



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

第十期 二零零五年五月號



高麗數神出場



老師隨筆

引導孩子思考

鍾家明主任

這次隨筆，我是特別寫給家長看的。在下筆之前，我想了數個話題想跟同學討論，但細想後我覺得數神學堂大部分內容都是寫給同學看的，偶爾有些特別給家長看的內容也是好的，各位同學，請你們把這篇隨筆交給你們的家長看吧，當然也歡迎你們跟家長一同看啊。

我很喜歡跟家長閒聊，交流教好孩子的心得。從大家的交談中，我發現不少家長對於孩子不懂做數學習作都感到很懊惱。有些家長是本身知道答案，但又不學如何指導孩子，直接說出答案又怕孩子不會思考。我想在這裡說，要幫助孩子解難並沒有一定的方法，不同的課題亦有不同的特性，故此很難可以說出一套萬用的方法，早前本人瀏覽了一數學網頁 (<http://www.coolmath4parents.com>)，當中有一些問題或說話，我認為在孩子遇到困難時可以跟他們說說，以刺激他們的思維，在這裡就跟各位家長分享吧：

1. 你的數學書中有沒有例題？(很多時同學在家計算習作時都不會打開數學書看，但其實不少題目在書中已有例題可以依法計算。)
2. 你的筆記中有沒有類似的例題？(上課時老師都會舉出一些不同的例題以擴闊學生的思維。)
3. 你可以先試試做其他較簡單的，回頭再想這一題。(家課的編排大

- 多是由淺至深的，但有時一些題目剛巧令孩子困惑，可嘗試先計算往後的，回頭或能看破這些原本該是較簡單的問題。)
4. 我們能否先解一些和這題差不多而又較簡單一些的問題，然後再試以相若方法去解題？
 5. 這題那一部分你遇到困難？(一些多重計算的問題也許會令孩子感到困難，讓孩子說出他感到困難之處，著他再重新思考，家長亦較易掌握孩子遇到的困難。)
 6. 讓我們一起看看這題要計算什麼吧。我們還要肯定我們弄明白這題問什麼。(這是一個鼓勵，令孩子感遇到困難時得到家長的支持，從而不會太易放棄。)
 7. 我們可否以圖表來解題？(這主要用於解應用題，本校採用的補充練習亦常以繪圖去解釋應用題，家長可以多加參考。)
 8. 老師在課堂上是怎樣計算這些題目的？(這主要是刺激學生的記憶，讓學生回想上課時老師計算的方法。家長請注意態度要溫和，切忌怪責學生忘記上課時所學，我們要明白學生上課一整天，學習了各科不同的知識，偶有忘記是很正常的。)

總括而言，以上的問題或說話，有些是引導孩子思考的，但更多的是家長表示對孩子的關懷。有些數學題，並不是一下子就能計算出答案的；就如面對人生的難題一樣，面對數學難題時孩子需要的是家長的支持。即使家長不能幫孩子解決難題，表示關懷都能令孩子有信心接受挑戰。



小長今智鬥崔尚宮

凌家豪老師

從前，高麗的御膳廚房裏有一個叫長今的小宮女，她機智過人，常常替人排難解困。宮內的大小宮女都在傳頌她鬥智鬥勇的動人故事。一位尚宮聽了不以爲然，她說：「一個住在宮裏的小宮女，見到的不過是井口那麼大的一片天，孤陋寡聞，能有什麼過人之處？」但當小長今的機智得到越來越多人傳頌時，崔尚宮開始半信半疑了，決定要考考她。兩天後，她帶同長今、今英回崔家的大宅。

她們剛坐下，就進來一位婦女，向他們鞠了一躬，就對小長今說：「這位小宮女，聽說你聰穎過人，足智多謀，今天我有一難事相求，請多多幫忙。」小長今一副不慌不忙的樣子，說道：「不必客氣。」這婦人說：「昨天來了不少客人。客多，碗少，所以客人們除飯碗是每人一個外，菜碗和湯碗都是共用的。菜碗是兩人共用一個，湯碗是三人共用一個，這樣一共用了220個碗子。現在客人都走了，我們要記錄一下昨天共來了多少位客人。可是我怎麼也算不出，請這位小宮女幫忙算算。」小長今閉目想了一會兒，微微一笑說：「我知道了！一共有120位。」那婦人大驚，說道：「對，是120位客人。」小長今盯了崔尚宮一眼，氣定神閒地算起來：「飯碗是每人1個，菜碗是2

人1個，湯碗是3人1個，也就是說1人用1個飯碗， $\frac{1}{2}$ 個菜碗， $\frac{1}{3}$ 個湯碗，合起來1個人用的碗數就是 $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{11}{6}$ (個)。因為共用了220個碗子，所以客人的數目就是： $220 \div \frac{11}{6} = 120$ (位)。」

崔尚宮聽了她的解說，不得不在心中暗暗稱讚她。

小長今考考你

1. 御膳比賽剛過，長今、今英、令路、連生四人預測誰的成績最好。

長今：「令路的成績最好。」

今英：「長今的分數最高。」

令路：「我的分數不是最高。」

連生：「得最高分的不是我。」

鄭尚宮把成績公佈，她們一看成績，發覺各人的得分並不相同。

至於其中誰人得分最多，四人也異口同聲說：「我們只有一個人猜對。」

究竟誰的成績最好呢？

2. 在下面的算式裏，每個漢字代表一個數字，不同的漢字代表不同的數字。這道算式原來是怎樣的？（提示：先考慮力字，力加力還需進位）

$$\begin{array}{r} \text{我們要努力} \\ + \text{要努力努力} \\ \hline 119616 \end{array}$$

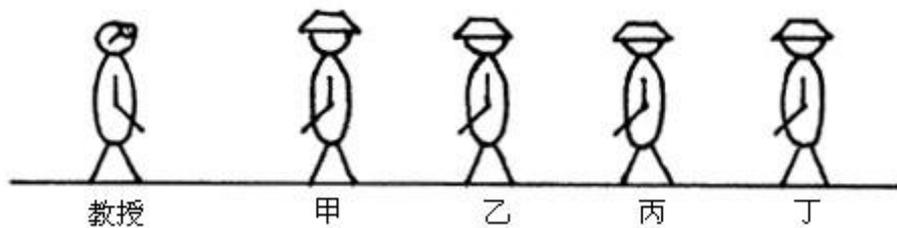
1. 連生的成績最好
2. $43758 + 75858 = 119616$



色帽辨智

謝秀儀老師

一位心理學教授要考一考他的 4 個學生的智力。他拿出 6 頂帽子，其中 3 頂是紅的，2 頂是藍的，1 頂是黃的。他將 4 個學生按甲、乙、丙、丁前後排成一列，叫他們閉上眼睛，將其中 4 頂帽子分別給 4 個學生戴上，藏起其餘的兩頂，然後叫他們睜開眼睛。每個學生只能看見在他前面的人頭上帽子的顏色，看不見自己和身後的人頭上帽子的顏色。如下圖。



現在教授開始發問。他首先問最後一名學生丁：「根據前面 3 頂帽子的顏色，你知道你自己戴的帽子是什麼顏色嗎？」丁搖頭說不知道。教授又問學生丙：「根據前面兩頂帽子的顏色和丁的回答，你知道你自己戴的帽子的顏色嗎？」丙想了想，也說不知道。教授再問學

生乙：「你知道嗎？」乙也回答不知道。教授最後問了學生甲，甲想了一會，說出了自己的帽子是紅色，並向教授說出了自己的推想過程。

同學們，你知道甲是怎麼推想的嗎？

答案

原來甲學生是這樣想的：

丁不能斷定自己頭上帽子的顏色，說明甲、乙、丙三人帽子不是藍、藍、黃，否則，丁一定很快就能斷定出自己頭上帽子的顏色是紅色。因此，甲、乙、丙三人的帽子中最少有一頂是紅色的。

丙不能斷定自己頭上帽子的顏色，說明他看到的帽子中最少有一頂是紅色的。否則，前面兩人沒有紅色的，而三人中卻至少有一頂是紅色的，丙應該能斷定自己頭上戴的帽子是紅色的。

乙不能斷定自己頭上戴的帽子顏色，說明他看到的甲頭上戴的帽子是紅色的。否則，甲、乙兩人的帽子中至少有一頂紅色，而甲戴的又不是紅色，乙不就可以斷定自己頭上戴的必定是紅色的帽子嗎？

根據丁、丙、乙的回答，什麼也沒有看見的甲卻反而可以斷定自己頭上戴的必是紅色的帽子。你說妙不妙？



馬雁薇老師

有一天，長今遇上閔大人，我們聽一聽他們的對話：



大人，你知道在計算9的加法時，有甚麼秘訣嗎？

不知道啊！徐內人能否告訴我呢？





例如你計算 $19+5$ 時，你只需從 5 抽去 1，答案個位的值便是 4 了。那麼 1 跑到哪裡去了？1 就是和 9 合 10。由於個位滿 10，緊記把 1 進到十位，24 便是答案了。

原來還有這種計算方法啊！謝謝你呀，徐內人，你真的是十分聰明呢！



請你用以上的方法計算下面各題：

1. $29 + 8 = ?$
2. $79 + 3 = ?$
3. $89 + 1 = ?$



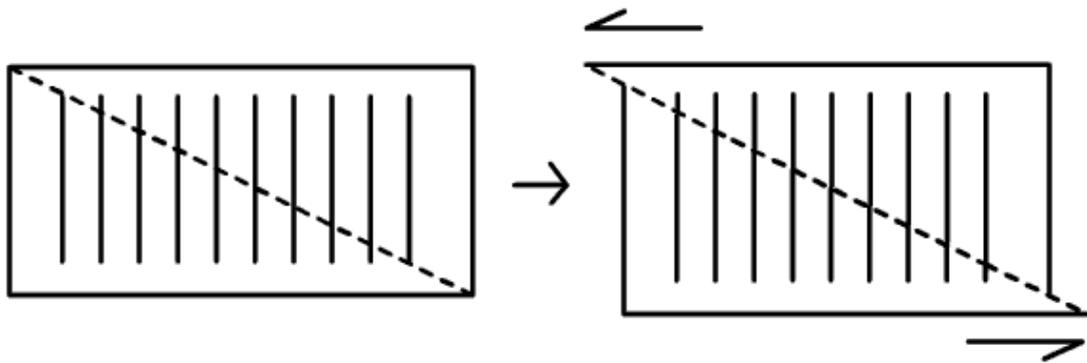


李玉珊老師

直線不見了？

我們試試以下的小魔術：

1. 先準備一張白紙，在紙上畫上 10 條直線，注意每條直線的距離要相等。
2. 把白紙沿虛線剪下。
3. 將紙片沿下圖方向推去。

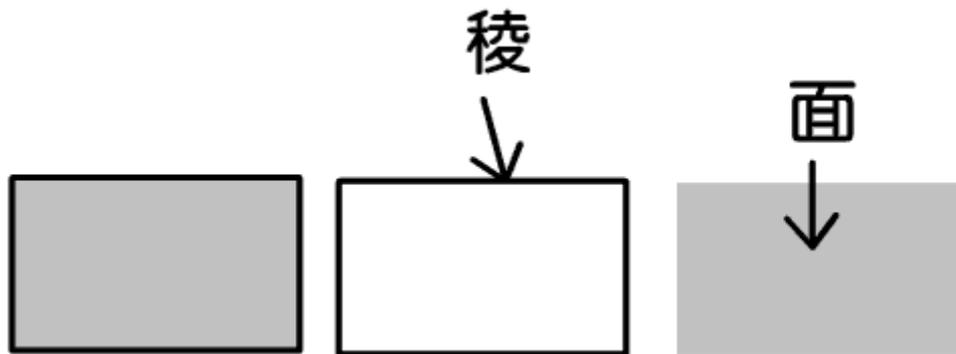


啊！現在只剩下_____條直線。

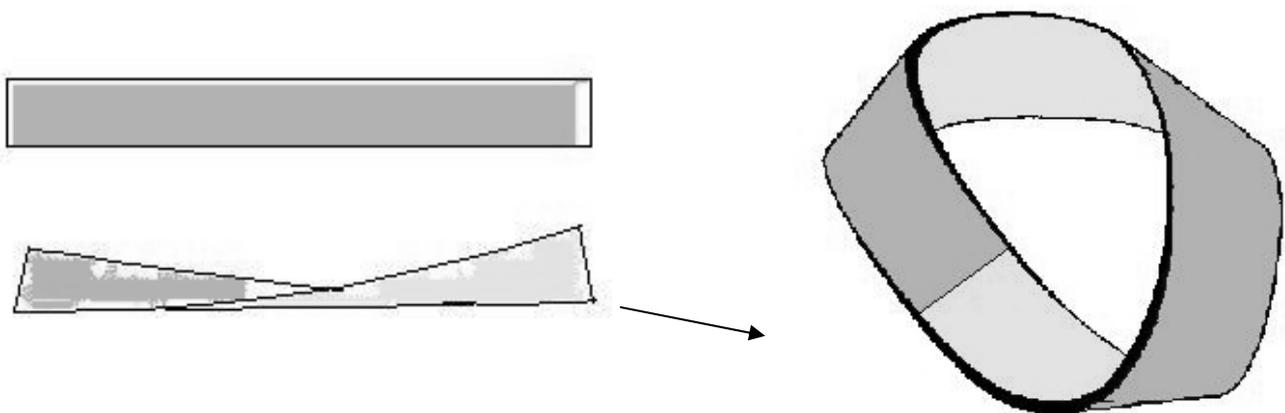
你能夠想出直線消失的原因嗎？若將紙片推向相反的方向，哪結果又會怎樣呢？

麥比烏斯帶

每一張紙均有兩個面 (plane) 和四條稜 (edge)。你可使一隻螞蟻能夠不越過稜，從紙上的任何一點到達其他任何一點嗎？



那確是可能的，我們只需把紙條半扭轉，再把兩邊貼上就行。這是德國數學家麥比烏斯 (Möbius, A. F. 1790–1868) 在 1858 年所發現的，我們以他的名字命名此玩意，稱為麥比烏斯帶。





活用交換性質

鍾家明主任

在2003年3月號第一期的數神學堂中，數神秘技教導了大家加、減時可以先把某些項進行計算，然後再算餘下的項。這一次數神秘技將再進一步討論此計算方法。

我們計算時，要多思考須計算的數能否運用交換性質，例如以下的數式就可以這樣計：

$$\begin{aligned}\text{例一 } & 34.32 - 6.2 + 65.68 \\ & = 34.32 + 65.68 - 6.2 \quad (\text{運用交換性質}) \\ & = 100 - 6.2 \\ & = 93.8\end{aligned}$$

同樣，計算乘數也可以運用交換性質令我們計得更快，如以下的題目：

$$\begin{aligned}\text{例二 } & 5 \times 9 \times 20 \\ & = 5 \times 20 \times 9 \quad (\text{運用交換性質}) \\ & = 100 \times 9 \\ & = 900\end{aligned}$$

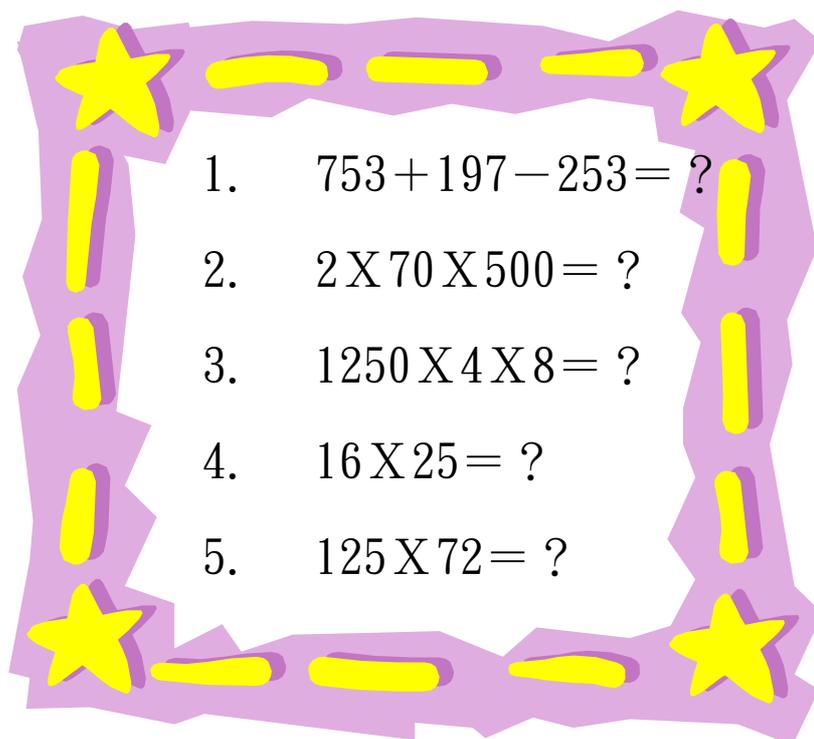
$$\begin{aligned}\text{例三 } & 25 \times 321 \times 4 \\ & = 25 \times 4 \times 321 \quad (\text{運用交換性質}) \\ & = 100 \times 321 \\ & = 32100\end{aligned}$$

如果我們熟悉一些數的組合，如 $5 \times 2 = 10$ ， $25 \times 4 = 100$ ， $125 \times 8 = 1000$ 等，計算起來必定又快又準。如你對上述技巧已通曉，以下的題目一定不會把你難倒。

例四 25×48
 $= 25 \times 4 \times 12$ (把4這個因數從48分解出來)
 $= 100 \times 12$
 $= 1200$

例五 12.5×3.2
 $= 12.5 \times 8 \times 0.4$ (把8這個因數從3.2分解出來)
 $= 100 \times 0.4$
 $= 40$

希望同學能活用這性質來解決數學問題，以下五題題目給你自我測試一下。



1. $753 + 197 - 253 = ?$
2. $2 \times 70 \times 500 = ?$
3. $1250 \times 4 \times 8 = ?$
4. $16 \times 25 = ?$
5. $125 \times 72 = ?$

答案：
 1. 697
 2. 70000
 3. 40000
 4. 400
 5. 9000



賀

第十二屆
香港小學數學奧林匹克比賽
5A班 楊光耀同學
勇奪五年級組
金獎

本屆賽事的參賽學生超過3000人，楊光耀同學藉著優秀的成績脫穎而出，除獲大會頒發「奧林匹克金獎狀」外，亦將獲大會安排與其他學校的數學精英參加數學培訓課程，日後更有機會入選香港代表隊，參加「全國小學數學奧林匹克比賽」。

賀

本校於第十五屆屯門區小學數學比賽
奪得團體賽優異獎

得獎隊員包括：

5A 楊光耀

5D 何浩嵐

6A 周家泳

6B 周旭祥

6B 汪巨松

6C 伍日德

6D 陳駿民

6D 劉芷茵



凌家豪老師

1. 一天，令路路經一個無人看管的水果攤檔，檔內有一木板，木板上寫著：「取蘋果五個，請將四元放進箱子內」。令路看著那木板想道：「既然取五個需四元，豈不是取四個只需三元，取三個只需兩元，取兩個需一元，取一個需零元？今天，我只需取一個蘋果就夠了。」
2. 連生：「尚宮娘娘，我認為我這一科不該得零分。」
尚宮娘娘：「……（沈思片刻）的確，我也有同感，只是分數不能打上負分，我也感到很為難。」
3. 班長今英派發作業時，發現一位同學在作業上寫著：木 $(2+3+1)$ 。
今英問：「這作業是誰人的？」
班內的其中一位同學站起來，說道：「那是我的。」
今英：「你叫什麼名字？」
同學：「林森木。」
今英：「那你怎麼把名字記作這樣？」
同學：「那是乘法分配律啊！」

顧問：葉以欣校長

編輯小組：高家歡老師，凌家豪老師，馬雁薇老師