



東華三院鄧肇堅小學

數學科刊物

校址：屯門安定邨第二校舍 電話：2403 0311 傳真：2459 7235 電郵：dsk-mail@hkcdcity.net 網址：http://www.twghtskp.edu.hk

數神學堂

鑽心

準

運算

快

感覺

美

數神

23

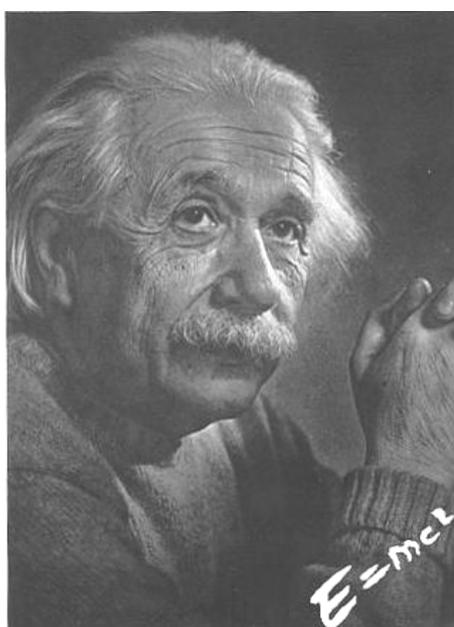
第四期
2003年8月號





愛因斯坦

資料搜集：陳素娟老師



艾爾伯特·愛因斯坦 (Einstein, Albert) (1879-1955)，出生在德國西南部古城烏耳姆的一個猶太人家庭。父親是個電工設備店店主，母親是個有成就的鋼琴家。1880年，他隨全家搬到慕尼黑，就在那裡渡過了她的童年生活。他到了三歲仍未懂得說話，但他在年幼時卻已明白深奧的數學概念。五歲時，有一次病倒了，他父親安慰他送了一個指南針給他，啟發了他

對自然科學的好奇。他的叔叔是一位愛好數學的工程師，又是他數學的啟蒙老師，教授他代數和幾何。當他六歲時，母親就教他學習小提琴，十四歲時就已經能登台演奏了。在他的一生中，小提琴一直伴隨著他。

十歲時，愛因斯坦進入慕尼黑教會中學讀書。不過他的基礎知識卻是源於家庭和自學上。在中學的成績除數學優秀之外，其他學科均

屬低下，因而在 1894 年遭到了退學處分。同年，他離開德國，於 1895 年去蘇黎世投考瑞士聯邦工業大學，但未被取錄，只得轉學到一間中學。第二年，他考進聯邦工業大學師範系學習物理學。大學四年，他的主要精力不是用於正規課程，而是自學一些名家的著作。

愛因斯坦於 1900 年畢業，學業成績並不突出。1902 年，愛因斯坦終於在伯爾尼找到了聯邦專利局審查員的職務。此時他利用工餘時間繼續自修理論物理。他開創了相對論 (Relativity)，被大多數人推崇為人類有史以來最偉大的物理學家。1905 年，他發表了四篇開創性的論文，同年獲博士學位，這四篇論文分別是關於狹義相對論、質能等價、光的粒子性和布朗運動 (Brownian Motion) 方面的。1921 年，他因對光電效應的研究而獲諾貝爾物理學獎。

此外，他在 1953 年應邀出任當時成立的以色列國 (State of Israel) 總統。而以色列也曾經把他的肖像印在紙幣之上。

資料來源：

<http://www.i-mikekong.net/>

<http://silverbank.uhome.net/unie.html>

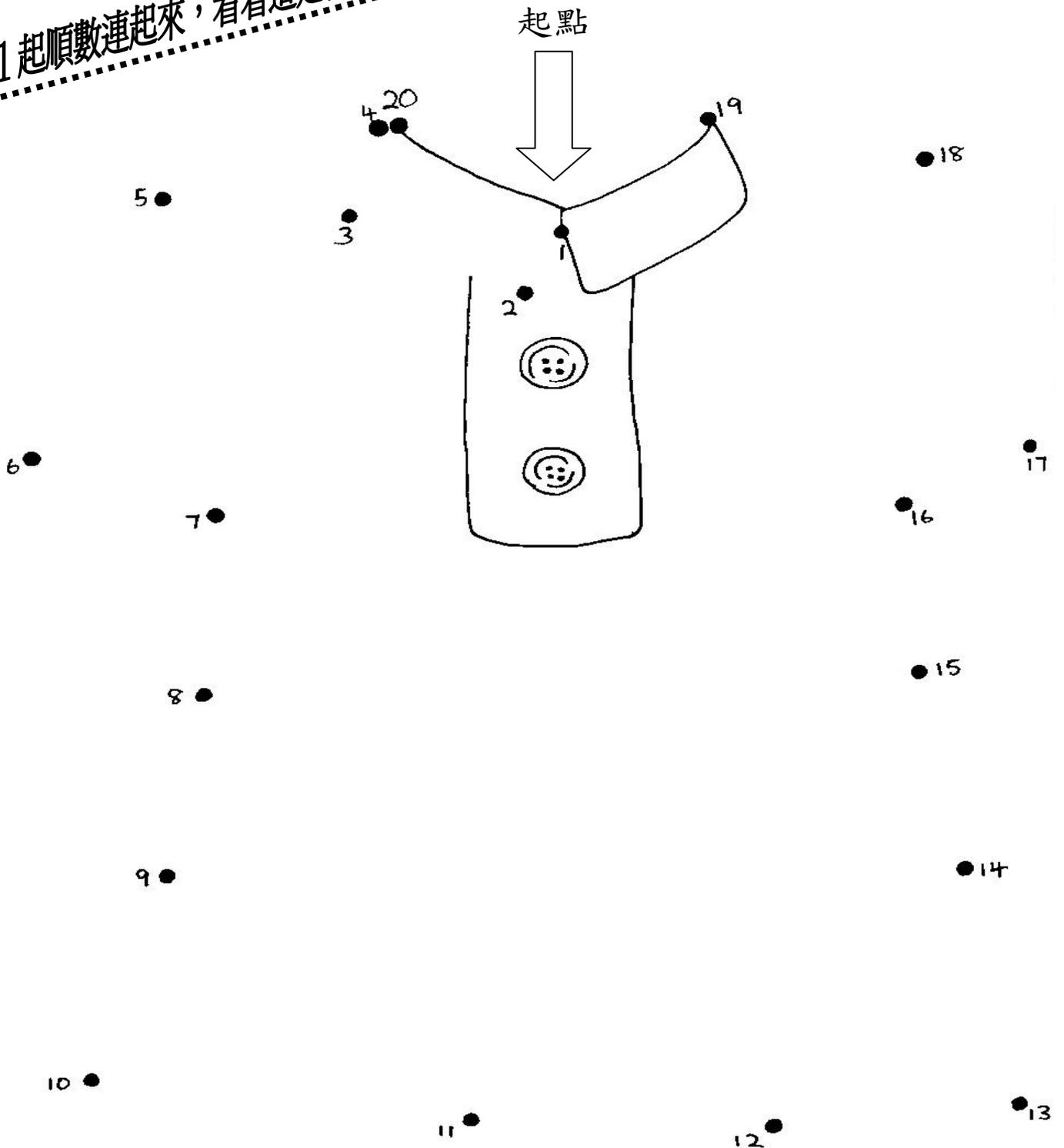
<http://www.phy.cuhk.edu.hk/phyworld/history/chi/einstein.html>



凌家豪老師

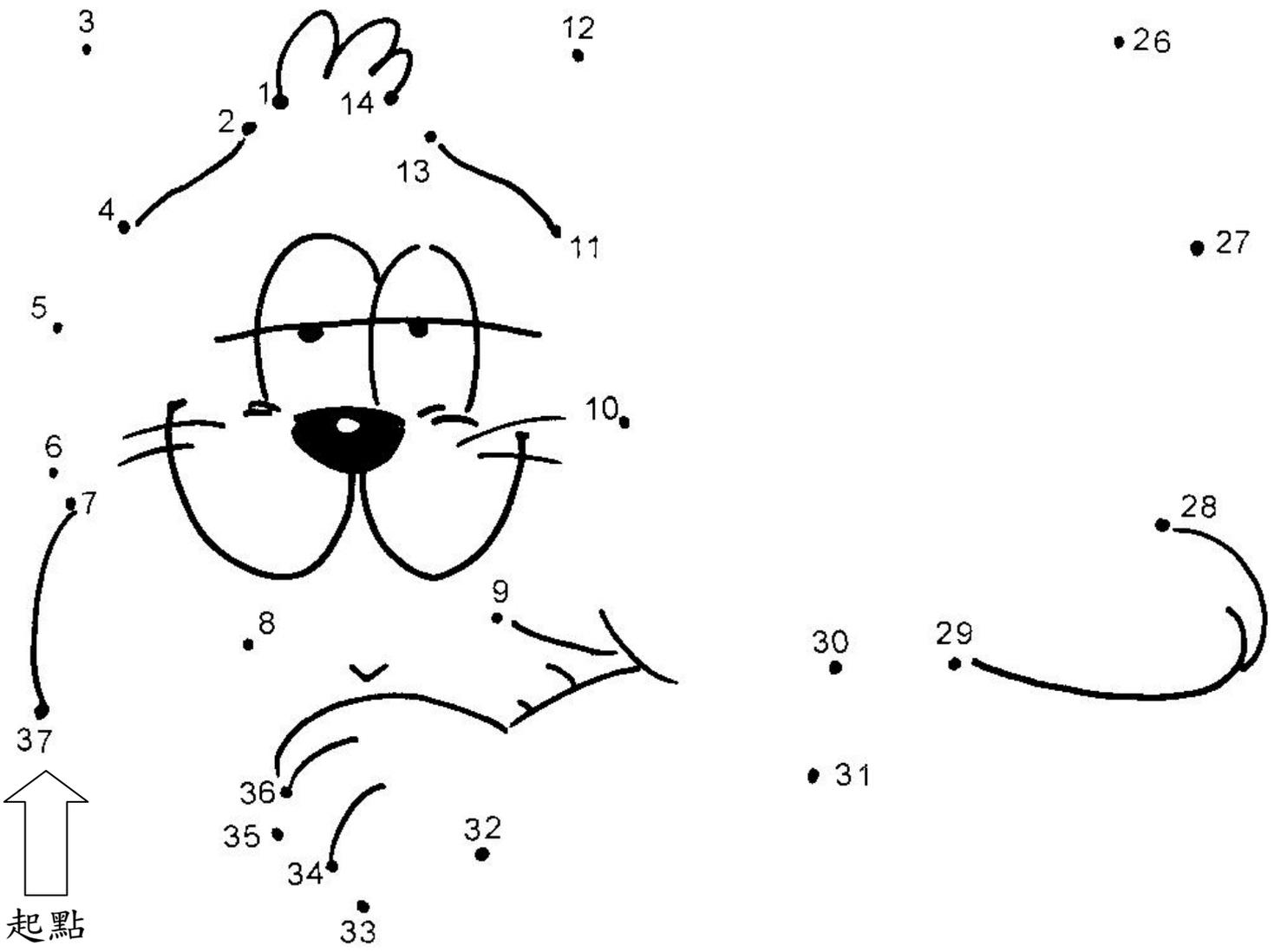
各位同學，你知道隱藏在數字裡的是什麼東西嗎？

由1起順數連起來，看看這是甚麼。



由37起倒數連起來，看看這是甚麼。

要做數神！不要
做懶惰 _____！

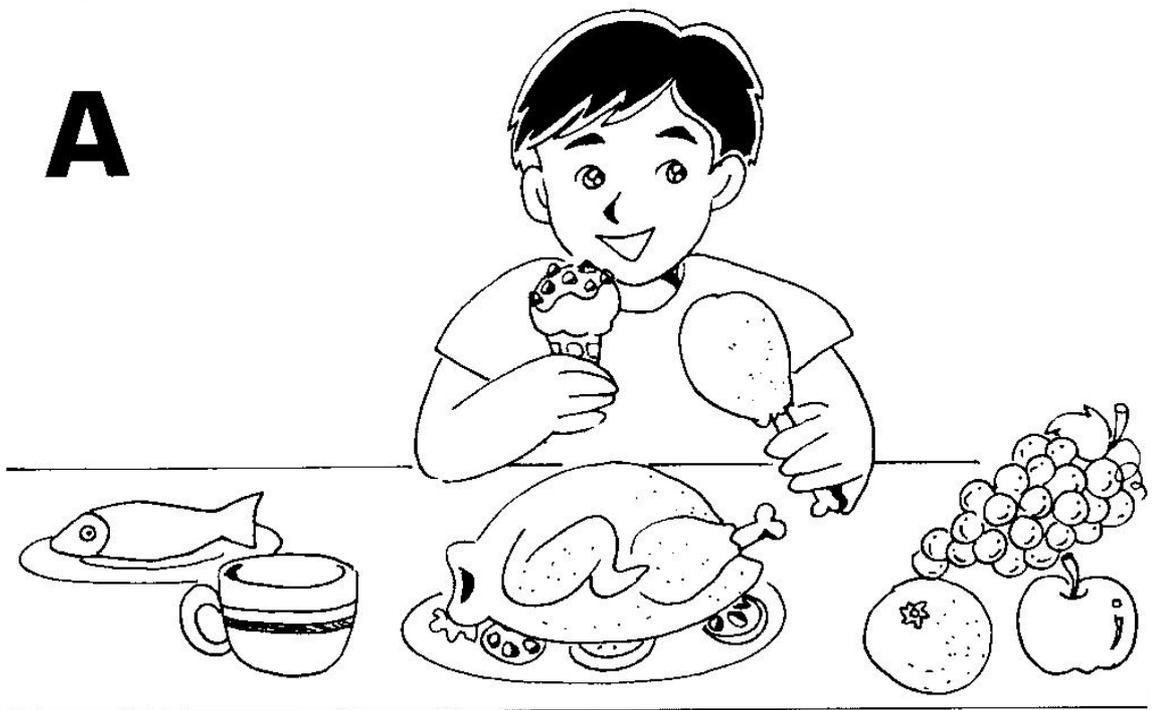


考你觀察力

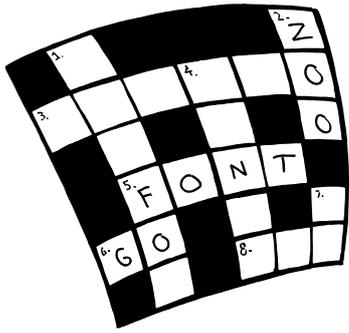


資料搜集：周昕婷老師

要成為數神，必先要擁有敏銳的觀察力！在下面兩幅圖中，你能找出五處不同的地方嗎？在B圖圈起來吧。



找找看



高家歡老師

Can you find out the numbers from 1 to 10 in this puzzle? Look down, across and diagonally.

你能找出代表 1 至 10 的英文字嗎？他們可能隱藏在打橫、打直、打斜的方格內啊！

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



足球比賽

高老師
狄 SIR

我叫志强，你可以叫我做小志强，自小熱愛足球運動，可惜天生沒有運動細胞，在這方面總是沒有甚麼卓越表現。不過這些年來俱沒有放棄過當足球員的夢想，每天完成家課及溫習後便到屋邨的足球場上，與同學熾偉、秦萊一起舒展筋骨。可惜最近球場開始被一群中學生佔據，他們以牛氏三兄弟為首，每天都強迫我們與他們比賽，要射入我方龍門二、三十球才肯罷休。如是者過了一個星期，祇剩下我與幾位同學還敢到球場踢球。

今天下午放學回家後，我馬上運出十成功力，希望盡快把家課完成，在牛氏兄弟等人佔據球場之前可以作一些射門練習，可是今天功課較為多，我趕到球場時，那群惡霸早已經在場上了。大牛見我到達球場門口，便大聲向我喝道：「小不點！你還不快點過來！今天再輸的話，你們以後便不准再來。可是，今天你們還欠一人呢！」這時我才知道熾偉剛從遠方跑來，但秦萊卻不見蹤影。突然，一個身穿 23 號球衣的人出現在我們跟前，他背向著我們，右手舉起又放下來，之後向大牛說：「叫你的守門員 10 秒鐘後從網底拾球吧！」

賽事正式展開，熾偉首先開球，但轉眼間皮球已被大牛搶走，並馬上與他的孖生弟弟二牛使出絕活「艾菲爾鐵塔式撞牆入滲」！這招彷彿是將整座巴黎艾菲爾鐵塔平放在球場上，兩兄弟互相傳球向前進攻之餘，更不斷將傳球距離縮短，就像一個等腰三角型，當他們二人走到交匯點之時就會使出雙人射球！由於傳球距離可以作多種變化，

所以根本就沒有人可以預計到他們何時才會走到交匯點作出攻擊。

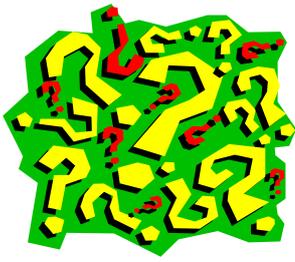
怪事突然發生了。正當孖生兄弟準備走到交匯點射門之際，那「23號」竟較他們早一步到達，口中唸唸有詞，說什麼底線 15 米，角度 30 度，交匯點位於球員向前推進 13 米之後……並截得皮球！「23號」截球後便快步向前推進！由於場上所有球員均被剛才的情景嚇得目瞪口呆，根本就沒有人向「23號」展開攔截，亦沒有人能夠向「23號」展開攔截，轉眼間他已推進至前半場的「三閘線」地帶，把球向守門員的左下方死角一送！

風勢一直沒有停頓，這時候更雷電交加，與 9 秒前的天氣成很大的對比。把關的牛氏兄弟老三——三牛才回過神來，迅速地向自己的左下方飛撲，憑著個人的彈跳力，三牛的左手竟比皮球更快一步抵達龍門死角。但此際皮球偏離目標，似乎會射失了……不！那球竟然改變方向，入網了！入球時間是開賽後 10 秒，比世界盃的最快入球紀錄還早！

原來瑞士的數學及物理學家伯努利在他的流體力學[註]研究（Bernoulli's Principle）中指出，當下層空氣比上層空氣流動得慢時，下層空氣產生的壓力比上層空氣大。就好像地鐵列車駛進月台時，推得我們面前的空氣急速移動，我們便感到有一股力量將我們推前。所以剛才「23號」輕描淡寫的一腳，結合空氣流動的速度，下層空氣的壓力把皮球推起，皮球就會突然飄高，從三牛手頂入網。這時我終於明白「23號」在賽前的舉手動作是為了測量頭頂與地面風速的差異。

「23號」的英姿深深吸引我們，熾偉即拿出紙筆向他索取簽名。他沖沖離去，沒留下多一句說話，祇見其簽名為——數神。

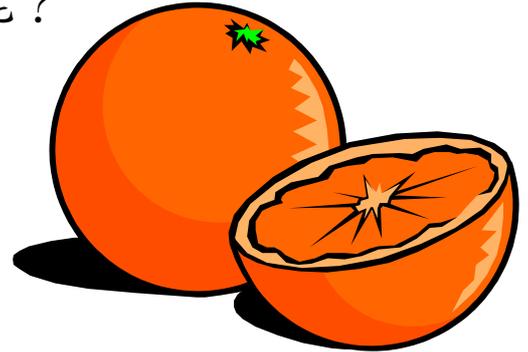
[註]：物質有三態，分別是固態、液態和氣態。流體力學是研究在液體和氣體環境下有關力學問題的一門學問。



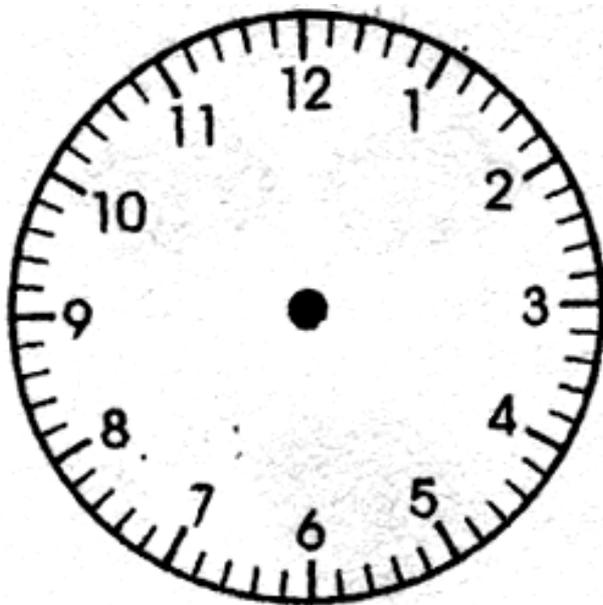
IQ題

劉偉國主任

1. 哥哥用袋子載着 6 個橙分給 3 位小朋友。若要每人分得 2 個橙，而袋子裡又要剩下 2 個橙，該怎樣分呢？



2. 將一個時鐘分成六份，而六份中數字的和剛好相等，究竟是怎樣分呢？



3. 一公斤棉花重還是一公斤黃金重？為什麼？



4. 運用 6 個 1 字，加上適當的數學符號，使其成為 12。



方姣婷老師

如果 $a \times b = c$ (其中 a 、 b 為個位正整數)

那麼(十位數) $a0$ 和 (百位數) $b00$ 的積是 $c000$ (最少是千位數)。

$$\begin{aligned}
 \text{原因 : } & a0 \times b00 \\
 & = a \times 10 \times b \times 100 \\
 & = a \times b \times 10 \times 100 \\
 & = c \times 1000 \\
 & = c000
 \end{aligned}$$

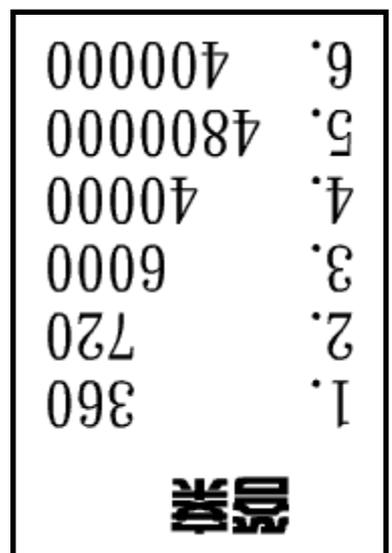
$$\begin{aligned}
 \text{例(1)} \quad & \underline{120} \times \underline{600} \\
 & \text{【} = 12 \times 6 \text{ 加 } 000 \text{】} \\
 & = \underline{72000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{例(2)} \quad & 40 \times 2 \times 80 \\
 & \text{【} = 4 \times 2 \times 8 \text{ 加 } 00 \text{】} \\
 & = \underline{6400}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{例(3)} \quad & 500 \times 60 \\
 & \text{【} = 5 \times 6 \text{ 加 } 000 \text{】} \\
 & = \underline{30000}
 \end{aligned}$$

馬上練習：

1. $4 \times 90 =$
2. $60 \times 12 =$
3. $200 \times 30 =$
4. $50 \times 800 =$
5. $400 \times 60 \times 200 =$
6. $500 \times 40 \times 20 =$





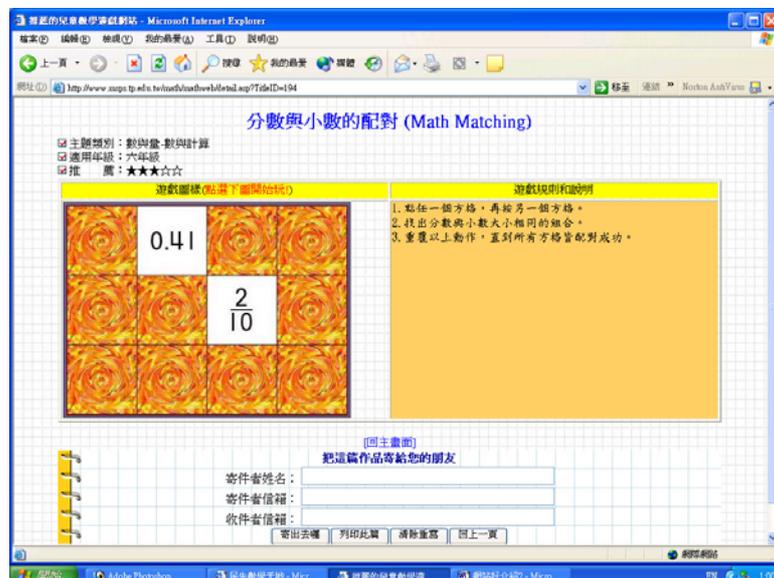
資料搜集：陸貴華主任

我經常對同學說，每次上數學課，祇要你把學習數學的過程當作是一個遊戲，每一道題目都要你幫它找出破解的方法，那個課題就會變得有趣和有挑戰性了。

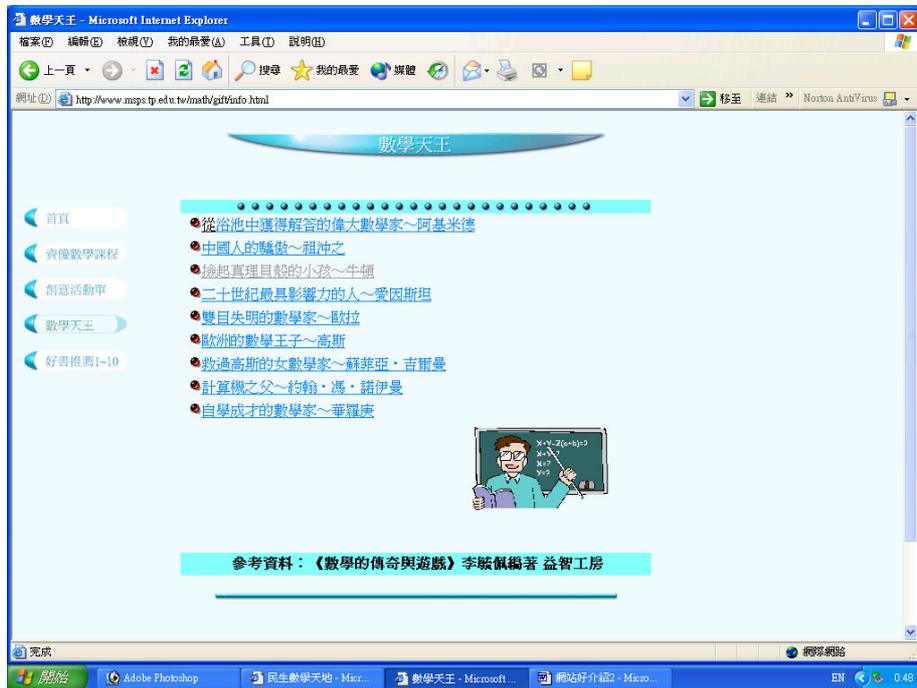
今次我要向大家介紹一個有趣、富挑戰性，更有娛樂性的網站，就是“民生數學天地” (<http://www.msps.tp.edu.tw/math/>)。



這個數學網站內容非常豐富，由小學至中學都適合。首先向大家介紹是最受歡迎的數學遊戲，有自製數學遊戲及網路數學遊戲，可以挑戰你的數學智慧，你還可以把完成的作品寄給別人呢！



這裏還有一些數學家的故事和數學典故，大家還記得上期介紹過的中國近代數學家華羅庚先生嗎？這裏也有他的事蹟。



最後再介紹“懶人數學”，這裏的互動教學篇非常有趣，透過互動的遊戲刺激我們的思考，不同類型的遊戲適合不同程度的同學。



你覺得有趣嗎？快上網站瀏覽一下吧！



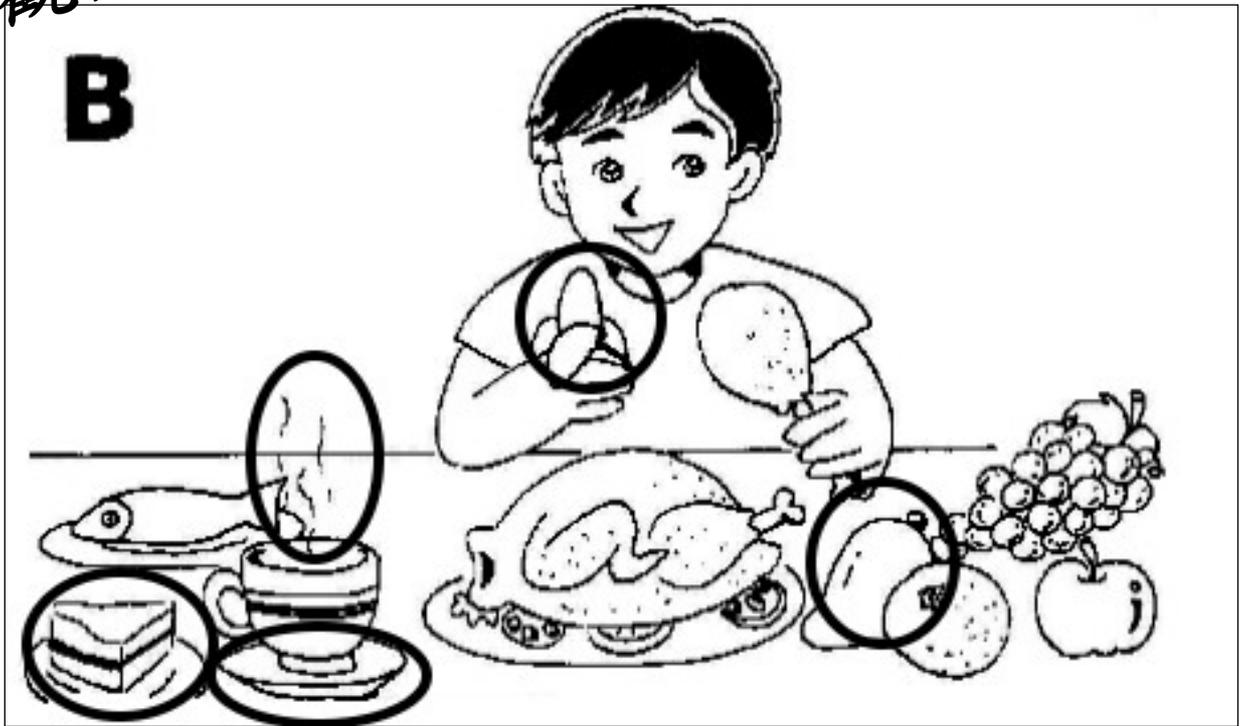
全港小學數學校內賽

賽事已於七月進行，成績如下：

	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
冠軍	1C 葉珈因	2C 謝加熹	3A 楊光耀	4B 伍日德	5C 伍日昇	6B 丘俊晞
亞軍	1D 嚴竣騰	2A 余婉碧	3D 何浩嵐	4B 劉芷茵	5B 鍾翠儀	6B 鄭榮發
季軍	1C 廖浚強	2C 李雪瑤	3C 文柏謙	4A 鍾曉欣	5A 葉文達	6D 黃文威
優異	1B 方俊偉	2A 伍律寧	3A 梁灝天	4A 廖明奇	5A 禰家麒	6A 劉齊堂
	1C 麥曉瑩	2C 吳芷琦	3A 柯穎祺	4C 余清慧	5C 陳朗然	6A 姚創傑
	1D 黃雪雯	2D 傅皓枏	3A 阮慧兒	4D 鍾健基	5C 周希彤	6D 陸秀雯

答案

考你觀察力



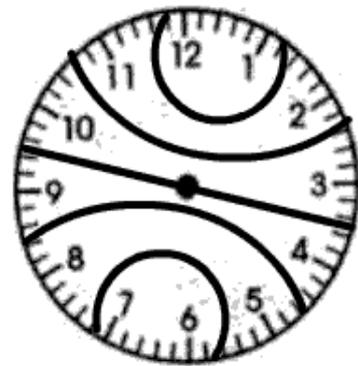
找找看

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

IQ題

1. 兩位小朋友各取去兩個橙後，最後一位小朋友連袋子一起取去。

2.



3. 一樣。因為都是一公斤。

4. $11 + \frac{11}{11}$

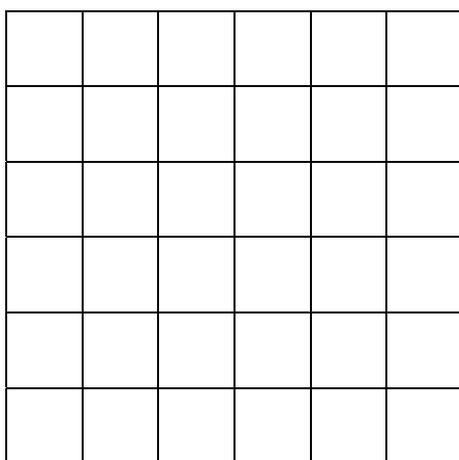


奪口成田

設計者：梁林泮老師

用具：

1. 方格紙一張，長、闊均為6格，如圖所示：



2. 黑、白子各18粒。(或其他代用品)
(或用○，×符號代替黑、白子寫在格內)

玩法：

1. 二人對奕
2. 以猜拳或抽簽方式決定誰先下子。
3. 輪流把子放在方格內。(一格一子)
4. 先成“田”(即取得一四格之正方形)者勝。
5. 格子下滿後，仍未出現田者，則數子，六子成直線或橫線較多者得勝，若相同或沒有，則數五子、四子……仍相同則為和局。

註：可把格數加多或減少，但總格數必須是偶數，同時需備足夠之黑、白子。

顧問：葉以欣校長

編輯小組：周劍豪老師，高家歡老師，凌家豪老師