



學數樂

英華「小特工」智破數學密令

我的思考角度之「數學時間囊」

金榜題名

「數」「深」事平台

數學知識萬里行

數學小子親親大使

笑談數世界

CIA英華特工難題破解



學數樂

ISSUE 15

英華小學數學科科組編輯

2014-2015 年度



學數樂



英華「小特工」智破數學密令



究竟他們在看甚麼？壁報板上寫的是甚麼呢？各位同學，你看得懂嗎？

原來他們正在努力解答數學科老師給他們的終極密令。

本年度多元學習經歷主題是CIA，相信各位同學都在努力尋找時間囊內的十樣物件。大家還記得怎樣找出第一樣及第二樣物件嗎？你是不是曾經要破解一些密碼呢？你知道密碼通訊是怎樣產生的嗎？你又可知密碼是怎樣分類嗎？今期的《學數樂》就為大家解答以上的幾個問題吧！

在尋找第一樣及第二樣物件時，你們其實運用了**摩斯密碼**。究竟摩斯密碼是甚麼來的？

摩斯密碼來自一位名畫家——森姆摩斯（Samuel Morse），他在1832年乘船由歐洲返回美國時，開始構思使用電報來進行遠距離的通訊。終於，他在1836年歷史性地由西岸的華盛頓發了一封電報往東岸的巴爾的摩，當時他使用美式的摩斯密碼，和今天普遍使用的國際版不同。

摩斯密碼基本上由一些長短信號組成，但為了節約傳遞訊息的時間，較常用的字母，如：E、T和A的信號較短。而較少用的字母，如：J、Q、X和Z等的信號都比較長。

摩斯密碼表 Morse Code (字母)

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 _				

但是，摩斯密碼在數字的編碼則十分簡單，每一個數字都由五個長或短的信號組成的。

摩斯密碼表 Morse Code (數字)

1 . _ . . .	2 . . _ . .	3 . . . _ .	4 _	5
6 _	7 _ _ . . .	8 _ _ . . .	9 _ _ . . .	0 _ _ . . .

註：摩斯密碼由短音和長音組成，短音記為DOT；長音記為DASH，長度為短音的三倍。同一字元中，長短音間隔為一個短音，字元與字元間隔三個短音，詞組的間隔為5-7個短音。

學習摩斯密碼並沒有一個簡單的方法，小特工們，如果想學的話，便要下一番苦功才能夠成功。



小特工們，加油吧！

森姆摩斯(Samuel Morse)

再看看我們的第一道數學密令。

第一道數學密令

... _ / _ ... / _ . . . /
 _ . . . / / . _ . . . /
 _ . . . / . . . _ / /

根據大家剛學懂的摩斯密碼，你必定有能力破解這道密令。

解碼

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
間	方	地	一	時	個	的	充	滿	和

當知道密令所代表的數字後，再配合以上的解碼表，便能得出結果：「一個充滿時間的地方」。究竟甚麼是一個充滿時間的地方呢？

原來是展示同學們所設計鐘面的樓層壁報。



小特工們，你們知道密碼通訊是怎樣產生的嗎？現在就先為大家解釋一下幾個概念：

- 明文**—用通用文字來表達訊息意思的文字符號。
- 密文**—從明文變換而成的一串難於理解的符號。
- 加密**—由文明按約定的規則變換為密文的過程。
- 解密**—按約定的規則把密文還原為明文的過程。
- 破譯**—敵方將所截獲的密文進行分析，以找出變換規則的過程並還原明文。



P*WORD**

以CIA尋找第一件時間囊內的物件為例：

1. 老師有一些資料（明文）
2. 轉譯為普通話拼音及摩斯密碼（密文、加密）
3. 同學嘗試找出該些密文的意思（解密）
4. 將內容翻譯為能理解的文字（破譯）

這個就是密碼通訊的過程。

密碼分類

密碼分類有很多種，讓我們一起看看幾個例子，並看看同學能否破譯。



（1）換位密碼

這種密碼並沒有把文字和符號改變，只是把它們的出現次序打亂，從而達到隱藏訊息的目的。

例如：CLREEGAETNICVEEAICNTTIEOLN

試猜猜以上隱藏的訊息是什麼！



（2）分置密碼

這種密碼把密文分成幾個部分，然後分散地插在掩護的偽文之中。雖然不是字符與字符之間的變換，卻是一種整體上的變換，這些亦是一種密碼。把明文嵌入在一篇無法理解的文字，以掩人耳目。

例：

1	2	4	4	6	7	2	9	6	0
P	A	C	K	T	H	E	S	H	5
R	T	A	U	S	T	R	A	L	5
A	M	9	E	T	T	H	3	D	O
L	E	I	A	P	J	G	W	O	P
C	O	D	T	O	R	N	D	M	R

密文：1,1 2,5 3,2 1,5 4,5 5,3 8,2 7,3 9,5 5,6 9,6
再猜猜以上隱藏的訊息是甚麼！

（3）單表代替密碼

這種密碼將明文字符單一地轉換成密文字符，而該密文字符在整段密文中只能代表同一個明文字符。

密文：JR WR WKH JURXQG IORRU



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



帕克希特(Parker Hitt)

帕克希特 (Parker Hitt) 在書寫《軍事密碼破譯手冊》時觀察到：無論密碼如何演變下去，鍥而不捨的精神、周密的分析方法、直覺和運氣，往往決定了能否破譯一份未知密碼的機會。你們作為英華小特工，相信也具備鍥而不捨的精神及周密的分析頭腦，去破譯老師所設計的密碼吧！此外，你們也可以設計一套密碼去讓同學去破譯呢！

參考書籍：《密碼小偵探》（2004），霍安琪著。九章出版社。

P.4-5答案：

- (1) CREATIVE INTELLEGEANCE ACTION
CLREEGAETNICVEEAICNTTIEOLN
CLREEGAETNICVEEAICNTTIEOLN
(先看單數位的英文字母，到最後再由頭看偶數位的英文字母。)

(2) 1E CLASSROOM

這些是座標：1,1 2,5 3,2 1,5 4,5 5,3 8,2 7,3 9,5 5,6 9,6
(只要對應該表就能找出相應的英文母，串連成有意思的英文字。)

(3) GO TO THE GROUND FLOOR

(只要把密文英文字母向前移三個，就能還原明文。)

P.19 答案

- (1) 17分鐘
(2) 第一天：9公里
第二天：10公里
第三天：11公里
第四天：12公里
第五天：13公里

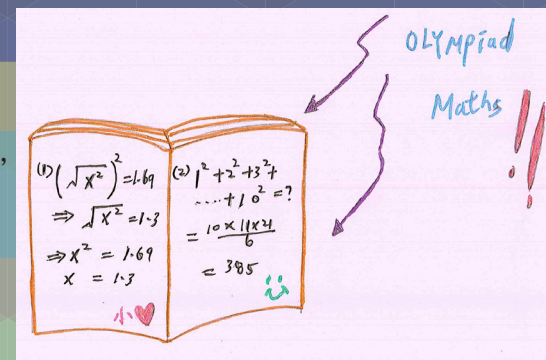
我的思考角度之「數學時間囊」

如果你要替英華小學的數學科選一樣物件放入時間囊內，你會選擇甚麼呢？小一同學使用的課堂活動冊？學數樂？數學科的試卷？還是其他東西呢？現在且看看一些同學的建議。



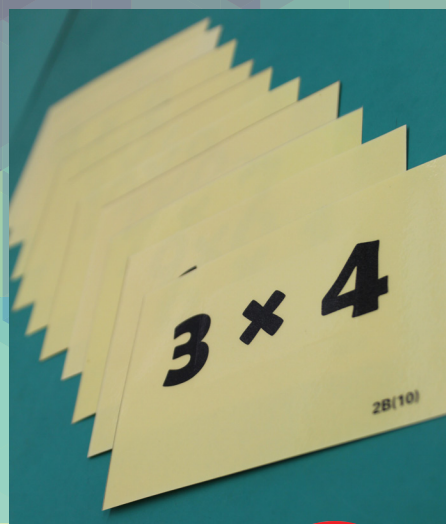
6B 麥君睿

我希望把盧Sir的**奧數秘冊**放入時間囊內，這本書結集了他多年來的鑽研奧數心得。



5A 賴駿逸

我會把**速算擂台的問題卡**放進時間囊內，如果我將來成為英華校長的話，我會把這些卡給當時的英華仔感受一下速算擂台是怎樣的一回事。



4A 陳灝德

選擇英華開放日數學嘉年華用來的**佈置飾物**，因為它代表英華，又代表數學科。



我選擇的物件是**速算皇者嘉許狀**，因這嘉許狀得來不易，要好好珍惜。



6D 曾啓禧

我也選擇**速算皇者嘉許狀**，這可以提醒英華仔做題目時要快而準、專心和不粗心大意。



3E 林禹洋



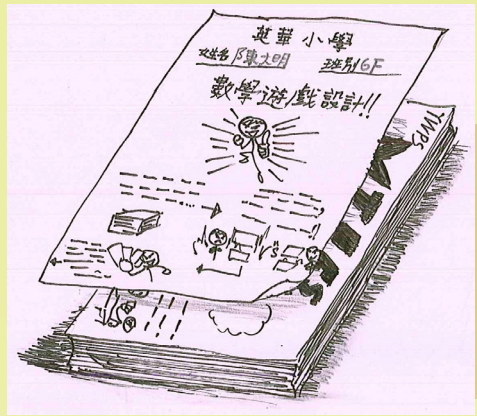
2C 蔡傲烽

Eduoscar頒發的**數學獎**，這個獎是鼓勵數學科表現出色的同學，希望藉此鼓勵將來的英華仔用功學習，努力爭取好成績。



6C 林殷樑

相信非**數學科的校慶短片**莫屬吧！短片內容具創意，當中又看到老師幽默的一面，值得保留！



我必定會選擇把**數學科遊戲設計**放入時間囊內，因它能讓人感受英華仔的創意，如何把數學轉化成有趣的玩意。部分作品將來可能成為在市面上出售的數學遊戲呢！



6C 周灝泓



我認為放一套**課堂活動冊**是最合適的，因為它的內容有趣，又教懂我很多數學知識。



1A 陳綽言

我也會選擇**課堂活動冊**，因為活動冊是由數學科的老師編寫，並由英華小學印刷及製作的。



1B 李正皓



2A 黃樂天

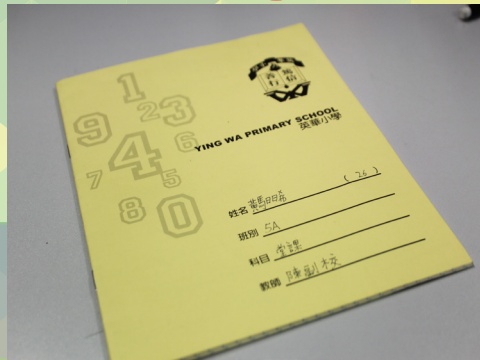
我選擇數學比賽團體冠軍的獎杯，因為這些榮譽得來不易，過程艱辛，尤其珍貴。



當然是一套完整的思維訓練工作紙，因它見證着激活思維的過程。

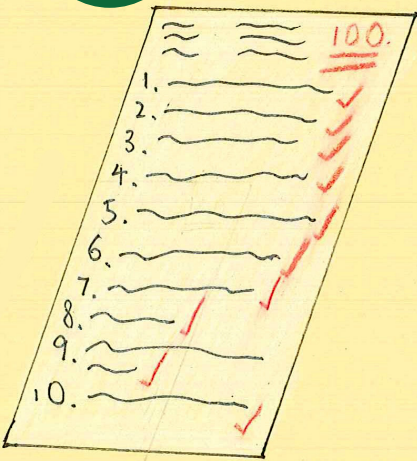


6B 張皓翔



5A 黃駙晞

數學堂課簿是不二之選，因它見證英華仔從「一無所有」到「樣樣皆精」的過程。



我覺得放一份考得滿分的試卷是個不錯的選擇，因它說明了兩件事：第一，老師們用心出題目及教學認真；第二，學生認真應考。



5A 蔡栩栩

我也選擇放一份試卷，將來再次打開時間囊時，人們可以比較試卷的題型及深淺度，以作參考。



4E 陳力齊

我一定會選擇《學數樂》，因它見證了學生數學科的學習和發展，而且內容豐富又有趣。



5B 李梓琦

我也是選擇《學數樂》，因它記載了同學的創意、想發表的東西、比賽成績和研習的成果。

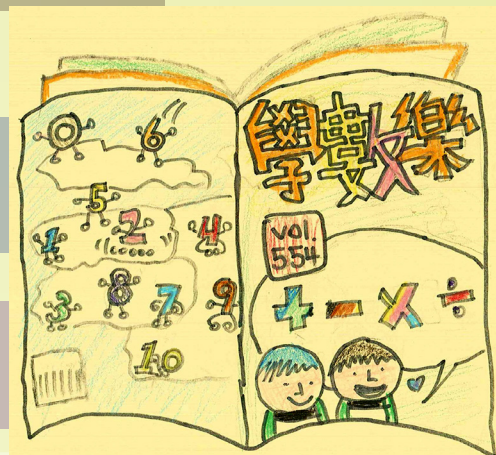


5A 劉曜慷



3D 余樂

《學數樂》是我必然之選，因它記錄了英華小學數學科的無限創意！



★ ★ 金榜題名

第二十一屆香港小學數學奧林匹克比賽

邁向奧數一年級組	個人金獎	黃樂天	姚朗晞
	個人銀獎	陳昶日	
邁向奧數二年級組	個人金獎	劉柏希	
邁向奧數三年級組	個人金獎	何睿軒	



2014/15數學奧林匹克解難決賽暨奧林匹克數學課程證書試

升小一組	個人特等獎	陳銘得
------	-------	-----

Australian Mathematics Competition

Middle Primary Division	Distinction	黃煥揚
-------------------------	-------------	-----

第五屆兩岸四地華羅庚金杯少年數學精英邀請賽

小學中年級組	個人一等獎	鍾耀謙
	個人三等獎	區浩揚
小學高年級組	個人二等獎	黃紹衡



希望杯國際數學競賽

一年級組（初賽）	個人金獎	潘泯樺
一年級組（總決賽）	個人銀獎	

2015環亞太杯國際數學邀請賽

一年級（初賽）	個人一等獎	曾冬健	麥祉延	馬朗善
三年級（初賽）	個人三等獎	梁銘浩		

第六屆SUPER24邀請賽

小學組	個人一等獎	郭浩齊
小學組	個人三等獎	莫子游
		鍾安璽
		尹斯聰
		馬景洋

全港小學數學挑戰賽（九龍西區初賽）

小四組	團體亞軍	盧欣榮	哈天恩	何睿軒	余易臻
	團體季軍	勞俊勳	張子健	鄧嘉熙	李淳軒
小五組	團體亞軍	區浩揚	林在恩	陳軍	蘇子希
	團體殿軍	張智程	蔡晉旭	黃煥銘	游証恩
小六組	團體季軍	郭立行	郭耀恆	梁皓然	黃紹衡

小四組	個人金獎	張子健	哈天恩	何睿軒	林正言
		李淳軒	勞俊勳	黃煥揚	
		范家翹	盧欣榮	余易臻	
		鄧嘉熙	岑兆朗	黃政衡	
小五組	個人優異獎	劉奕希	劉俊希	姚俊廷	
	個人金獎	區浩揚	陳軍	張智程	張譯文
		林在恩	蘇子希	游証恩	
		蔡晉旭	劉耀慷	麥梓曦	黃煥銘

小六組	個人銀獎	陳劭哲	郭立行	伍梓騫	黃紹衡	邱卓恆
	個人銅獎	江思陶	郭銘儒	郭耀恆	李澤舜	
	個人金獎	梁皓然	譚子琛	王灝朗		
	個人銀獎					

「數」「深」事平台

數學科今年又有新搞作，名為「『數』『深』事平台」。這個活動專為腦筋靈活、能言善辯的英華仔而設。每一個月，數學科老師會透過內聯，向不同級別的同学發問一些有關數學的難題。最快向老師講出答案，而又清晰、仔細的同学，更有機會在Wa²向其他同學解釋答案。率先接受挑戰的是五、六年級的同学。當他們收到難題後，很快就想出答案。今期的數學報就讓他們分享一下解難的心得及感受吧！

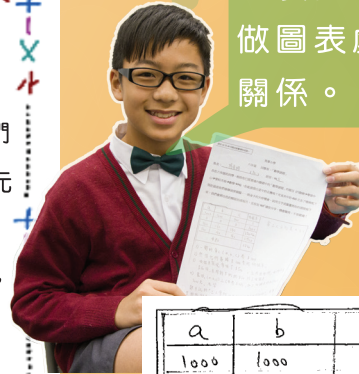
六年級的難題：

六年級 數學謎題

三人到餐廳用膳，他們共付了3000元，結帳時收銀員發現他們多付了，服務員立即退回500元，他們三人高興極了，將500元攤分，每人分得160元，剩下的20元給服務員作小費。

但奇怪的事情發生了，三人實際共付了 $(1000-160) \times 3 = 2520$ 元，加上20元小費，即共 $2520+20=2540$ 元。

可是最初3人共付了3000元，那其中的460元去了哪裡呢？



6A 楊晉皓

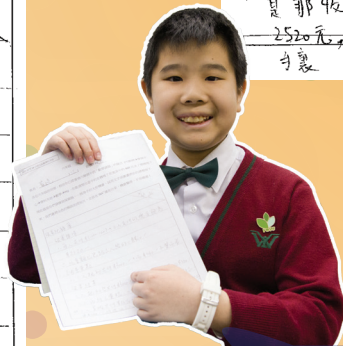
我愛動腦筋，所以喜歡數學難題，可以變成一個偵探去解謎。我喜歡做圖表處理資料，容易觀察他們的關係。

a	b	c	收銀員
1000	1000	1000	0
0	0	0	3000
160	160	160	2500+20
160	160	160	2520
480			2520

當三人分別是 a, b, c

- 一開始每人 (a, b, c) 有 \$1000
- 然後他們各將 \$1000 交給收銀員。
- 收銀員發現多收了 \$500，並給回他們，他們平均 \$160 份，並將餘下的 \$20 給了收銀員
- 最後，(a, b, c) 三人共有 \$480，加上收銀員的 \$2520 = 3000 元，沒錯

題目說的「三人實際付了 $(1000-160) \times 3 + 2520$ 元」其實是那收銀員的，而收銀員其實得到了 $1000 \times 3 - 500 + 20 = 2520$ 元，和上面一樣，那 460 元（最开始的 \$20）其實在那三人手裏



6B 嚴文亮

我喜歡這些難題，可以訓練思考，亦配合今年的主題「CIA」。我會小心篩選資料來解決難題，再用文字和算式來解釋。

破案紀錄簿

一、破案詳情

- 每人支付 $(1000-160)$ ，三人支付的總金額為 \$2520。
- 此金額已包括三人給的小費 \$20。

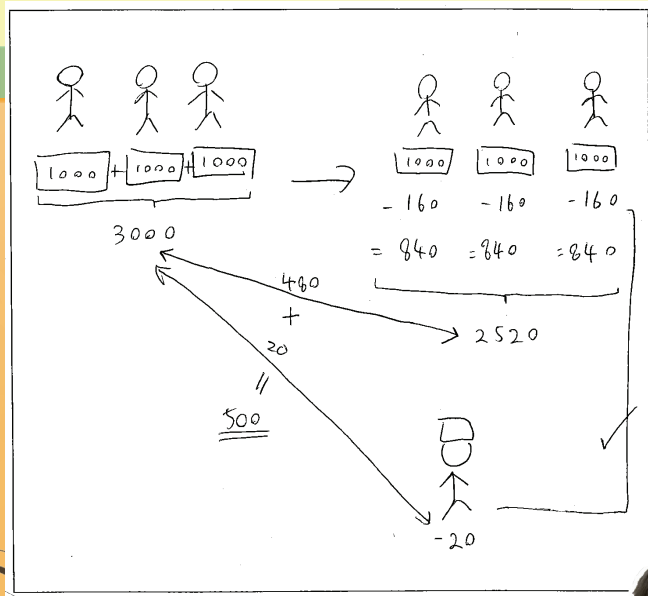
二、調查重點

- 三人起初共付 \$3000，而 \$460 不變而

三、破案結果

三人起初共付 \$3000，服務員即時退回 \$500，三人再給小費 \$20，即 $3000 - 500 + 20 = 2520$ 。

三人實際共付 \$2520，與服務員實際收的款項相同，那 \$460 已經給回三人



面對難題，先不要當它是難題，不要被嚇怕。要在安靜的環境下，以冷靜的腦袋去思考。

6D 鄭浩然

我認為其中的460元在那三個同學的手上。

原因：首先，三個同學每人有1000元

同學A	同學B	同學C	4x 收銀員
1000	1000	1000	0

之後，收銀員收了3000元。

同學A	同學B	同學C	4x 收銀員
0	0	0	3000

然後，收銀員給回他們三人500元。

同學A	同學B	同學C	4x 收銀員
500	500	500	2500

接著，三個同學分了那500元，每人 \$160 元，剩下的 \$20 元給小費

同學A	同學B	同學C	4x 收銀員
160	160	160	2500 + 20



6E 蔡琮崙 (右上)
彭梓朗 (右下)
周顯揚 (左上)
林藝峰 (左下)

6E班同學都喜歡解決難題。雖然解題要多花時間，當中也想過放棄，但難題很有趣，很好玩。

難題比一般題目有較多「陷阱」，給予的資料也較多，要小心審題，提高警覺性，小心被誤導。解決難題可提高思考能力，增加知識。

解難題時，我會先代入一些簡單的數據，用清醒的腦袋來分析，不要被題目所騙。表達答案時可多用圖像和圖畫。



6C 郭佑藍

我認為其中的460元在三人手上。

1) 甲、乙、丙共付3000元

甲	乙	丙	餐廳
1000	1000	1000	0 + 3000

2) 三人取回500元，把20元作小費

甲	乙	丙	餐廳
160	160	160	3000 - 500 + 20

2) 所以其中的460元在三人中

$3000 - 500 - 20 + 20 = 2520$ (包括小費)

我喜歡解決難題。解難時，要盡用題目中的資料。我愛用畫圖來解釋，這樣會比較清晰。



6D 伍梓騫

總付(包括小費): $3000 - (160 \times 3) - 20 = 2520$

用餐廳賬目(不包括小費): $(3000 - 20) - (160 \times 3) = 2500$

1. 用 $(1000 - 160) \times 3$ 的方法，包括了 \$20 的小費在內。
 $(1000 - 160) \times 3 = 2520 - 160 \times 3 = 3000 - 480 = 2520$

2. 因為有 \$20 的小費，所以不必考慮小費。

3. 20 元小費是給收銀員的，不是給學生的。所以，實際上，3000 元 - 500 元 + 20 元 = 2520 元。這 2520 元是給收銀員的，不是給學生的。所以，實際上，3000 元 - 500 元 + 20 元 = 2520 元。這 2520 元是給收銀員的，不是給學生的。

三人實際共付了 2520 元，不用再加 20 元。

別名:

A	1000	3000
B	1000	
C	1000	

↓ 500

實際上共 2500 元

500 + 3 - 160 - 20

160 160 160 20

各付 \$1000

\$1000

\$1000

服務員

給回 \$500

\$160

\$160

\$160

\$20 做小費

其實， $(3000 - 20) + 160 + 160 + 160 + 20 = 3000$ 元，並沒有少。

五年級的難題：

各位同學，相信你已經看過Wa²中有關「數」「深」事的五年級數學魔術吧！（可參考學習天地內的短片）片段中數字卡上四個孔的排列究竟有甚麼特別呢？你們能想出當中的玄機嗎？我們有幾位五年級的同學已經成功破解這個魔術，並自行製作了屬於自己的數字魔術卡。今期的《學數樂》，我們就訪問了這五位解難高手，了解他們的成功破解題目之道。



5B 陳卓楠



5A 賴駿逸

一、反復觀察，逐一紀錄

記：你們是否一看到題目，便知道如何破解？

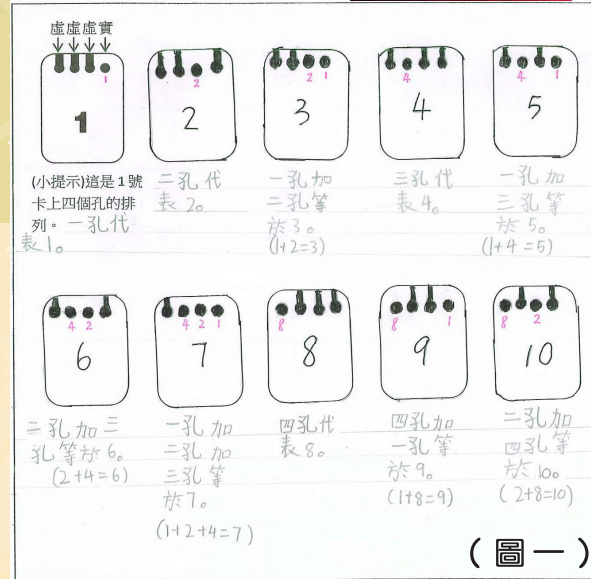
賴：不是的。我第一次看完片段後，並不知道當中的原理，於是我不斷翻看片段，甚至逐格停播，將數字卡上四個孔的不同排列畫出來。

記：嘩！你好有毅力啊！

吳：但即使逐格停播，都不能把十張數字卡上四個孔的排列全部找出來。

記：你怎知道呢？

吳：因為我也是用這個方法，我只能畫出部分的數字卡。



二、大膽假設，細心求證

記：那麼，你是怎樣找出其餘的排列呢？

吳：我從已知的排列，看出當只有第一個孔時代表1，當只有第二個孔時代表2，當只有第三個孔時代表4，而當要表達3時，便需要第一個孔加第二個孔。於是我便假設7需要將第一個孔加第二及第三個孔，因為 $7 = 4 + 2 + 1$ 。

記：噢！原來大膽假設是你的成功之道！

吳：不單是這樣的，我們還要細心求證。你看！我將我的假設仔細地記錄在紙上（圖一），並加以驗證，證實自己的想法正確。



三、虛心求問，積極討論

記：嘩！好厲害！

吳：（謙虛地）其實不是我一個人的功勞。我當初茫無頭緒時，有請教媽媽，這是我和媽媽共同努力的成果。

蔡：對！我不明白時，都有請教爸爸。

記：你們都有向大人請教嗎？

陳：我有向同學請教，並一起討論。

蔡：我認為「問」不一定立即得出結果，但我卻十分享受討論的過程。

陳：對！我與同學討論過後，激發了我的思維，想出一個與同學不同的解法，老師看過我的解法後，都讚我的解法很有創意！我相信，沒有討論，絕不能想出更多的可能性。



四、平日多閱讀，增廣見聞

記：劉同學，你怎麼一直默不作聲？你是怎樣破解這道難題的？

劉：我第一次看的時候，都未能想出破解之法，但當我再看老師的提示時，發現卡上的孔只有虛、實兩種可能，讓我聯想到曾經看過的一本書，當中提到我們平常以十進制表示的數字，亦可以用二進制表示，而二進制正正就只會用1和0來表示數字。所以我推算這和二進制有關。

記：噢！劉同學實在十分博學。

劉：不是！不是！不過平日多閱讀不同類型的書，拓闊視野，對於解難是十分有幫助的。

記：你說得對！今天十分感激五位同學為我們分享你們解題的心得，希望其他同學會從中有所得着。

記：楊老師
賴：賴駿逸(5A)
吳：吳卓軒(5B)

蔡：蔡栩栩(5A)
陳：陳卓楠(5B)
劉：劉耀慷(5A)

5A 蔡栩栩 5A 劉耀慷

5B 吳卓軒



數學知識萬里行

畫直線，學乘法



特工解碼篇



同學們，作為英華特工，你們定必有卓越的思考及分析能力，當中的數學原理又是怎樣的呢？以下將會作進一步的解釋。

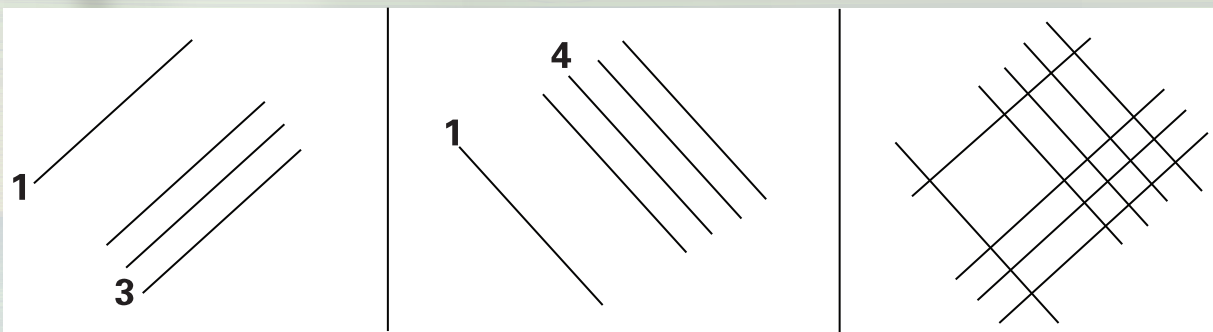
現今資訊發達，同學如能正確使用互聯網，多思考、多分析，定能學到更多有趣的數學。以下是一種有趣的乘數計算方法，低年級的同學只要懂得畫直線，便能計算兩位乘兩位，甚至三位乘三位的乘法；高年級的同學，你們能解釋當中的數學原理嗎？

計算 $13 \times 14 = ?$

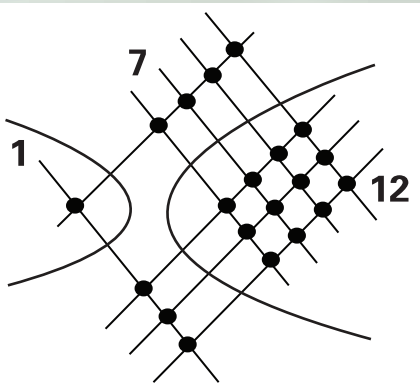
步驟一：先畫「13」

步驟二：再畫「14」

合併步驟一及步驟二



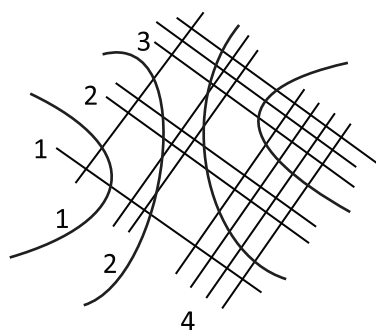
從畫像閱讀答案



- 1) 如左圖(實線)分開三個部分。
- 2) 數一數各部分直線交點的總數。
- 3) 百位數字是「1」，十位數字是「7」，個位數字是「12」。
- 4) 由於個位數字是「12」，進一到十位，十位數字是「8」，個位數字是「2」。
- 5) 最終答案是「182」。

再運用以上的方法，試試計算 $124 \times 123 = ?$

提示：

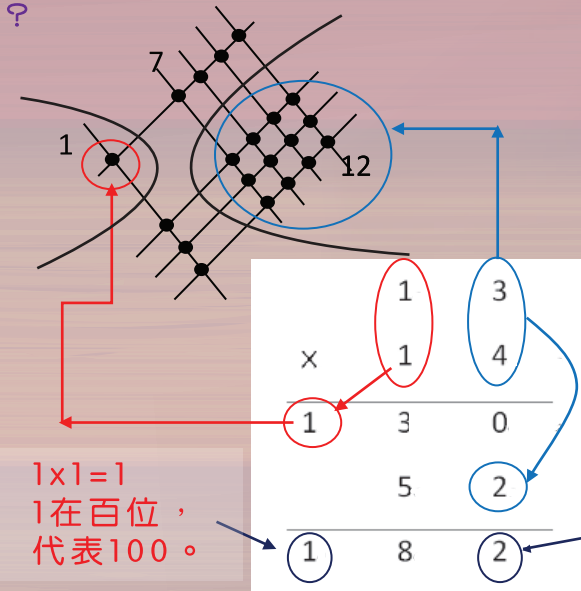


答案會是甚麼呢



例子： $13 \times 14 = ?$

先解構個位及百位

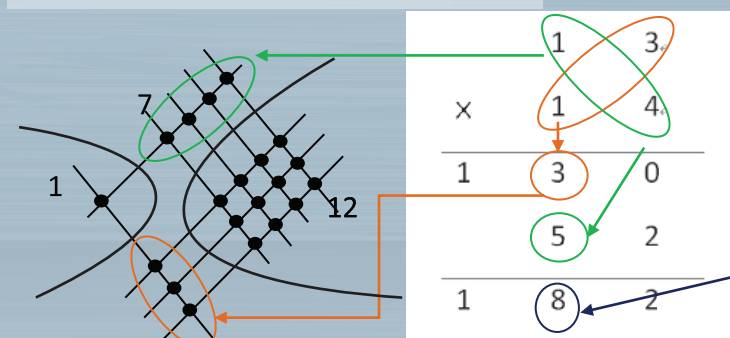


$1 \times 1 = 1$
1在百位，代表100。

$3 \times 4 = 12$
而 $12 = 10 + 2$
即10進1至十位，
2寫在個位，代表2。

$1 \times 4 = 4$ ，4在十位，代表40。
個位有10進1至十位，
即5在十位，代表50。

再解構十位



$3 \times 1 = 3$
3在十位，代表30。

十位：
即 $50 + 30 = 80$

如欲得知更多有關「畫直線，學乘法」的資料，不妨上網再尋找一下，你們定必會有更多的發現。

數學小子親親大使

樂在其中

歡迎各位同學在自由行時間，進入至潮至in區，我們一班數學小子，會為參加者介紹我們所設計的遊戲，教授當中的致勝之道，希望各位能樂在其中。



讓我們數學小子來教每一位參加者的遊戲玩法吧！



成功篇

好利害！
你又過關了！

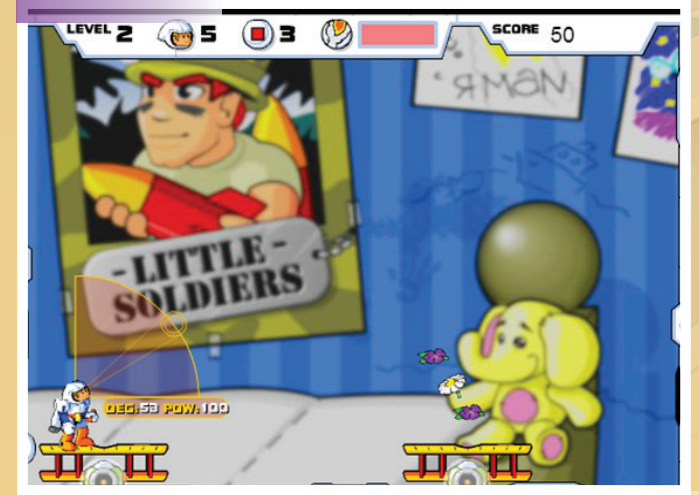


多謝數學小子介紹這些十分精彩的數學電腦遊戲。

遊戲區

玩家要用剪刀將彩球剪下。小心別讓彩球掉出盒外，只要掉失其中一個彩球，便不能過關囉！

小太空人



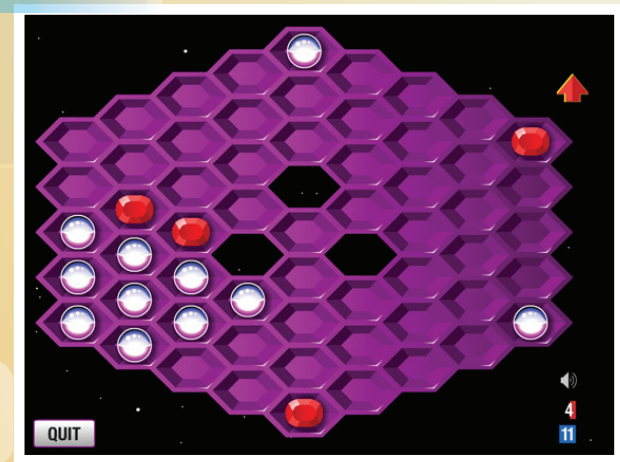
想一想，怎樣利用拋物原理把太空人送到指定地方。機會只得一次，很緊張刺激的呢。

紅棋和白棋互掠土地，看誰最後佔領的地方最多。

收集聖誕彩球



攻城掠地



笑談數世界



2C 蔡冠謙

一十是一個兩位數表示10。而一千是一個四位數，表示100個10。1000的值比10大990，所以把支票由一千元寫錯為十元，必須補回九百九十元才足夠。



速算擂台預告

一年一度數學科的盛事——「速算擂台」，將於2月開始啦！為使一至三年級的同学有更多機會發揮已學懂的速算技巧，本年度特意為他們增加一次「速算擂台」的比賽，即一至三年級的同学將會有兩次「速算擂台」的比賽。

「速算擂台」是分級的速算比賽，一至三年級的同学的比賽於二月便會展開，比賽日期請留意WA SQUARE及留層壁報。一如以往，「速算擂台」設有兩個班制獎項：「100%參與大獎」、「全城快而準大獎」；及個人獎項：「速算皇者」。你們要全力以赴，積極備戰！在45秒內，盡力回答問題！努力！加油！

以下是有關各級「速算擂台」的比賽重點：

第一輪「速算擂台」		第二輪「速算擂台」	
年級	重點	年級	重點
一	數數、順數、倒數、看圖填數	一	18以內的組合
二	兩位數加法減法、三位數加法減法	二	乘數表內的乘法
三	乘數表內的乘法	三	乘數表內的乘和除
		四	四則、單位轉換
		五	四則、分數擴分、約分、互化
		六	



6C 劉以恆



同學們，你們能找出這題渡河問題的答案嗎？

由於狼和羊，羊和白菜都不能沒有人的看管下共處，所以第一次渡河，人只能帶走羊，渡河方法如下：

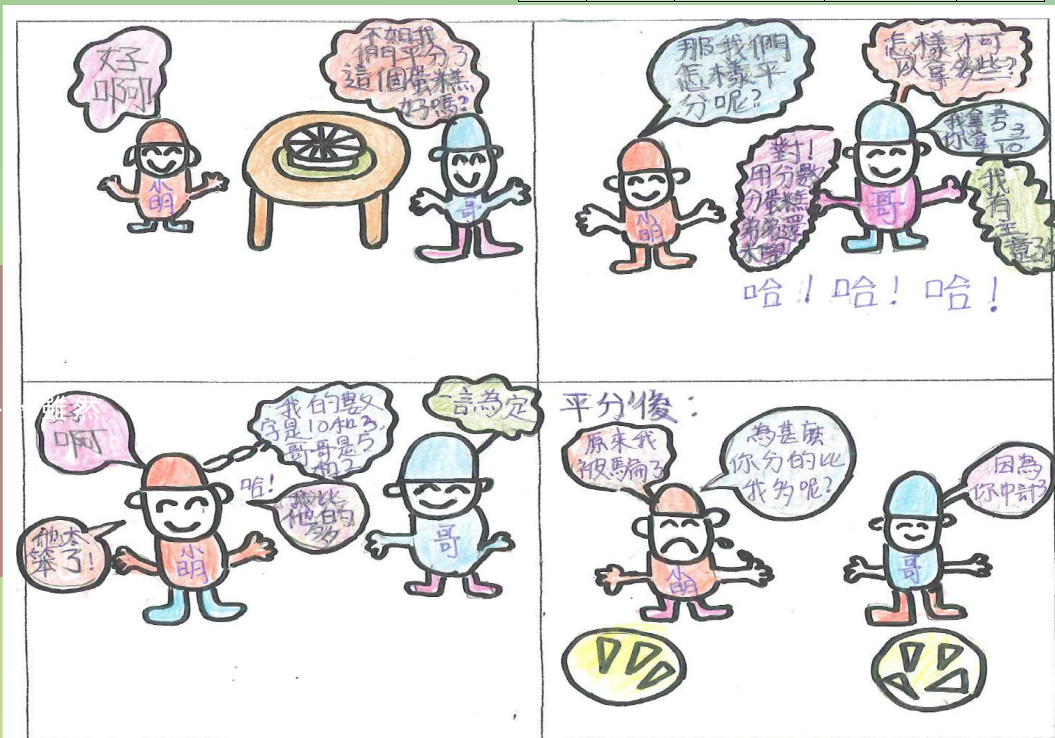
假設現在狼、羊、白菜和人在A岸渡河到B岸：

渡河	A岸	A岸→B岸(船上)	B岸→A岸(船上)	B岸
第一次	狼、白菜	人和羊		
第二次	狼、白菜		人	羊
第三次	白菜	人和狼		羊
第四次	白菜		人和羊	狼
第五次	羊	人和白菜		狼
第六次	羊		人	狼、白菜
第七次		人和羊		狼、白菜



5D 潘煦洛

比較分數大小時，不要錯誤認為分母分子都較大的分數，它的值一定會較大，就如 $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{3}{10}$ ，10比5大，3又比2大。但 $\frac{2}{5}$ 的值是比 $\frac{3}{10}$ 大的。



CIA英華特工難題破解

問題一：在黑夜中，有4個人要過一條橋的對岸，橋很殘破，為怕會塌橋，每次只可讓兩人過去。他們四人過橋的速度不同，分別要1分鐘，2分鐘，5分鐘及10分鐘。可是，他們只有一支電筒。於是每次2人過去，一人拿電筒回來。而任何2人一起過橋，他們過橋時間會是2人中較長的時間（快的要減速遷就慢的）。問題：最快要多久他們才可全數過到對岸？

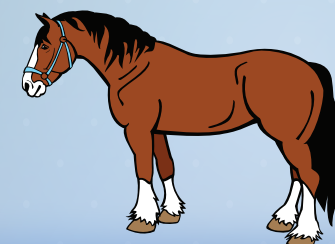


6A 蕭卓行

問題二：有一匹馬在沙漠走失了5天。第一天，牠不知道自己走了多遠，然後，牠每天都比前一天多走1公里。到了第5天，剛好回到家，總共走了55公里。請問牠最後一天走了多少公里？



6E 劉愷朗



答案見 P. 5

