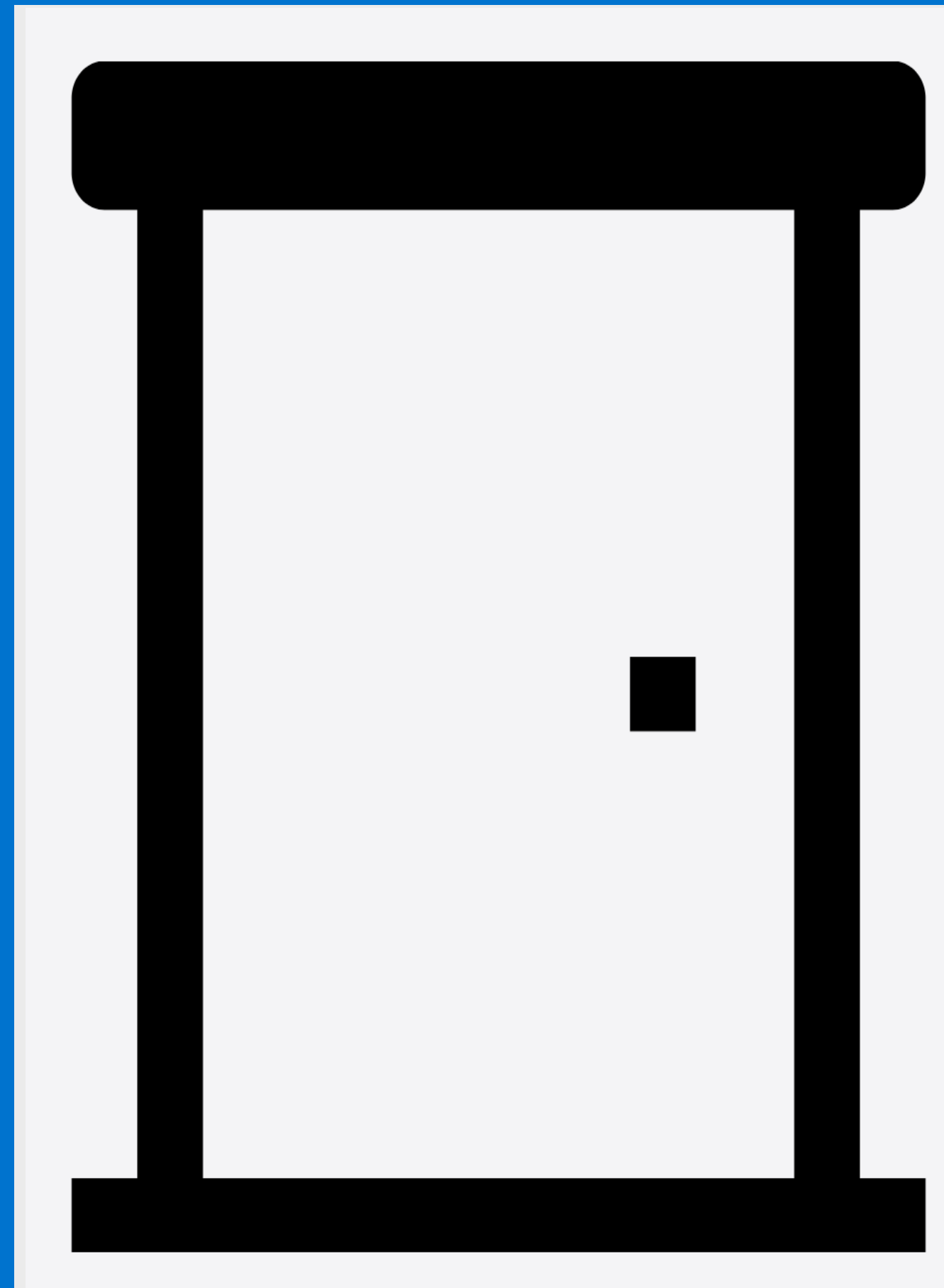
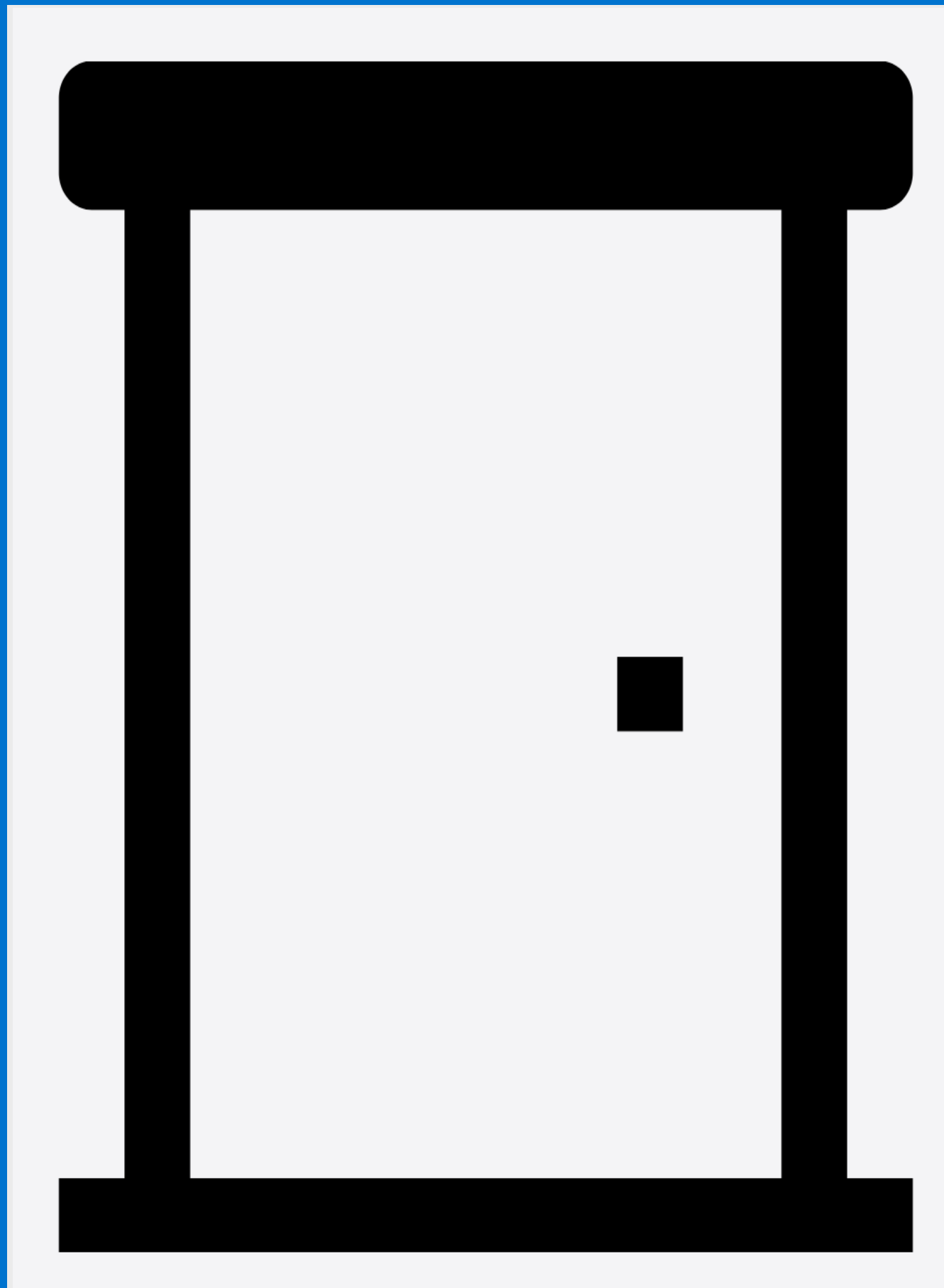
6



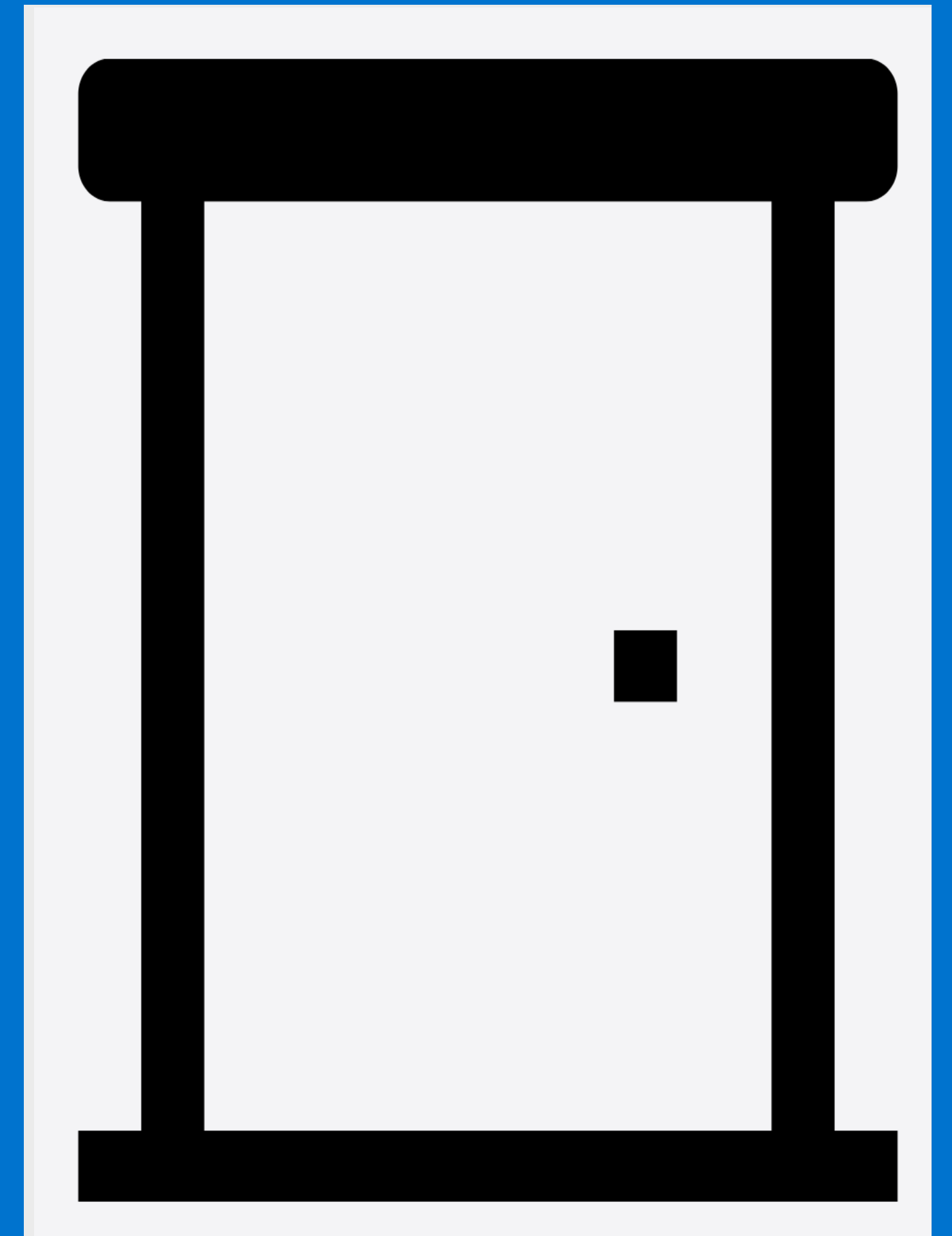
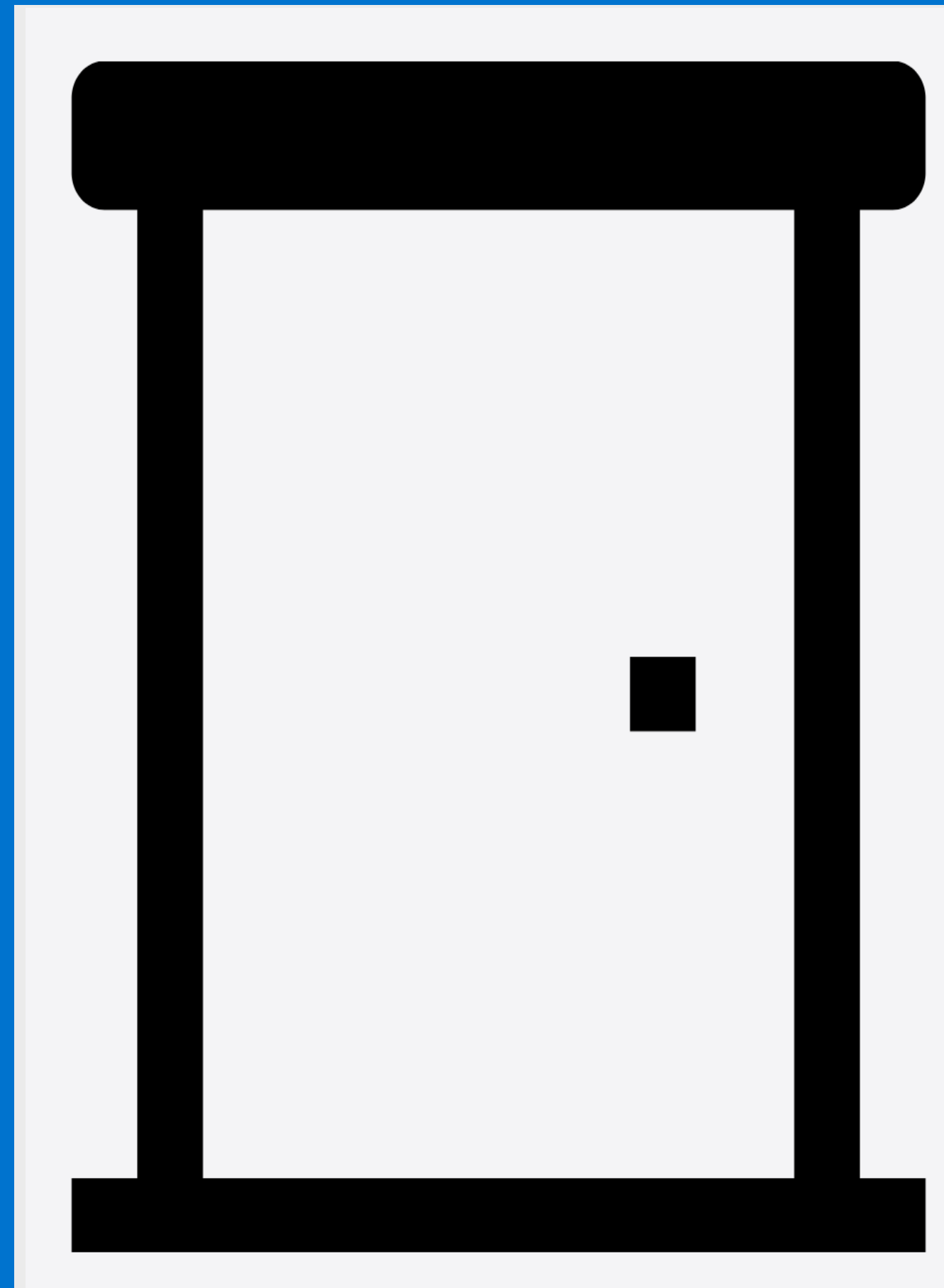
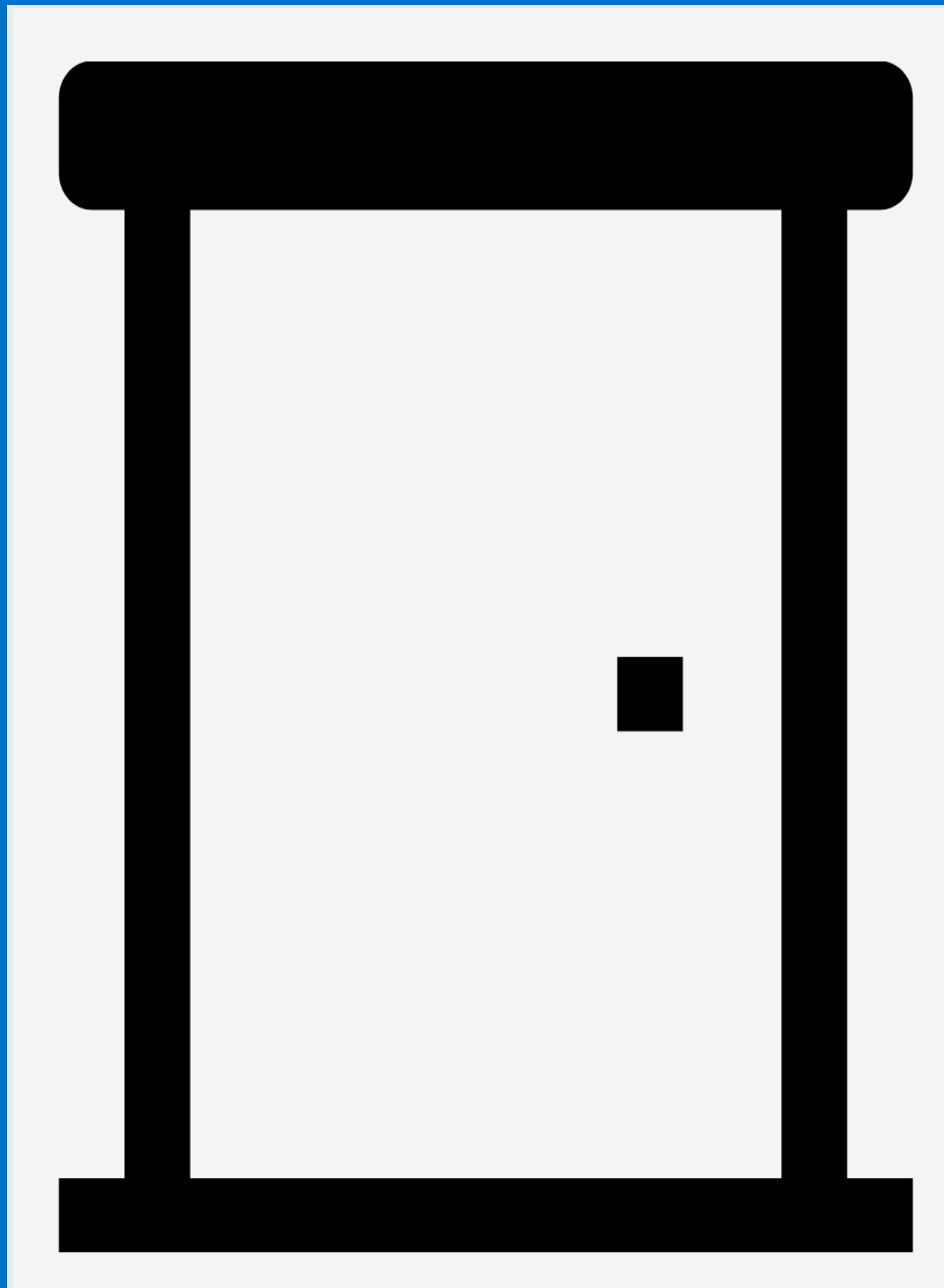
# 三門問題












# 三門問題



# 三門問題



# 三門問題 數學原理解說

	玩家一開始 選擇的門	主持人 打開的門	玩家一開始 未選擇的門
情況 A	山羊 	山羊 	車 
情況 B	車 	山羊 	山羊 
情況 C	山羊 	山羊 	車 



prisoner

# 囚犯困境

賽局理論



	B 犯人沉默 (合作)	B 犯人認罪 (背叛)
A 犯人沉默 (合作)	二人同服刑半年	A 服刑10年；B 即時獲釋
A 犯人認罪 (背叛)	A 即時獲釋；B 服刑10年	二人同服刑5年

	學生B 選擇合作	學生B 選擇背叛
學生A 選擇合作	兩人 任選一樣 功課免寫	A：連假功 課加一樣 B：任選兩 樣功課免寫
學生A 選擇背叛	A：任選兩 樣功課免寫 B：連假功 課加一樣	兩人維持 原本的 連假功課量





星空STAR版囚犯困境 X 連假好禮大贈送

# 四骰問題



●●●●●

## 四骰問題 數學原理解說

骰子編號	骰子上的六個數字					
A 	2	2	2	2	6	6
B 	1	1	1	5	5	5
C 	0	0	4	4	4	4
D 	3	3	3	3	3	3

# 象棋四國志



象棋四國志  
師正正  
生正正  
下下下

洪 (紅)	魏 (橘)	蜀 (綠)	吳 (藍)
馬 <sub>1</sub> 馬 <sub>2</sub> 將 <sub>3</sub>	仕 <sub>1</sub> 仕 <sub>2</sub>	相 <sub>1</sub> 象 <sub>2</sub> 象 <sub>3</sub>	俥 <sub>1</sub> 俥 <sub>2</sub> 車 <sub>3</sub>
帥 <sub>1</sub> 帥 <sub>2</sub> 將 <sub>3</sub>	包 <sub>1</sub> 士 <sub>2</sub> 包 <sub>3</sub>	象 <sub>4</sub> 兵 <sub>5</sub>	俥 <sub>1</sub> 俥 <sub>2</sub> 俥 <sub>3</sub>
帥 <sub>2</sub> 帥 <sub>3</sub> 馬 <sub>4</sub>	包 <sub>1</sub>		車 <sub>1</sub> 車 <sub>2</sub> 車 <sub>3</sub>
馬 <sub>4</sub> 帥 <sub>6</sub> 馬 <sub>8</sub> 帥 <sub>9</sub>			車 <sub>1</sub> 車 <sub>2</sub> 車 <sub>3</sub>
將 <sub>10</sub> 將 <sub>11</sub> 將 <sub>12</sub>			
馬 <sub>13</sub> 馬 <sub>14</sub> 馬 <sub>15</sub>			



# 足球PK賽

連假好禮大贈送

## 足球PK賽

A 柱



B 柱



小益的布拉格廣場



足球PK賽

號碼	柱A	柱B	球	成功
1	2	10	1	X
2	7	10	K	X
3	3	4	K	X
4	5	Q	8	✓
5	J	Q	9	X
6	6	K	6	✓
7	5	8	9	X
8	1	10	王	✓
9	2	4	1	X
10	7	8	6	X
11	4	8	Q	X

號碼	柱A	柱B	球	成功
12	1	6	王	✓
13	6	9	Q	X
14	9	9	4	X
15	4	6	3	X
16	4	10	Q	X
17	5	K	Q	✓
18	5	Q	10	✓
19	1	4	2	✓
20	6	7	J	X
21	J	K	J	✓
22	J	J	Q	X

# 章魚遊戲



24選12

# 章魚遊戲 數學原理解說

組合	顏色 1	顏色 2	顏色 3	紀錄
NO.1	8	4	0	(8, 4, 0)
NO.2	8	3	1	(8, 3, 1)
NO.3	8	2	2	(8, 2, 2)
NO.4	7	5	0	(7, 5, 0)
NO.5	7	4	1	(7, 4, 1)
NO.6	7	3	2	(7, 3, 2)
NO.7	6	6	0	(6, 6, 0)
NO.8	6	5	1	(6, 5, 1)
NO.9	6	4	2	(6, 4, 2)
NO.10	6	3	3	(6, 3, 3)
NO.11	5	5	2	(5, 5, 2)
<b>NO.12</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>(5, 4, 3)</b>
NO.13	4	4	4	(4, 4, 4)





方式                  組數                  機率

8,4,0	420	0.0001553164832206426
8,3,1	2688	0.0009940254926121127
8,2,2	2352	0.0008697723060355985
7,5,0	2688	0.0009940254926121127
7,4,1	26880	0.009940254926121127
7,3,2	75264	0.027832713793139154

50%

6,6,0	2352	0.0008697723060355985
6,5,1	75264	0.027832713793139154
6,4,2	329280	0.1217681228449838
6,3,3	263424	0.09741449827598704
5,5,2	263424	0.09741449827598704
5,4,3	1317120	0.4870724913799352
4,4,4	343000	0.12684179463019146
	2704156	1



## 端午連節好禮大贈送

您好，我是小益老師，班上每次連假都會玩連假好禮大贈送，  
至今已已經玩了三次了（中秋、國慶、清明），  
但這次活動需要家長一起協助。方式很簡單：

請孩子「從1~4之間選一個數字」。

確定選好了之後，請回傳孩子的答案，

再告知孩子獎品為何？

選1：隱藏

選2：隱藏

選3：隱藏

選4：隱藏

連假好禮大贈送

# 以下是我發給學生家長的訊息

選1：免當值日生一次

選2：免寫日記三天

選3：考卷多寫一張

選4：免跑馬拉松一次




# 心靈魔術





幫我

選一個三個數字  
皆相同的三位數



將這個三位數

除以

(個位 + 十位 + 百位)

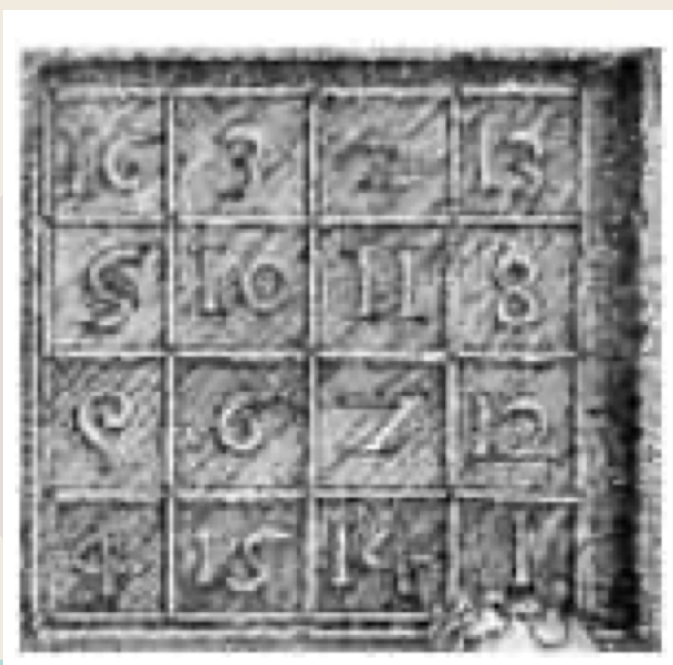
接下來就是見證奇蹟的時刻

17	1	12	7
11	8	16	2
5	10	3	19
4	18	6	9



# 34魔法陣

Q：你能找到幾組34呢？



16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

# 34魔法陣

16	2	3	13
5	11	10	8
9	7	6	12
4	14	15	1



16	2	3	13
5	11	10	8
9	7	6	12
4	14	15	1

# 34魔法陣

簡易設計







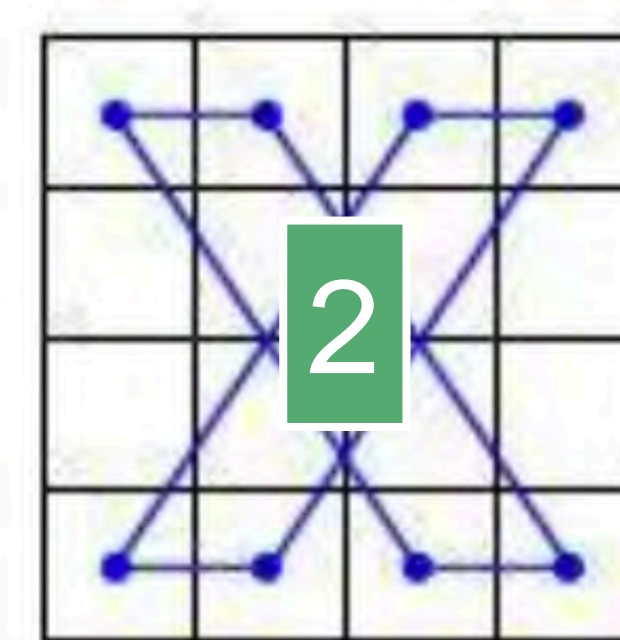
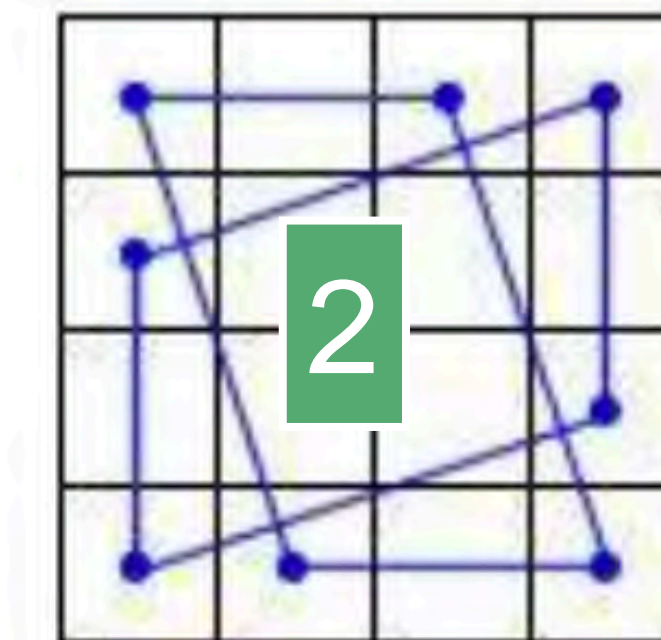
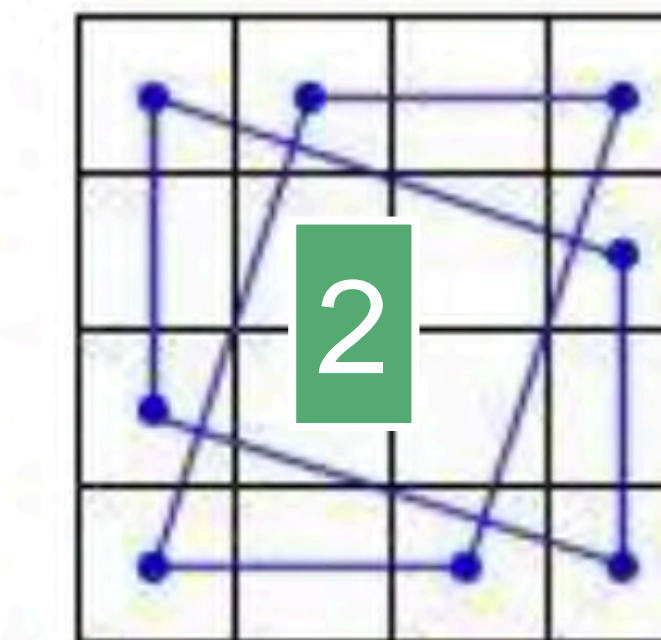
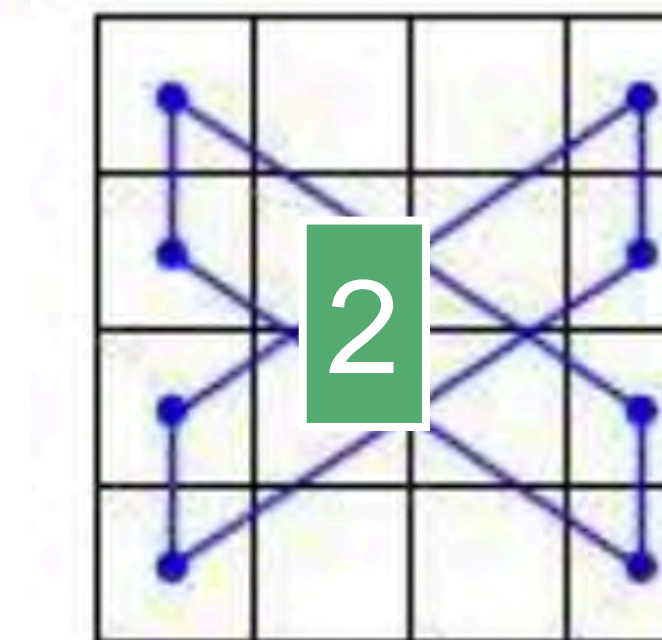
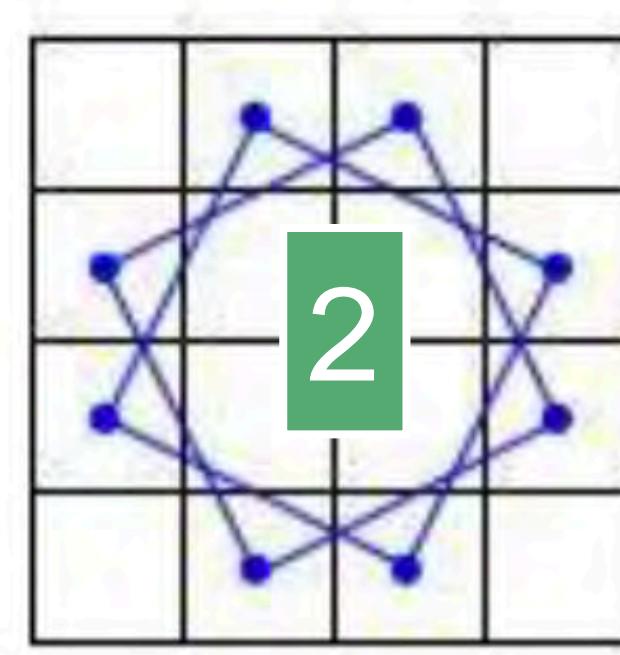
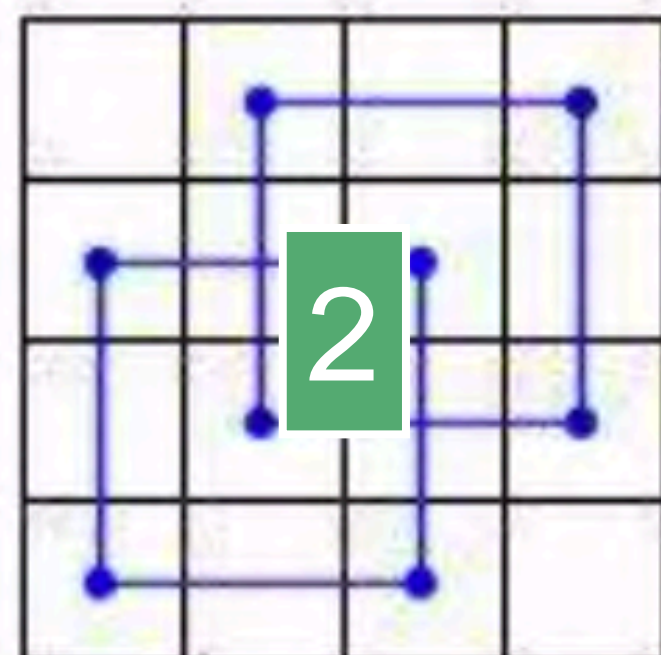
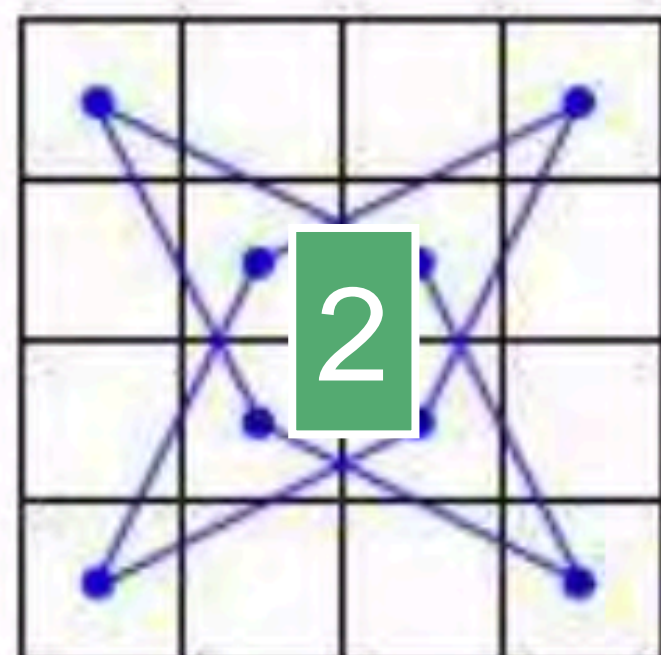
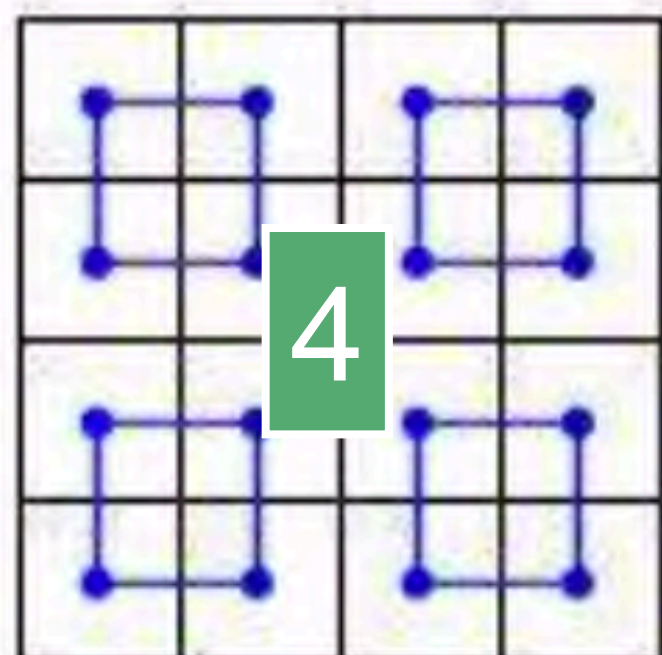
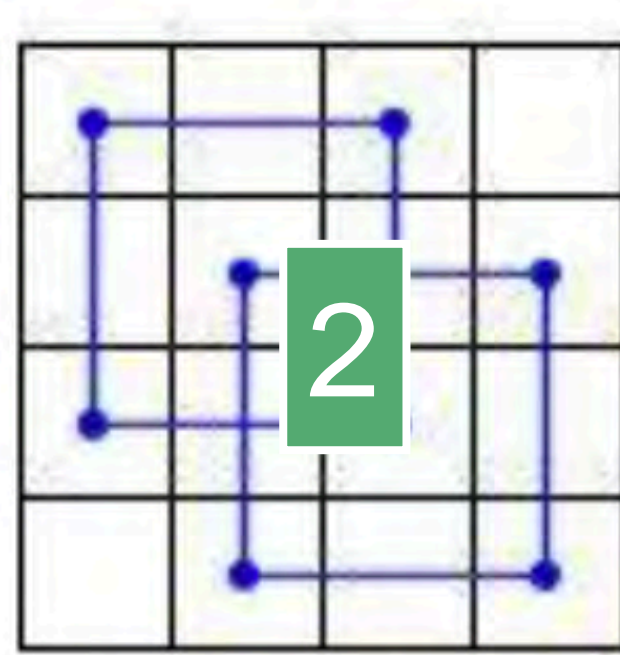
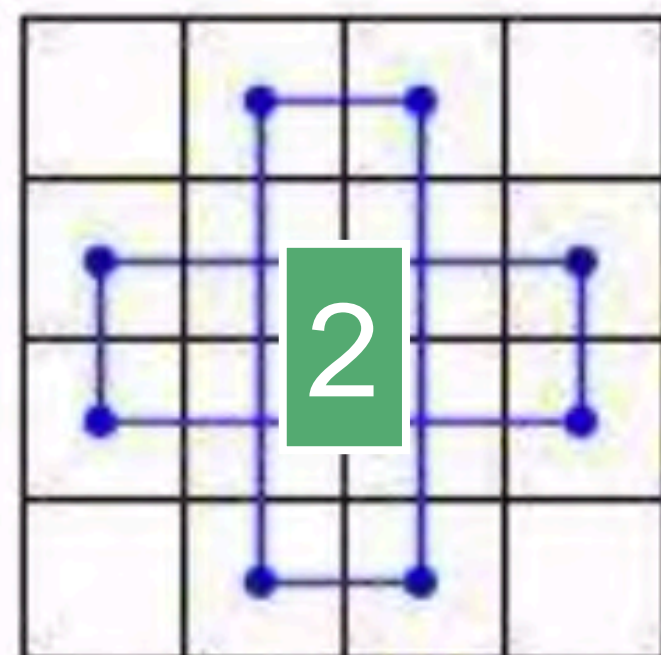
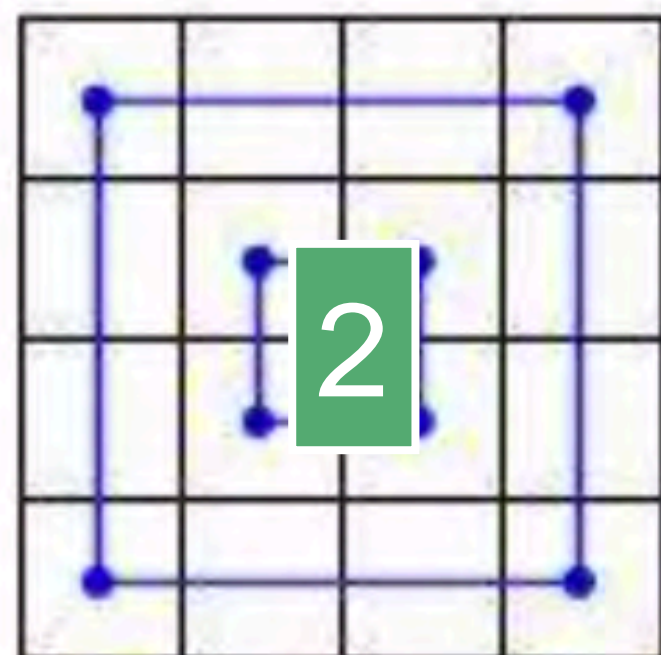
# 34魔法陣

1	14	15	4
8	11	10	5
12	7	6	9
13	2	3	16

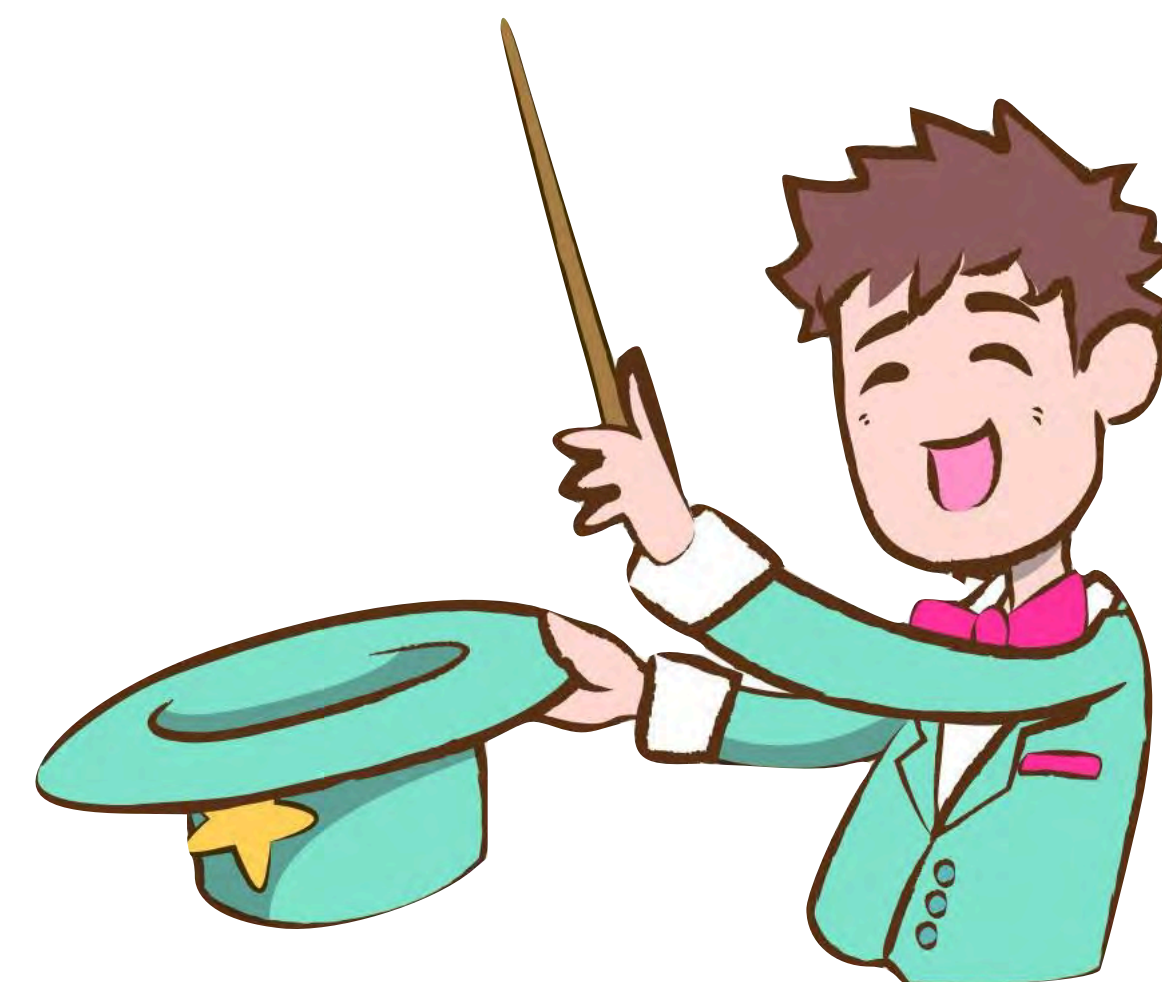
# 簡易設計2

# 金字塔魔方陣

16	3	2	13
5	10	11	8
9			12
4	15	14	1



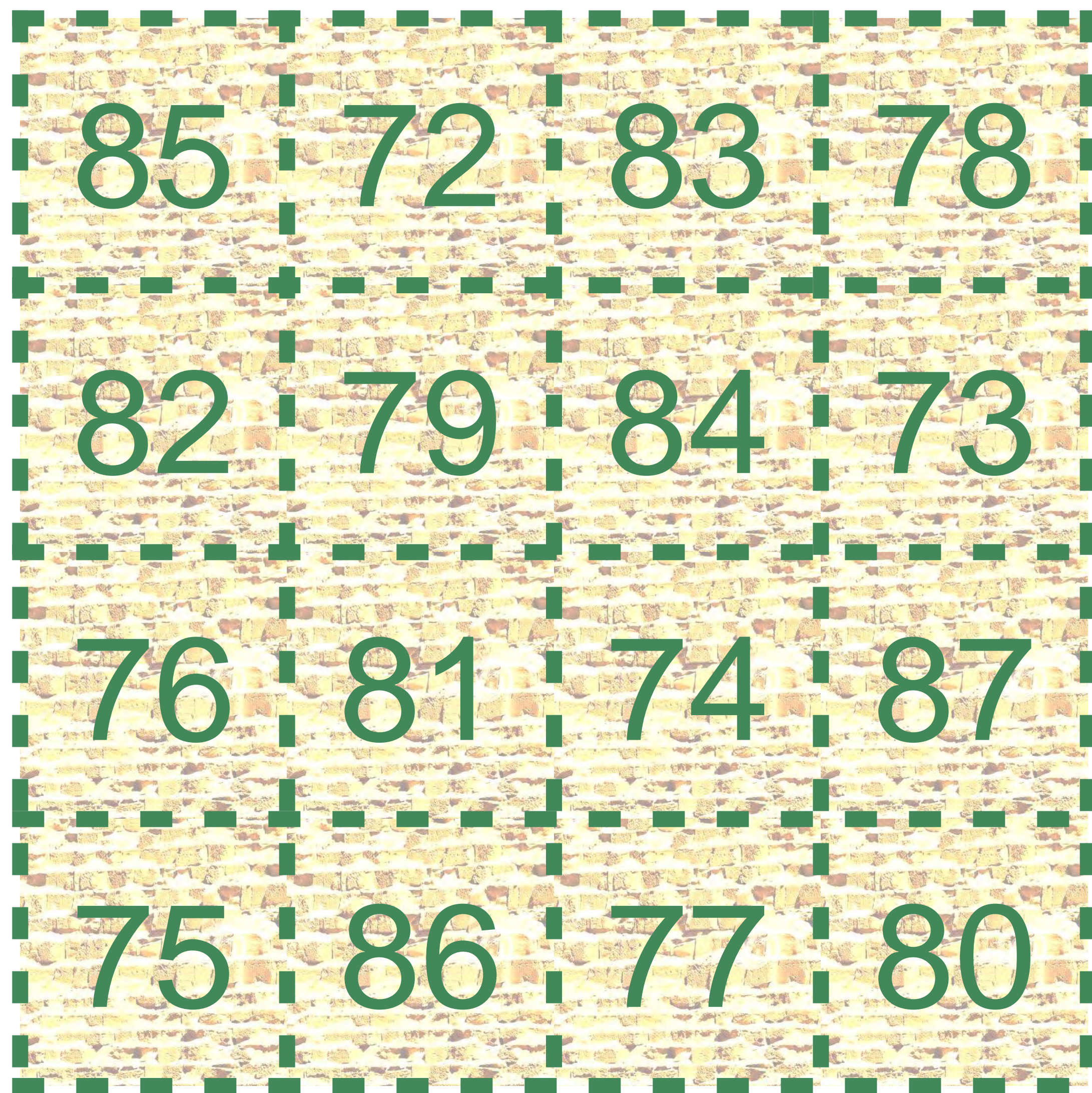
總共可以找到34個地方耶！



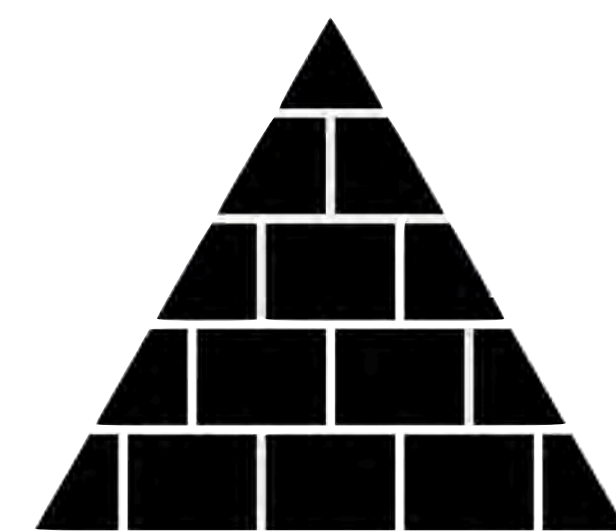
# 金字塔魔方陣



16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1



你能看出其中的密碼嗎？



212	199	210	205
209	206	211	200
203	208	201	214
202	213	204	207

213	199	210	205
209	206	212	200
203	208	201	215
202	214	204	207

【獨一無二的專屬生日卡片】

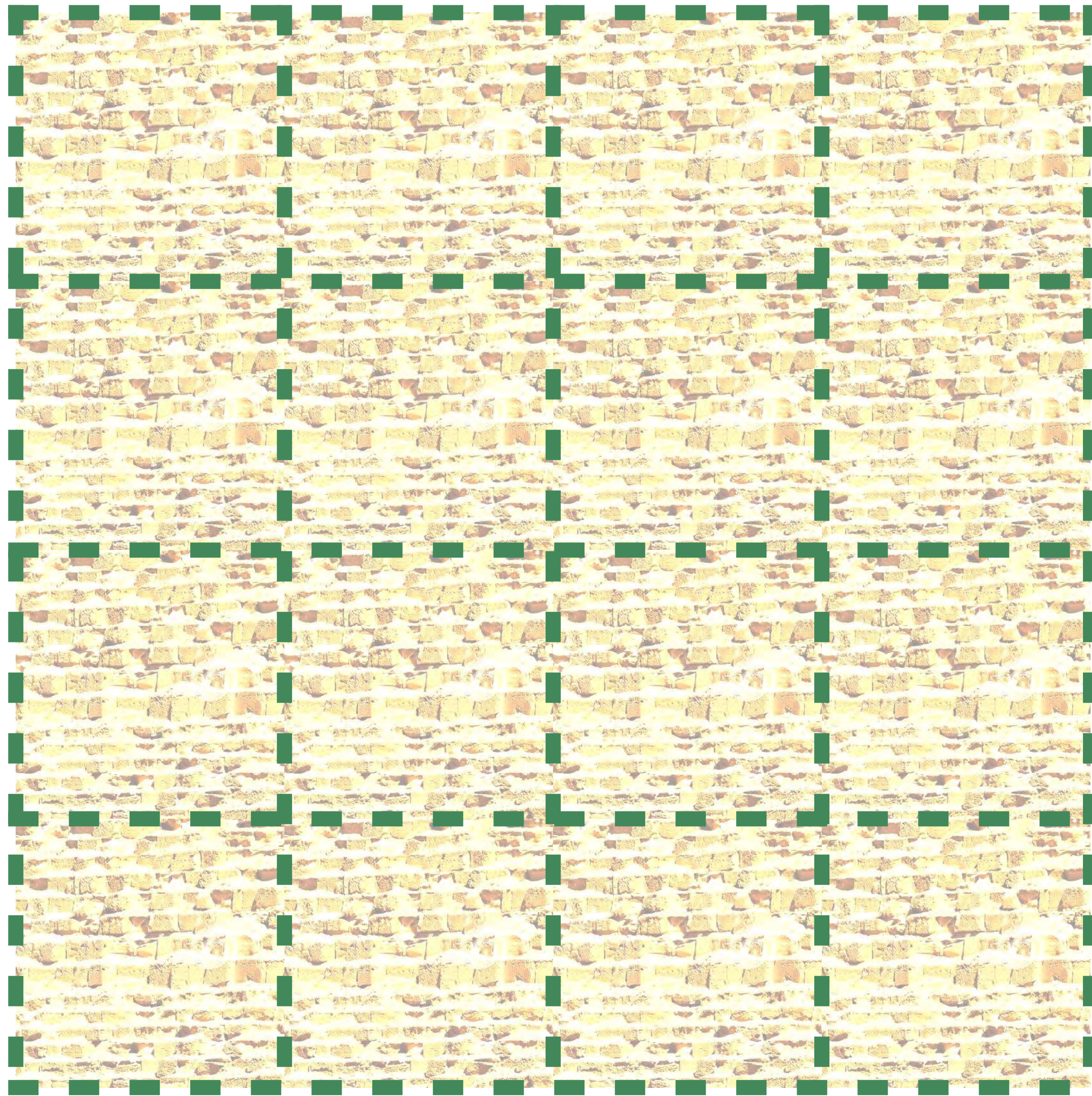
**(生日 - 30) ÷ 4 = 起點 ... 餘數**

$$(826 - 30) \div 4 = 199 \dots 0$$

$$(827 - 30) \div 4 = 199 \dots 1$$



【換你試試看】



14	1	12	7
11	8	13	2
5	10	3	16
4	<u>15</u>	<u>6</u>	9



你會選到  
這個座位



高鐵座位





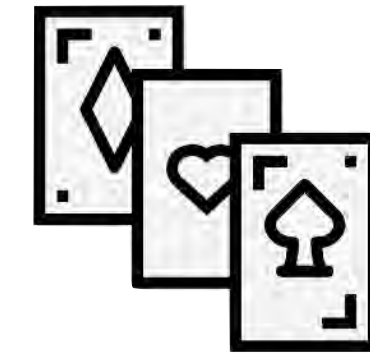
# 圍棋心心相印

數學思考

舉例	左手	右手
觀眾	$X+3$	$X-3$
魔術師		6
合計	$X+3$	$X+3$



# 巧合的數字(1)



心想

從1 ~ 9  
想一個數字

計算

乘以 12345679

感應



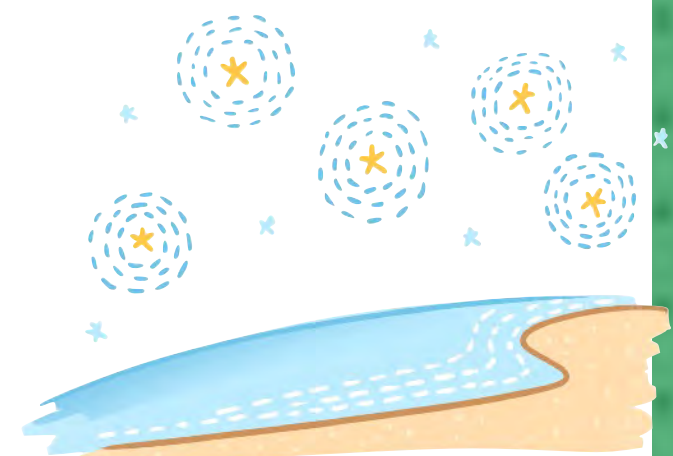
乘上

再乘以 9

預言



是不是 全部 都變成你原本想的數字了 !





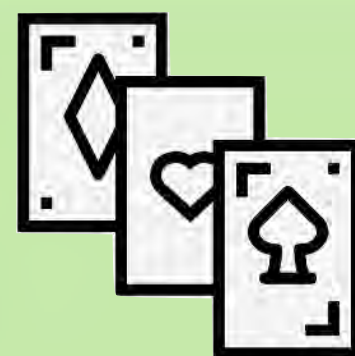
-巧合的數字-

Why?

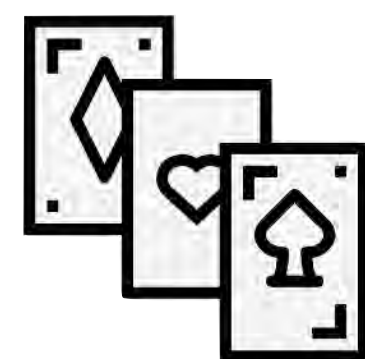
倒推法

$$11111111 = 12345679 \times 9$$

-從混亂中找到不變的規律-



# 巧合的數字(2)



你能找出隱藏在其中的密碼嗎？

永恆數



—


1. 寫出一個**遞減**的三位數
2. 減掉它**顛倒**後的數字

+


3. 算出**答案**後
4. 再加上它**顛倒**後的數字

--	--	--	--

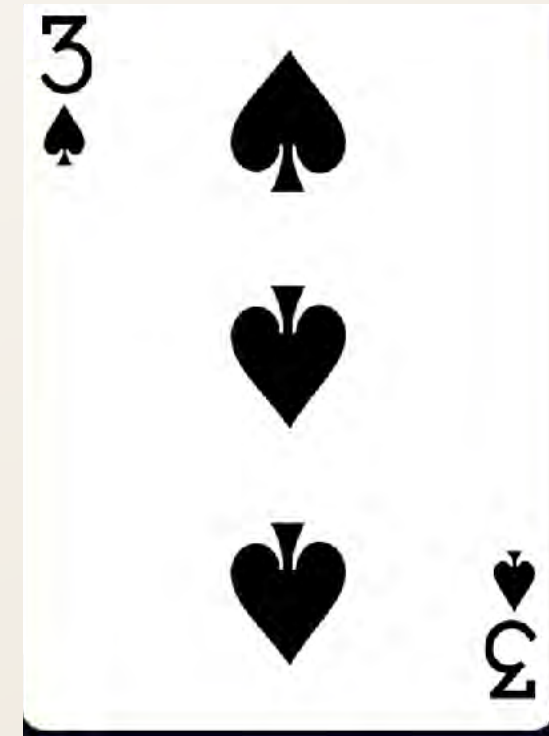
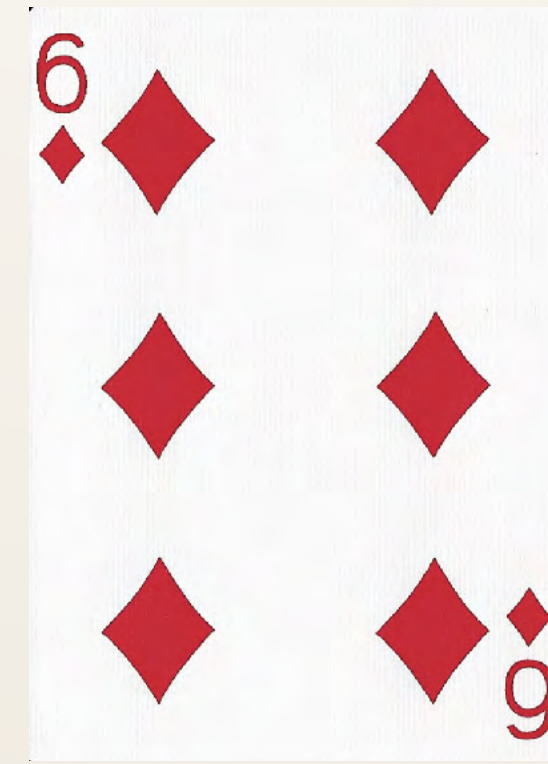
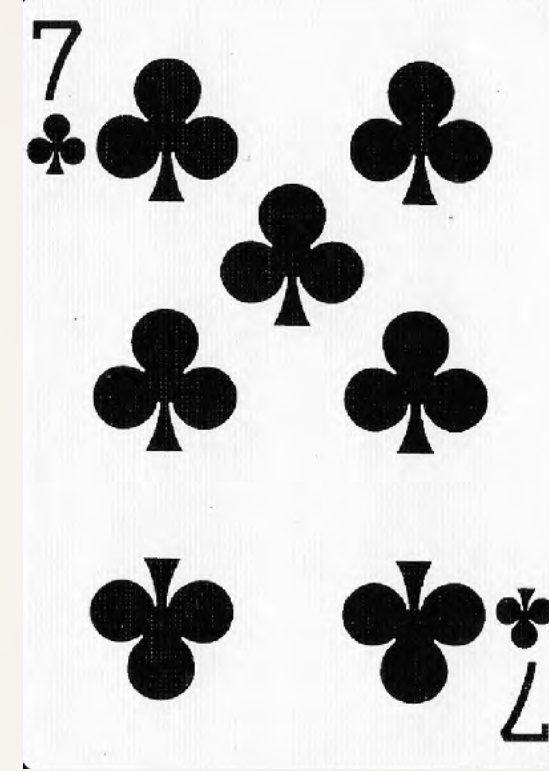
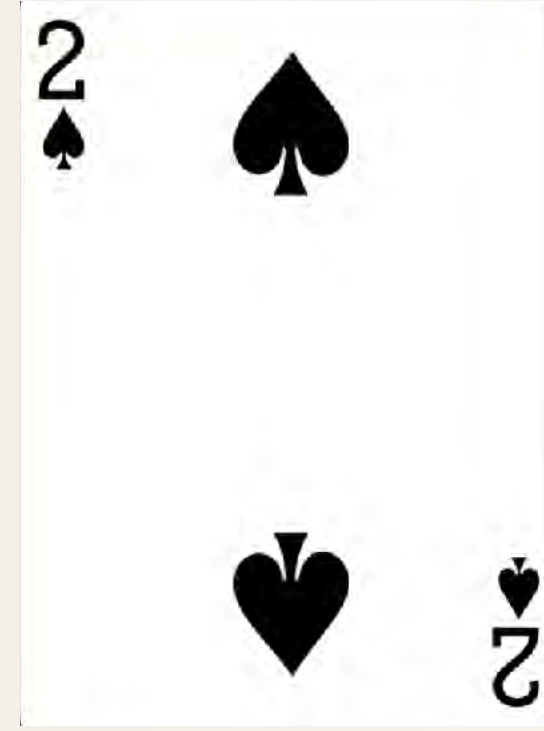
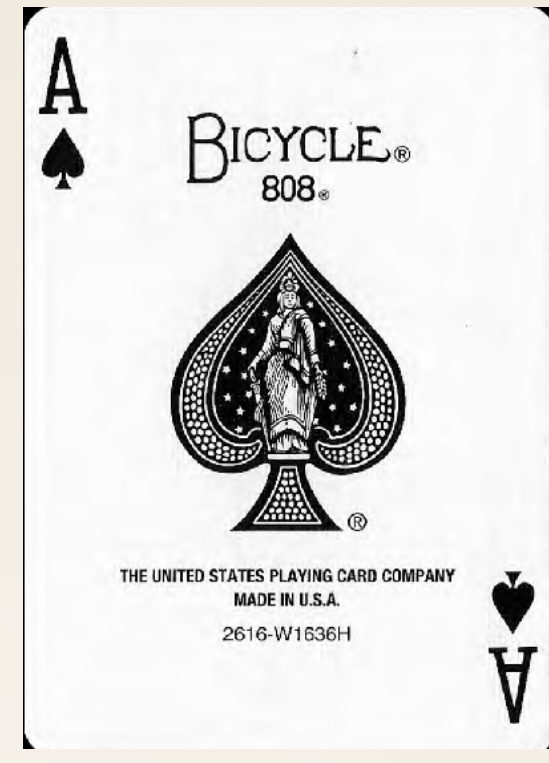
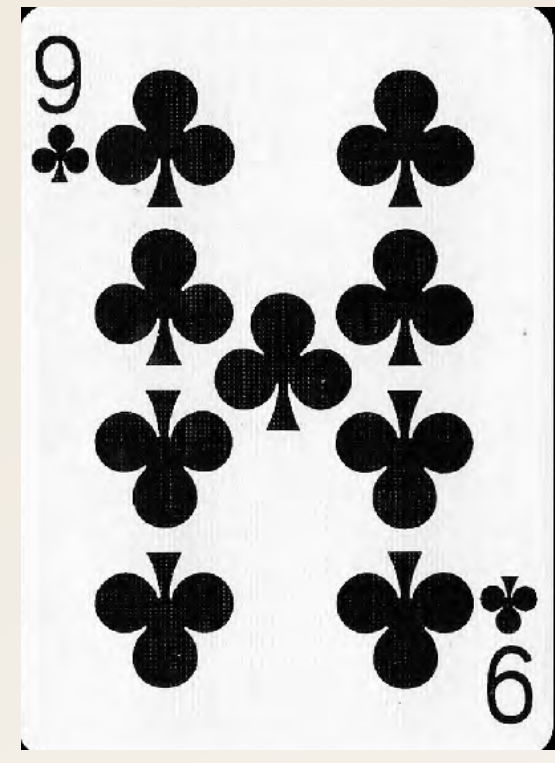
我的預言是 **1089**



# 九牌蓋

因數  
倍數

+



A  
C  
A  
N  
|  
自  
選  
數  
字  
神  
奇  
預  
言





# 生日密碼

「月+日」 & 「月-日」

我懂你的心



數學的世界  
充滿著神奇的力量



最後再讓我們一起來  
見證數學的奇蹟

以下有幾張牌

請記住其中一張

盯著它

並記在心裡面





記住了嗎

現在

仔細想著那張牌

我已經  
偷走了你的牌

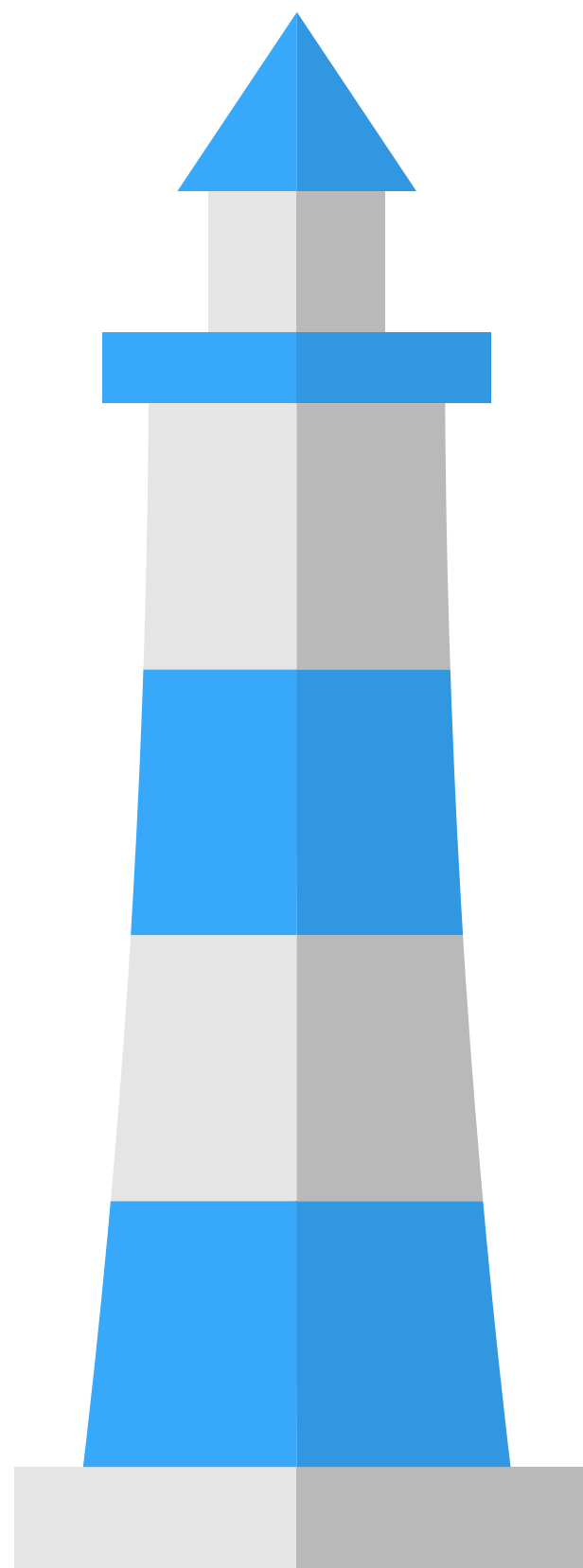




每顆星星皆有自己的座標

看見孩子的天賦展現光芒

愛的  
故事



老師，謝謝你沒有放棄我  
老師，你就是孩子生命中的貴人

# 教育 理念

成就每一位孩子，讓他們在學習的舞台上  
發光發亮，只要老師能堅持一點點的改  
變，孩子的未來就會不同。





# 深耕澎湖離島 讓數學的種子在偏鄉生根

- 澎湖縣資優教育教材編撰和授課
- 澎湖縣特殊教育補救教學數學評量試卷編撰
- 寒暑假固定辦理數學好好玩營隊
- 指導孩子科展專題研究，代表澎湖縣到全國參賽
- 校內成立魔術社，辦理全縣魔術營（澎湖首次）
- 成立桌遊學堂列車，帶小助教到各校教桌遊
- 從校內的數學練功坊，擴展到縣內的分區專業進修



我不是星  
孩子才是星

或明或暗

是我們觀察的遠近

如果你願意走進

你就會發現

他們各自的美麗

如果你願意探索

你就會發現

他們各自燦爛

如果你願意鼓舞

你就會發現

他們各自閃耀

如果你

願意

拉開天幕

讓出空域

你就會發現

滿天繁星

星  
空  
S  
T  
A  
R  
教  
學  
法







# 工商時間

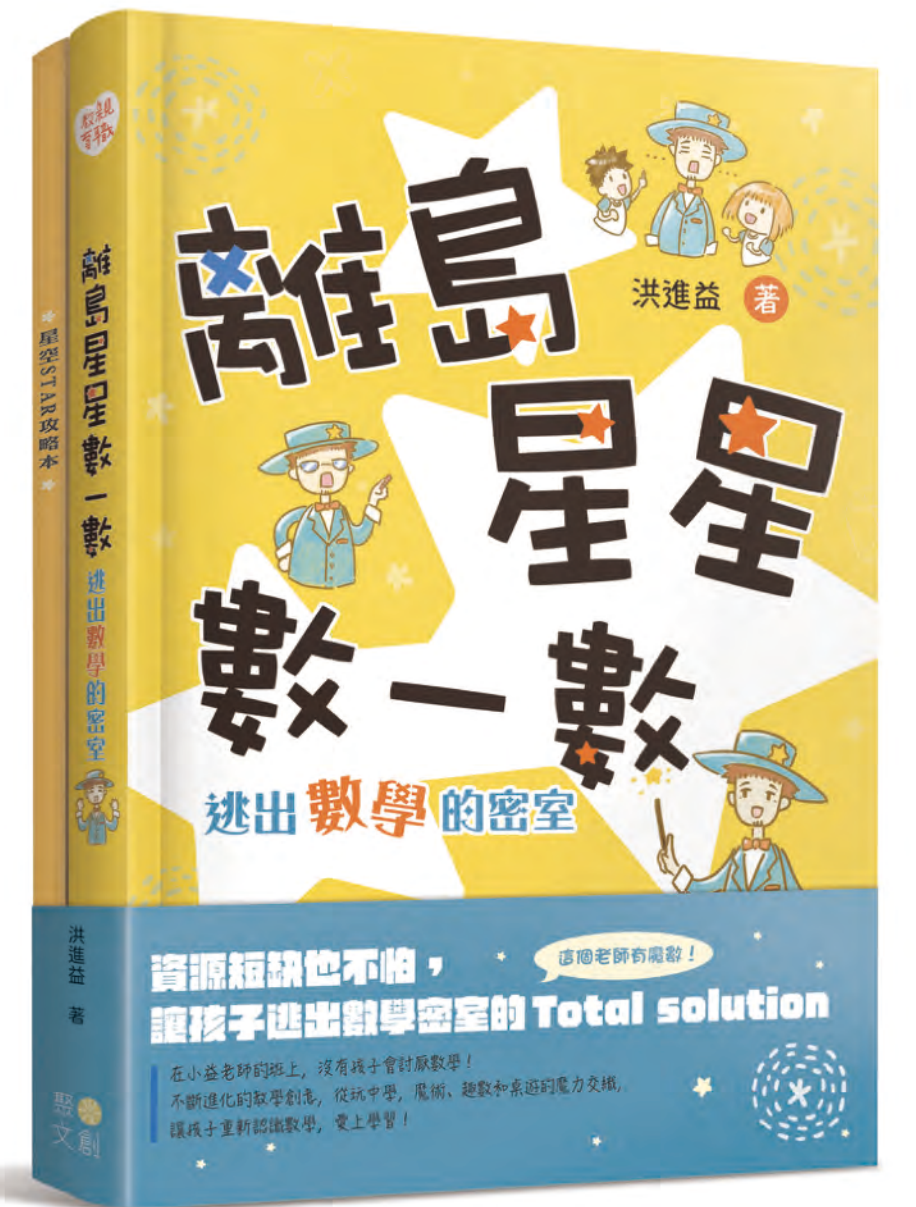


小益的布拉格廣場

個人臉書粉絲專頁  
《小益的布拉格廣場》



個人臉書桌遊社團  
《爸爸陪你玩桌遊教室》



個人新書出版  
《離島星星數一數》

## 數學密室的逃脫指南

別讓孩子從討厭數學的學生，變成害怕數學的大人

期中考是密室逃脫，期末考玩戶外尋寶，  
在小益老師的班上，  
開學時最討厭數學的孩子，  
期末都將回心轉意，愛上數學。

- ☆ **魔力無限** 讓孩子愛上數學的神奇教學法大公開
  - ☆ **數式展開** 「星空 star 教學法」首次完整揭密
  - ☆ **眾星雲集** 為孩子搭建舞臺，人人都是大明星
  - ☆ **空中學習** 居家防疫，數學語言再進化
  - ☆ **桌遊學堂** 不斷電的數學遊戲，我們是數學創客
  - ☆ **謎題解開** 趣味數學這樣玩，鍛鍊邏輯與推理
  - ☆ **寶藏迷蹤** 用密室逃脫學數學，居家防疫也能玩
- 星空 STAR 教學法，讓數學隨時隨地，回到最好玩的那一刻。



將點點微光凝聚成星河，為孩子閃閃發光



定價 400 元

聚文創

親見  
教職

離島星星數一數  
逃出數學的密室



洪進益 著

# 離島

# 星星

# 數一數

## 逃出數學的密室



洪進益 著



是數學教育也是班級經營  
更是親子關係與職涯探索  
全臺抱走最多教育獎的數學老師  
**首度出集!** 讓孩子愛上數學的離島魔數



# 《離島星星數一數大揭秘》

一、全書總共 **384** 頁

二、總字數有 **95270** 字

三、**33** 位專家掛名推薦

四、包含 **7+1** 個章節

五、示範了 **9** 個魔術

六、介紹了 **24** 個遊戲

七、設計了 **12** 個解謎

八、推薦了 **5** 個學習平台

九、提供 **15** 個超實用QRcode檔案下載

十、分享了班上 **13** 位孩子學習的故事

捲髮女孩

魔術男孩

女孩小紋

寶力男孩

奶茶女孩

三國男孩

睡美人女孩

多米諾男孩

科展女孩

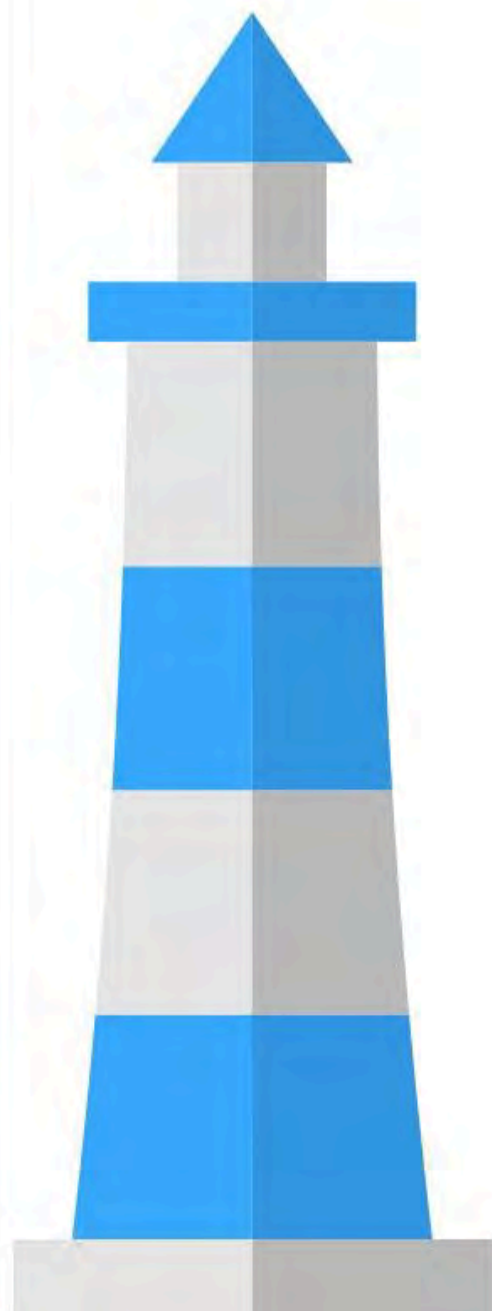
白紙男孩

女孩小玫

逃家男孩

可麗餅女孩

愛的故事



老師，謝謝你沒有放棄我  
老師，你就是孩子生命中的貴人

# 數學素養學習單設計和分享

1上數學 第4單元 素養訓練贏

年 班 號 姓名

## 十二生肖跑步比賽

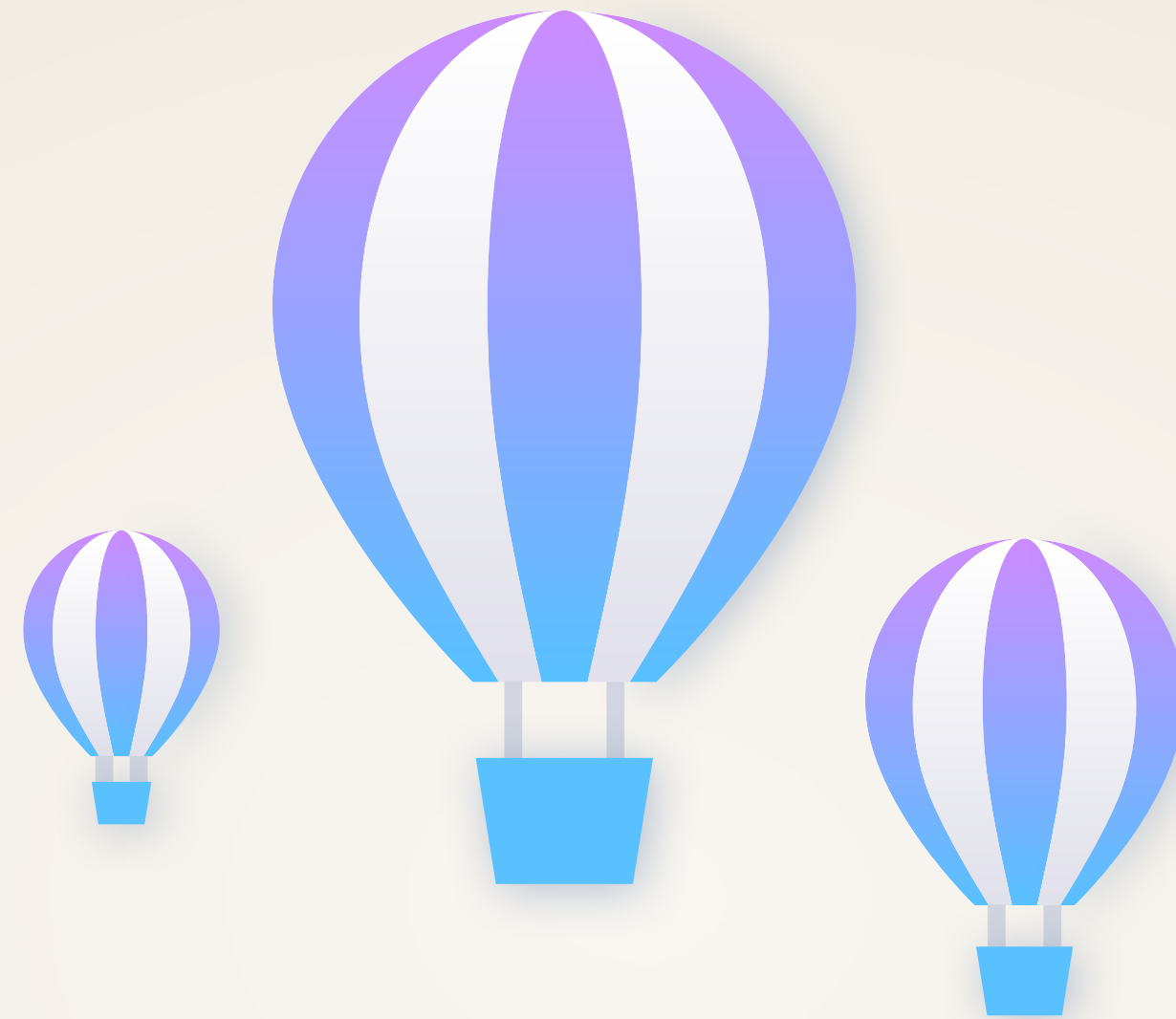
很久以前，人們不知道怎麼計算年份，於是去廟裡拜託玉皇大帝幫忙。

動物賽跑：最先到對岸的12種動物，依順序作為年份的稱呼。

動物和人們的情感很好，用動物來代表年份比較好記。

預備……

出發！



5下數學 第1單元 素養訓練贏

年 班 號 姓名

## 寵物之謎

小智養了一隻可愛的小狗，幫牠取了一個很有趣的名字，但這個名字被隱藏起來了，請找到分數或小數在數列上對應的英文字母，並將該字母填入框中，就可以知道小狗的名字了！

1.3	0.25	$\frac{1}{2}$	0.15	$2\frac{7}{10}$

0 1 2 3

W C A L M Y

0 0.1 0.2 0.3

E T O K U B

5下數學 第7單元 素養訓練贏

年 班 號 姓名

## 尤拉點麵線 2碗

某日，肚子超餓的數學家尤拉，來到一家麵店……

他找位子坐下，拿著手上僅剩的2枚50硬幣，望著……

忽然靈機一動，興奮大喊……

米	麵	湯	乾	價目表
35	35	50	35	35
元	元	元	元	元

老闆，我要點麵線2碗。

※尤拉點麵線2碗→點+面-線=2

6下數學 第6單元 素養訓練贏

年 班 號 姓名

## 平均分數是多少

數學期中評量結束，考卷發回來後，分別是小維第一名、小信第二名、小晴第三名。

三人的成績都不錯，平均分數是88分。

我的分數最高。

我的分數比小信少4分。

小信：我的分數比小維少1分。

小維

小晴

1上數學 第6單元 素養訓練贏

年 班 號 姓名

## 加法邏輯訓練

巧巧來到一個數字王國，看到了這道有趣的試題。

看看你到底可以找出幾組解呢？

6 7	4 2	7 8
4 2 5	3 7 5	9

6 + 2 = 8

4 + 5 = 9

2 + 5 = 7

5 + 2 = 7

小叮嚀：式子不能重複。

小叮嚀：式子不能重複。

6 x 3 = 18	3 x 8 = 24
3 x 6 = 18	8 x 3 = 24
2 x 9 = 18	6 x 4 = 24
9 x 2 = 18	4 x 6 = 24

6 2 3 8 6 6 4 3

3 4 9 6 3 9 8 2



# Q & A

STARMATH 小益的布拉格廣場

# 離佳島星 星數一數

逃出數學的密室

THANKS

