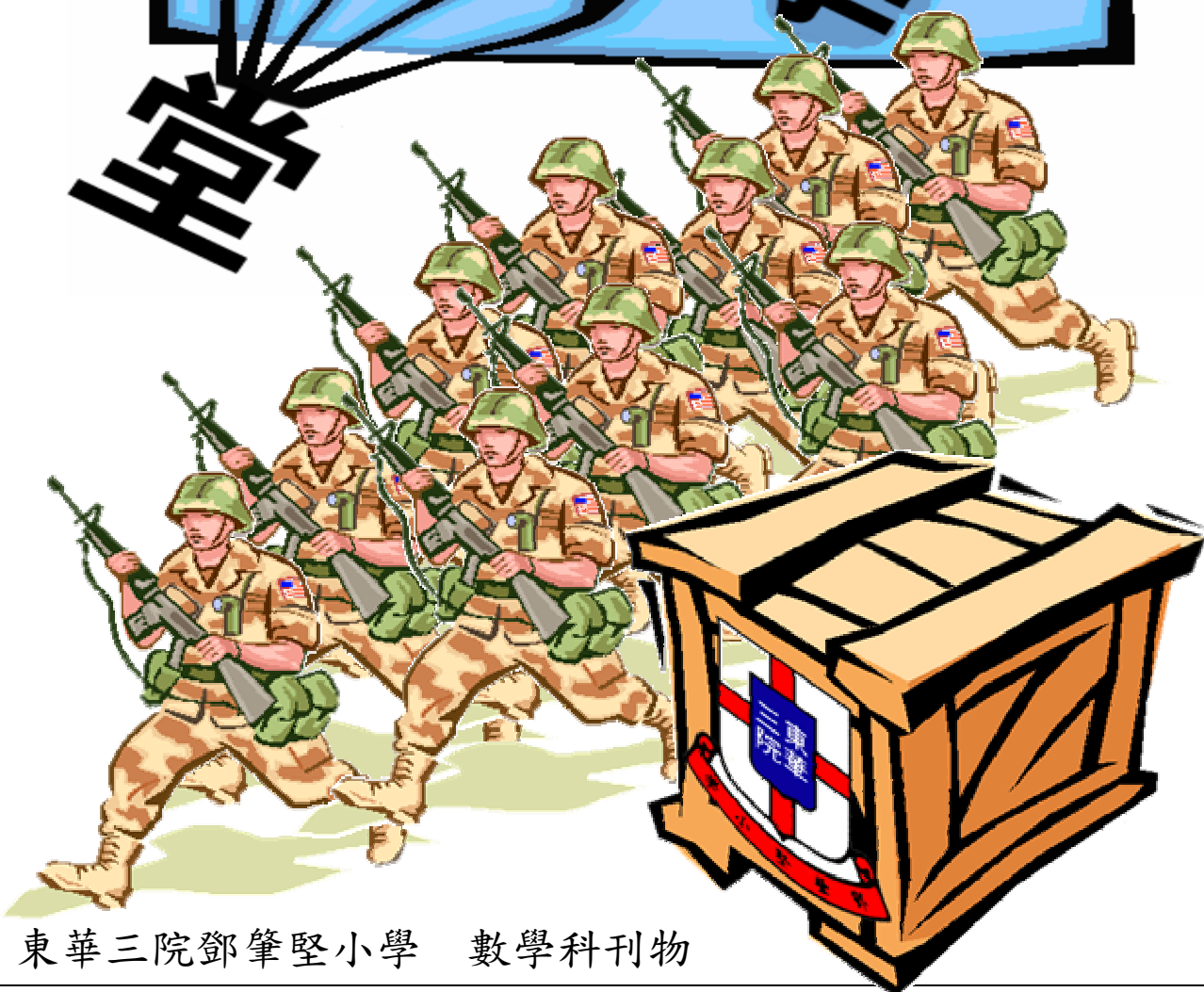
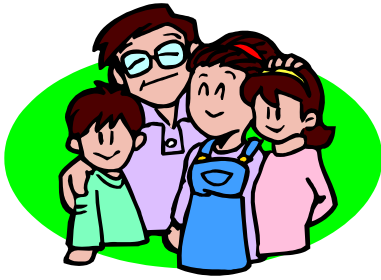


第二期

2003年5月號



東華三院鄧肇堅小學 數學科刊物



家長心聲分享

家長：盧庭楊

「數學」這個科目是否因為其外表抽象和枯燥乏味，使不少人望而卻步？其實這是一個錯誤的觀念！「數學」——它不僅是一門精深的學問，需要人們去探索、去研究；它亦是一種博大的文化，需要人們去傳播、去弘揚；它還是一種有用的工具，需要人們去掌握、去運用。我們怎樣可以將這麼偉大、實用的科目推而廣之，令子女學有所成？我想一切由興趣開始——首先引發學童對數學的趣味、求知的欲望。有道是「萬事起頭難」，然而按著興趣這條主線再加入不同訓練技巧，在不同領域中深入淺出地提問，過程中含介紹新知及分析思考的方法，使小朋友能夠掌握箇中觀念，而達致最後解決問題，當中成功的喜悅非筆墨所能形容，對數學的興趣和喜愛就在不知不覺中悠然而生。

尚有幾句心聲欲與老師、家長和莘莘學子交流。三字經有云「養不教、父之過，教不嚴、師之惰，……………人不學、不知理」。我斷章取義地借用這幾句古語說明，古今一樣，教育是需要家長、老師和同學共同努力，缺一不可。

最後，在此深切感謝校長、老師們的悉心栽培和有方的教導，令小兒在各方面均有良好的發展。

（作者為本校畢業生盧樂謙及3D盧尚謙之家長）

數學歷史

資料搜集：李玉珊老師



文明古國巴比倫

巴比倫是一個具有很高智慧的古代民族，它發源於現在土耳其境內的底格里斯河和幼發拉底河，向東南方流入波斯灣。河流經過現在的敘利亞和伊拉克。

我們現在一天二十四小時，一小時有六十分，一分有六十秒這種時間分法就是巴比倫人創立的。在數學上把圓分三百六十度，一度有六十分這類六十進位制的角度衡量也是巴比倫人的貢獻。

巴比倫人記數是用兩種進位法：一種是十進位，另外一種是六十進位。

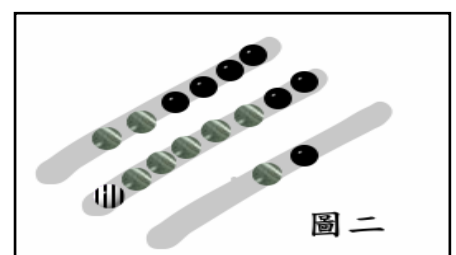
十進位是我們現在普通日常生活中所用的方法，打算盤的「逢十進一」就是基於這種原理。

巴比倫人沒有算盤，但他們發明了這樣的「計算工具」協助計算。在地上挖三個長條小槽，或者特製有三個小槽的泥塊，用一些金屬小球代表數字（圖一）。



比方說：巴比倫城南的農民交來了 429 袋的麥作為國王的稅金，而城東的農民交來了 253 袋的麥。因此國王的倉庫增加了 $429 + 253 = 682$ 袋糧食。我們用筆算一下子就得到答案，可是巴比倫人卻是先在泥板上的小槽上分別放上：4 個，2 個，9 個的金屬球，這代表了 429。然後在置放 4 個金屬球的小槽上添加 2 個小球，中間槽上添加 5 個小球，最後的小槽上添加 3 個小球。

現在最後一列的小槽上有 12 個小球，巴比倫人就取掉十個，在中間那個槽裡添上 1 個小球—這也就是「逢十進一」。最後泥板上的數字 682 就是加的結果。（圖二）。這不是很好玩嗎？



相關網址：http://content.edu.tw/junior/math/tn_kh/store.htm



老師隨筆

傳統是草？是寶？

梁林泮老師

什麼是「診論」？「診」字是「謬」字的一部份，「診論」即是說大部份是「謬論」。不過，從另一角度看，「診論」也可說成「不全是謬論」。當然，你若把「診論」視作為某一問題的診斷，筆者也不反對。閒話表過，言歸正傳。

報載近三年本港小學學生數學成績持續下降，有估計是小學推行全方位學習，分散了學生的學習專注力，所以數學成績下降。此種分析，筆者不敢苟同，因為兩者並不排斥，且可相輔相成。筆者認為數學成績下降，極有可能與摒棄傳統學習方式而推行目標為本課程有關。查近年升讀中一的學生，正是首批接受目標為本課程學習方式的學生，也是上文接受測驗而發現成績下跌的學生。

又有報章報導，台灣六年前實施「建構式數學」，首批小學生今年升上中一後，被教師批評數學程度「太差了」。「建構式數學」也是摒棄傳統學習方式，注重學生經由活動經驗學習數學概念，例如教 $2 \times 5 = 10$ 這概念時，會先讓學生了解得到 10 是因為 $2+2+2+2+2$ ，而不是一開始就教乘數表。此種學習方式被認為「化簡為繁」。香港教育學院得到優質教育基金撥款，在香港一些地區實驗試行上述學習方式，筆者有幸參與，可惜未能達到預期效果。

前年，筆者服務的學校組團往深圳參觀某著名小學。筆者被編入數學組，除入課室觀看教師授課外，更與該校教師交流、詳談。閒談中，得悉他們能到此校任教並不容易，必須在全國其他地區的學校有出色的表現，始可調任此校，換句話說，他們都是傑出的教師。他們採用的是傳統教學方法，成就卻不凡。

記得香港大學一位教授，前年曾發表過一篇文章，指出東方學生數學成績較西方學生優，原因可能與東方學生採用傳統的記憶學習方式有關，筆者認同此說法。

傳統的學習方式，「記憶」是頗重要的一個步驟。比較兩岸三地學生的數學學習成果，內地仍用傳統著重記憶的學習方法，學生成績頗佳，反觀港台兩地棄用卻導致學生成績倒退。

常聽人說：死讀書，讀死書，讀書死。不一定。筆者以為我們傳統的學習方式——死記硬背還是管用的，也是頗有效的，不要妄自菲薄。



考考你

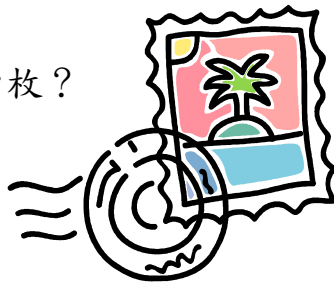
梁佩儀老師

有趣的I. Q.題

1. 醫生給病人3粒藥丸，每4小時吃1粒，需時多久才吃完？



2. 一打3元郵票有多少枚？



詩詞歌賦

斷腸詩



古人常在字裏行間留下伏筆，你能猜透當中的「玄機」嗎？

詞人朱淑真曾寫了一首「斷腸詩」，請大家想想這詩裡十句，分別代表何數？

「下樓來，金簪卜落。
 問蒼天，人在何方。
 恨王孫，一直去了。
 詈冤家，言去難留。
 悔當初，吾錯失口。
 有上交，無下交。
 皂白何須問。
 分開不用刀。
 從今莫把仇人靠。
 千里相思一撇消。」

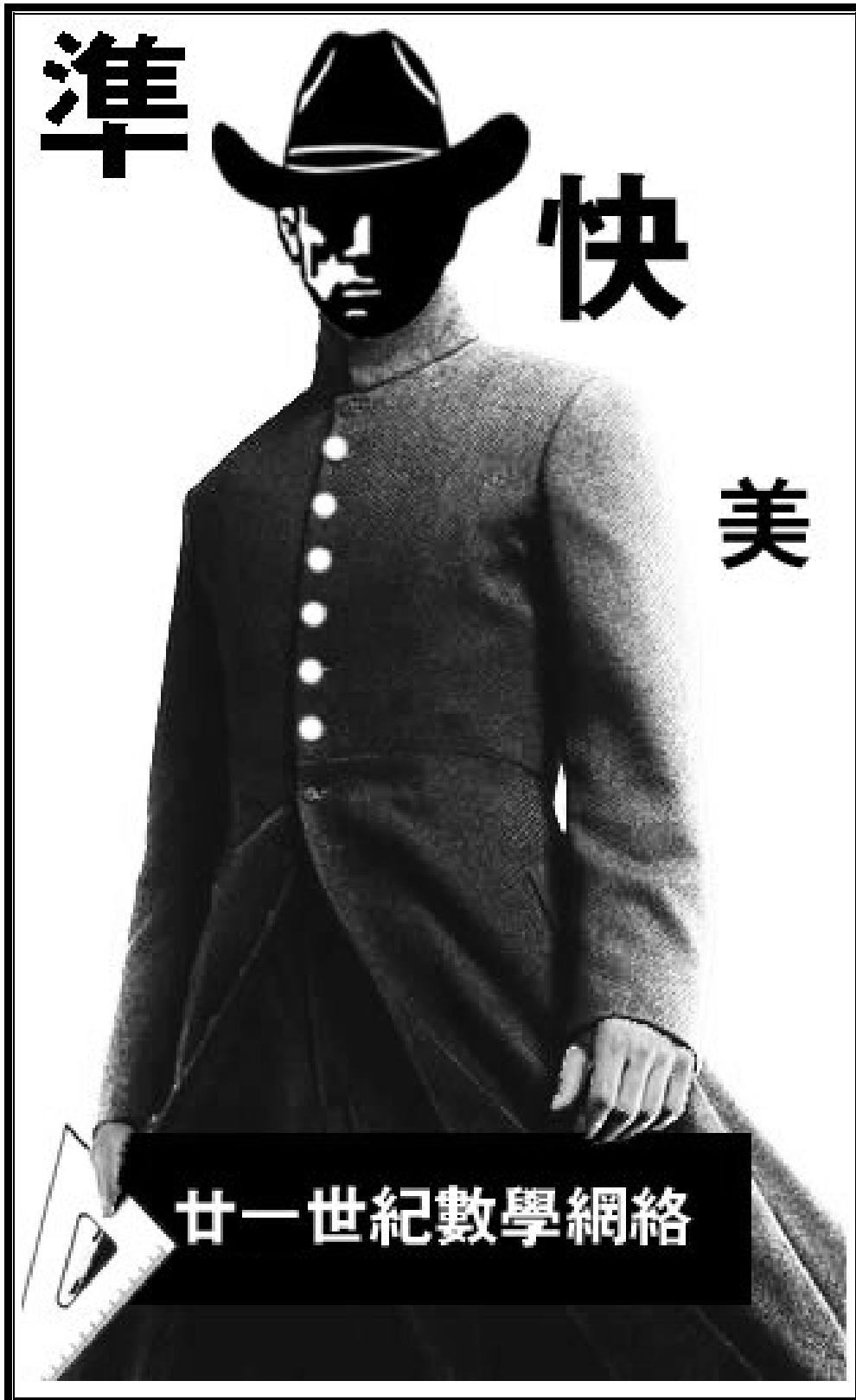
(提示:每句代表一個數)



8變數神

狄 SIR

你能找出這兩幅數神海報有甚麼不同嗎？有本事便找找看吧，共有八處不同！



計算的境界，依次為準、快、美，你能領略多少？



數神短篇小說



非典型代課老師

數神

我的朋友是一位老師，他患了非典型肺炎，幸得各醫護人員的悉心照顧，身體在康服中，在此衷心感謝醫護人員無私的付出。但我卻被邀往他任教的學校當上代課老師了。

* ----- * ----- * ----- * ----- * ----- *

第一節課，一般的工作都是收家課，隨後便展開我的教學工作。這是一節數學課，我像原任老師一樣要求同學用鉛筆做堂課。

大家可知道，鉛蕊(筆)之所能夠書寫，全因它包含了石墨(石墨是炭的一種，因結構不同以致質地十分鬆軟，相反鑽石亦屬炭，惟它的結構使其為世上最堅硬的東西)，石墨與其他物料作不同比例的混合，生產出不同硬度的鉛蕊(筆)供不同的用途，如素描可選用B(或較深色的2B、3B……)，一般書寫則多用HB。

正當我開始巡視時，我的右後方距離2.01米傳來「不尋常」的聲響，這是紙和筆在書寫時產生的磨擦聲，雖然不同硬度的鉛蕊(筆)會產生不同的磨擦聲，可是這絕不是石墨與紙所做成的，這「不尋常」的是……原子筆？不！聽真一點，這是啫喱筆。

* ----- * ----- * ----- * ----- * ----- *

又是新的一個上學天，工作如常：先收家課。當我把數學作業一拿，發覺比平常的重了0.09%。照理學生每做一次家課，因石墨蝕在紙上而導致重量增加是必然的，但其重量的增加不會達致0.09%，這個百分比大約是一張紙的重量——原來那是一張通告。

* ----- * ----- * ----- * ----- * ----- *

做一個老師並非一件容易的事，要把學生培育成才，真是少一點能耐也不可以。我雖不是真正的老師，但今次的任務也總算完成，學生們對我這個非典型教師也嘖嘖稱奇，那全因為我是——數神。



5的乘法

張藝儀老師

你會用甚麼方法計算5的乘法？

$$246 \times 5 = ?$$

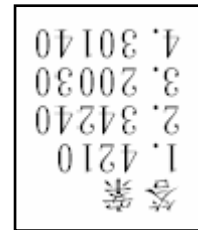
方法一：傳統方法，先乘個位，再乘十位，後乘百位。



方法二：把被乘數倍大10倍後再分2份。

$$\begin{aligned} \text{例一：} \quad & 246 \times 5 \\ & = 246 \times 10 \div 2 \\ & = 2460 \div 2 \\ & = 1230 \end{aligned}$$

- 馬上測試：
1. 842×5
 2. 6848×5
 3. 4006×5
 4. 6028×5

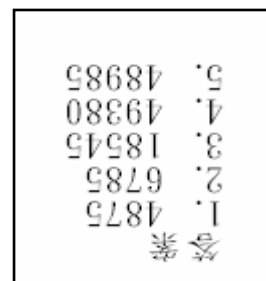


若被乘數含奇數數字的話：

$$\begin{aligned} \text{例二：} \quad & 13 \times 5 \\ & = 130 \div 2 \quad (\text{先把被乘數擴大 } 10 \text{ 倍}) \\ & = 65 \quad (\text{均分兩份時小心退位}) \end{aligned}$$

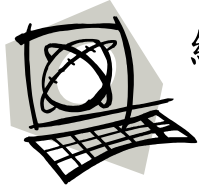
$$\begin{aligned} \text{例三：} \quad & 135 \times 5 \\ & = 1350 \div 2 \\ & = 675 \end{aligned}$$

- 馬上測試：
1. 975×5
 2. 1357×5
 3. 3709×5
 4. 9876×5
 5. 9797×5



你能擬一些題目考考你的同學和朋友嗎？

記住！有數神秘技，數學難題考唔倒你！



網址推介

資料搜集：張藝儀老師

安安豆豆的數學樂園

繼上期推介的昌巴工作坊，今期為大家介紹安安豆豆的數學樂園，這個網址實現了寓學習於遊戲的道理，因為你可在這個網站獲得計數的秘技和玩挑戰智力的數學遊戲，你想挑戰自己嗎？立即登入以下網址：

<http://163.26.172.1/%7Elee/index-1.htm>



在數學遊戲區內，有好玩的遊戲，你一定要試：

一、4個4的遊戲

二、千算萬算都是八

三、數字大考驗



四、圖形射飛機

五、100的遊戲



數學科和語文科的關係

陳少華



副校長之見

數學科可以和語文科拉上關係嗎？當然可以。

數學符號可以組成四句口號：

學問要「+」、懶惰要「-」、良機要「×」、驕傲要「÷」。

數學名詞可以作為以下謎語題的答案：

1. 半斤八兩
2. 康莊大道
3. 教子規條
4. 診症

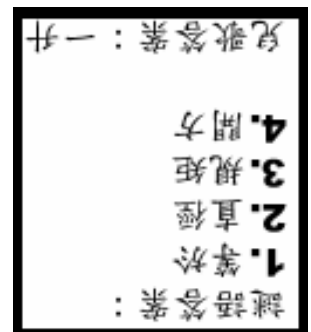
數學題也可編成一首琅琅上口的兒歌：

桌上有壺酒，不知多少升？

請先加上九，再去乘以九，接著減去九，最後除以九，

結果仍是九，壺中幾升酒？

請你求一求。



同學們，希望你們透過試試、玩玩、想想，一起進入數學王國和語文世界。

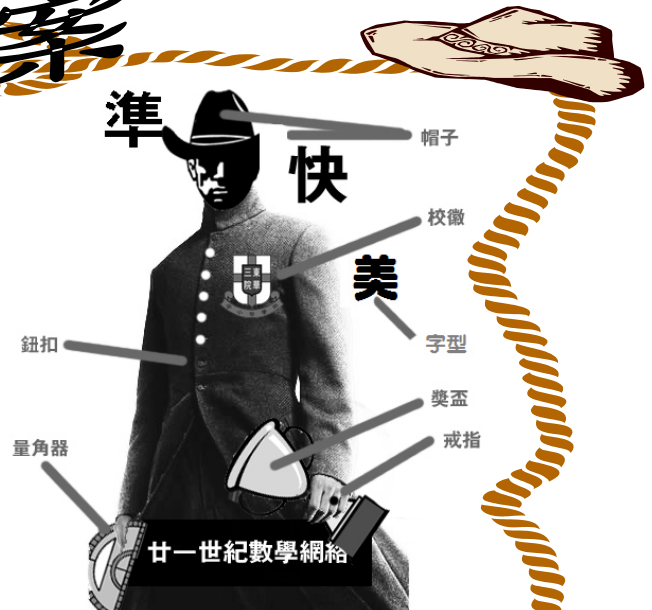
答案

有趣的 I. Q. 題：

1. 8 小時
2. 12 枚

數學解難：

- 一、二、三、四、
五、六、七、八、
九、十





數學遊戲

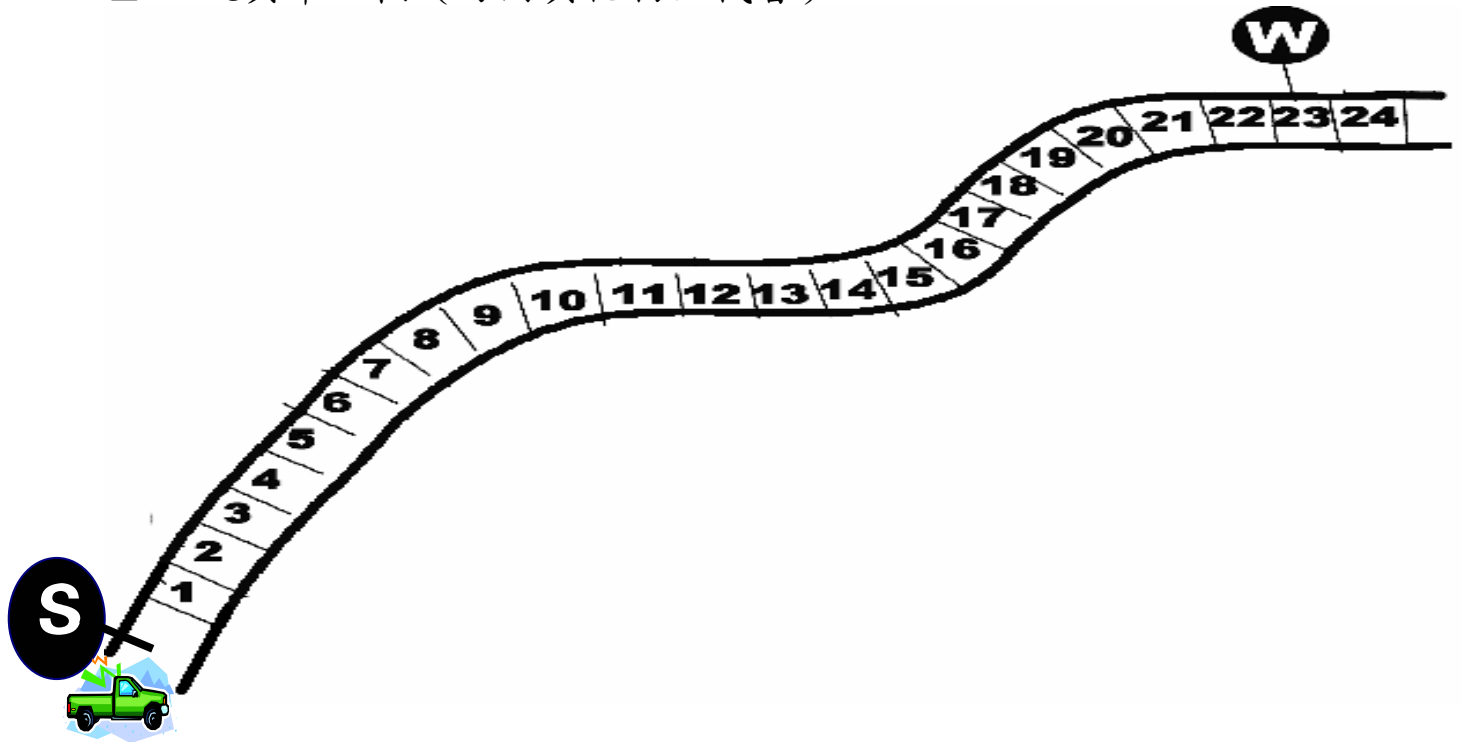
神行妙算鬥推車



設計者：梁林泮老師

(一) 設備及用品：

- 1 · 數字路一條
- 2 · 玩具車一輛 (可用其他物品代替)



(二) 玩法：

- 1 · 二人對賽 (如 A 及 B)，把車由「S」推到「2 3」。
- 2 · 以抽籤或猜拳方式決定誰先推車。例如 A 先推，再由 B 推，復由 A 推，如此不斷進行。
- 3 · 每次可自行決定把車推行一格、二格或三格，但不可停留不動或推行多過三格。
- 4 · 把車推到終點「2 3」者得勝。

* 這個遊戲有沒有必勝法呢？終點如果改在「2 4」，致勝之道又如何呢？

顧問：葉以欣校長

編輯：周劍豪老師、高家歡老師、凌家豪老師