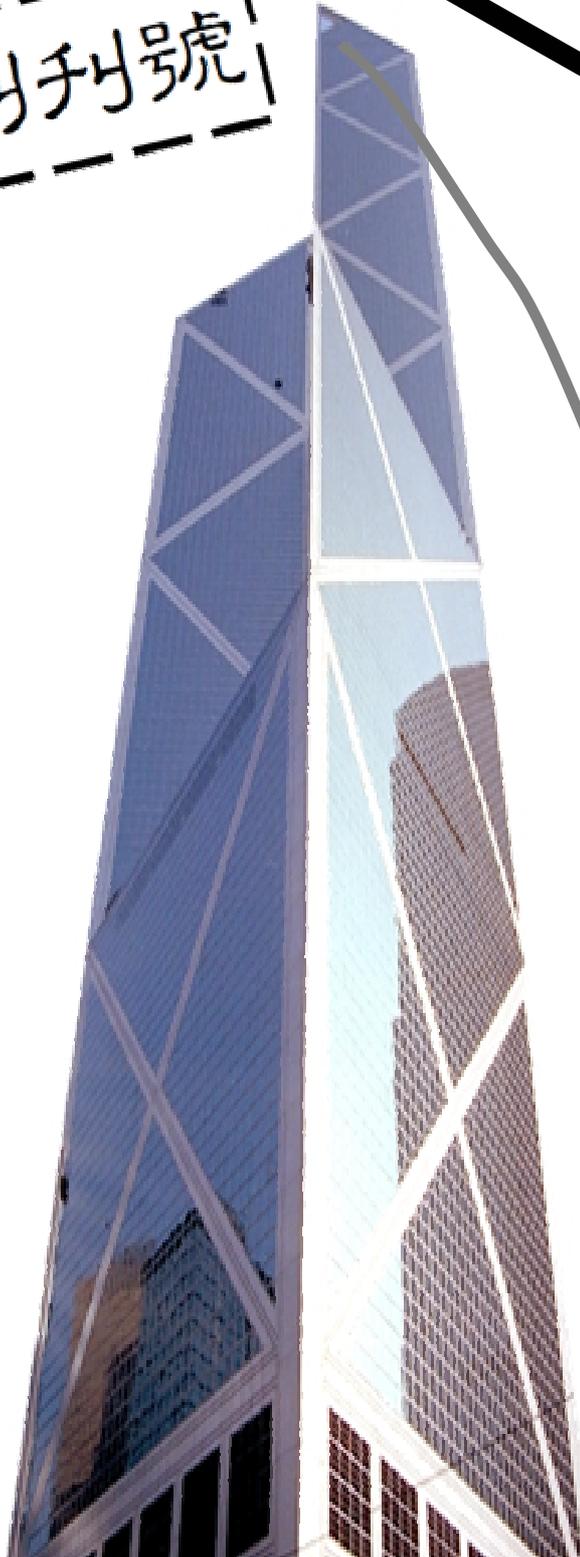


數神學堂

「創刊號」



東華三院鄧肇堅小學
數學科刊物



2003年三月號



校長的話

葉以欣校長

在發展多元智能的過程裏，閱讀——四大關鍵項目之一——扮演極其重要的角色。我們出版這本《數神學堂》就是希望鼓勵學生多閱讀，尤其以數學內容為主的閱讀材料。

這本刊物的內容除了數學知識外，我們特別鼓勵老師把他們學習數學或教授數學的心得與大家分享；同時由學生執筆與數學有關的文章更是我們推介的重點。當然家長投稿我們也是歡迎的。

這次《數神學堂》的出版，我特別要多謝本校數學組的老師，尤其科主任周劍豪老師。各位同學，閱讀樂趣多，全校數神笑呵呵！



數學歷史

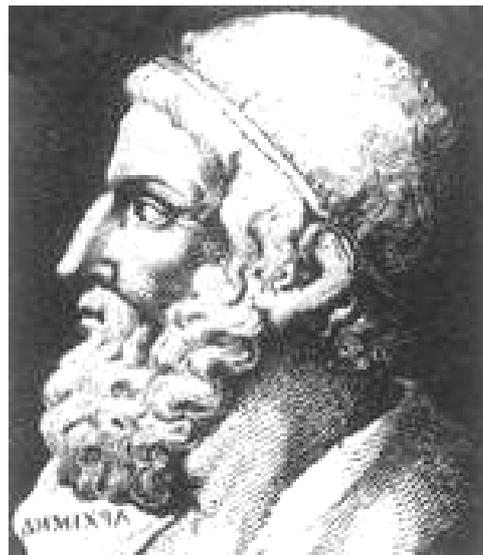
資料搜集：凌家豪老師

阿基米德〔Archimedes〕

約公元前 287—前 212，古希臘

阿基米德是整個歷史上最偉大的數學家之一，後人對阿基米德給以極高的評價，常把他和牛頓、高斯並列為有史以來三個貢獻最大的數學家。

他的生平沒有詳細記載，但關於他的許多故事卻廣為流傳。以下就是其中的一個故事：有一次，敘拉古的亥厄洛國王叫金匠製造一頂純金的皇冠，卻懷疑金匠隱匿了其中的一些金子。金匠矢口否認，而且證實皇冠的重量與國王所給金子重量相等。國王一時束手無策，便請阿基米德幫忙。



阿基米德日夜想著解決的方法。他知道即使不同質料的重量相同，其體積是不一樣的，所以可從皇冠的體積，來鑑定皇冠是否由純金所製成，但卻苦無求得皇冠體積的方法。

一次，阿基米德在浴盆洗澡時，看到水從盤中徐徐流出，因而悟到可以用排水法來求出皇冠的體積。若把皇冠放入盛滿水的盤中，所排出的水的體積，便是皇冠的體積了。就這樣，阿基米德為國王解決了這個疑難，證明金匠的確在皇冠中摻入了白銀。

相關網址：<http://celebrity.50g.com/htmlpage/photo.htm>



數學與人生——前和後

周劍豪老師

「前和後」原是相對，這個小學一年級的數學概念連同另一概念「左和右」的話，可發展至較高層次的「方向」和「正負數」等新的概念，但它們的定位全取決於一個參照點，亦即是以甚麼為主體。相對而立的兩個人，一個往後走卻被另一人視為往前方去，又或是對方駐足而立而自己卻不斷後退的話，同樣感到對方也是往前方離開自己而去，這就是相對的理論。

「人生路是漫長的，我們須一步一步往前走，迎接未可預知的將來。」相信大家都會明白這番話的意思。由於我們是看不見未來的，所以有人認為，我們是背向著未來的，我們在人生路上是不停地向著未可預知的未來往後退，因為只有一步一步向後退，未知的事情才會從我們的背後走到我們的跟前，被我們一一看到。你會否否定這種說法？

不論你讚成哪種說法，也許最重要的著眼點在於我們對將來的態度。我們要做的，就是懷著無比的堅毅，做好現在，準備將來，才不負此生。能夠走上一條精彩的人生路，又哪管是向前還是向後呢！



高家歡老師

同學在三年級學習加、減數混合計算時，會學到一種運算技巧：

先把某些項進行計算，然後才計算餘下的項。

以下例子讓你重溫一下：

$$\begin{aligned} \text{例子一：} \quad & 32-17+68 \\ & =32+68-17 \text{ (合十)} \\ & =100-17 \\ & =\underline{\underline{83}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{例子二：} \quad & 47+15-26 \\ & =47-26+15 \\ & =21+15 \\ & =\underline{\underline{36}} \end{aligned}$$

這技巧不僅在三年級時才會應用到，到四年級學習小數時、五年級學習分數時，大家都應靈活運用它。

再看看下列例子：

$$\begin{aligned} \text{例子三：} \quad & 13.1-4.6+16.9 \\ & =8.5+16.9 \\ & =\underline{\underline{25.4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{比較這計法：} \quad & 13.1-4.6+16.9 \\ & =13.1+16.9-4.6 \\ & =30-4.6 \\ & =\underline{\underline{25.4}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{例子四：} \quad & 6\frac{1}{4}-3\frac{1}{3}+2\frac{1}{2} \\ & =6\frac{3}{12}-3\frac{4}{12}+2\frac{6}{12} \\ & =5\frac{15}{12}-3\frac{4}{12}+2\frac{6}{12} \\ & =4\frac{17}{12} \\ & =\underline{\underline{5\frac{5}{12}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{比較這計法：} \quad & 6\frac{1}{4}-3\frac{1}{3}+2\frac{1}{2} \\ & =6\frac{1}{4}+2\frac{1}{2}-3\frac{1}{3} \\ & =8\frac{3}{4}-3\frac{1}{3} \\ & =\underline{\underline{5\frac{5}{12}}} \end{aligned}$$

你會選擇用哪種方法計算呢？靈活運用所學的技巧是數神的祕技之一啊！



老師隨筆

感恩

劉偉國主任

少時數學老師的一些教導，至今仍然縈繞我心間。記得那年我剛讀文科的，這是被外界視為數學有很多空間進步的班級，然而老師沒有放棄我們，他的第一句說話令我印象難忘：我們讀文科不是代表數學就是很差的。

從此，他就對我們作悉心的教導，提供一些有趣的數學例子給我等參考，引起我們對數學的興趣；再者，他也樂於解答我們的問題，並且將問題相關的周遭部分也一起講了；其三，就是給了我們不同類型的題目去做，紮緊我們的基本功。他那孜孜不倦的精神，確實常留我心間。

除此以外，他也有柔情的一面，我們有進步時，他會給我們鼓勵，讓我們知道我們的努力是有人留意的。他那和善的眼光，親切的笑容，令我有可親的感覺，所以與他說話，猶嘗暮春之初露般。

到了會考的時候，我班的成績竟然貼近理科班，還有十多位同學取得優良的成績呢！

可是我現在沒可能再上他的數學課，因為很多時候，優秀的老師都成為校長，處理行政工作了。多謝您，羅校長。



學生園地

數學與我

6B 鄭榮發

數學在日常生活中是不可缺少的。數學的運算過程當中，可以讓我們多加思考，頭腦變得更靈活。

在我的數學生涯中，最初只認為它是一門應用廣泛的學問，沒有什麼趣味，所以沒有認真對待它。後來我經老師的引導，發現數學其實蘊藏着無窮的趣味，自此我就對數學產生濃厚的興趣，並認真學習數學，成績也大大提高了。

這幾年來，我會特別留心數學老師所教的知識怎樣與真實世界結合，深奧的問題我會多加鑽研，淺易的我也會反覆思考，就算是普通的加、減、乘、除的四則運算我都會多想一想有否更快的方法去計算。

去年五年級的我參加了「屯門區合廿四數學比賽」，比賽形式十分簡單，就是利用一至十三隨意（可重覆）的四個數配上一些四則運算符號及括號使其答案為二十四便行。當時我認為這是十分容易的比賽，但我仍沒有掉以輕心。後得高家歡老師及凌家豪老師的指導，才發覺越簡單的卻是越奧妙的，在此真的衷心向兩位老師說一聲「多謝你們悉心的教導」。

在這個賽事中，我和另外三位同學（姚創傑、吳子聰和丘俊晞）奪得個人成績兩個金獎和兩個銅獎的佳績，而在團體賽中勇奪全區之冠的榮譽（甲組冠軍），能夠為校增光，實在感到無比的光榮。

數學的困難之處是對它了解不夠，若能用心鑽研，就能把它融會貫通。讓我們努力不懈，刻苦鑽研，把數學學得更好，更上一層樓。



數神短篇小說——猜揮春

數神

某一年的大除夕，揮春小販阿旺問：「數神，你精於運用數理去解決難題，你能否閉著眼睛猜得到這揮春寫著甚麼？」

老實說，對一般人而言，不用眼睛去看而得知揮春內文簡直是空談，但這事情又怎難得到我數神！

我閉著眼後，阿旺把揮春在我面前稍一移動，由於燙金字所反射的陽光比紅底色所反射的陽光較強，這反射的差異透過我的眼皮在我的視網膜的感光細胞上產生著不同程度的刺激，我叫道：「恭喜發財！」

果然命中！

阿旺心生佩服，但仍想再向我挑戰。好一個阿旺，竟然明白到光線的強弱與距離的平方成反比（即距離是雙倍的話，光線的強度只得原先的四分之一；距離是三倍的話，光線的強度只得原先的九分之一），於是今次他把揮春放得遠些，令我難以重施故技，再不能利用光源反射的原理戰勝他。

「新春大吉！」我不假思索便回答，又中！

阿旺呆了，我看得出他腦中有千百個問號，為什麼今次又被猜中。

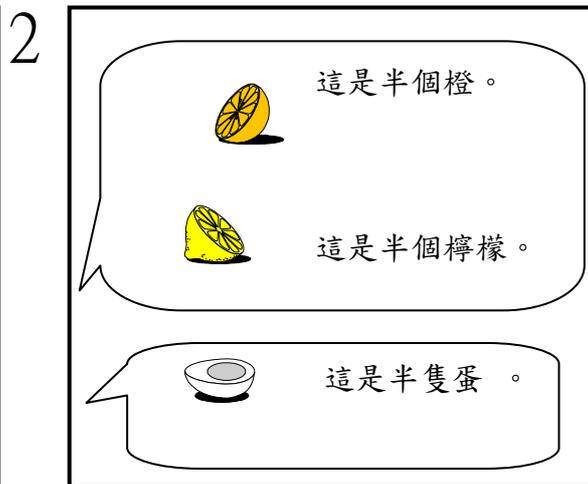
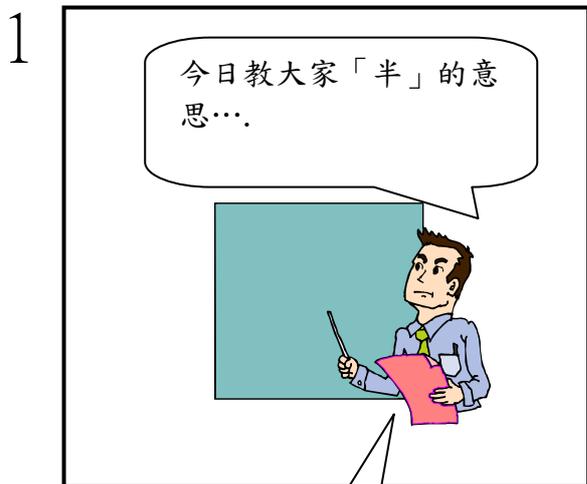
可能他不知道揮春上的燙金字是加印在紅底紙上的，因而產生了一定的厚度。他剛才把揮春移遠時，微風把揮春吹得「嘖嘖」作響，正因為四個字的筆劃在不同的位置有不同厚度，從而產生不同的音頻，我的耳朵便憑這點猜中了揮春上的四個字。

最後阿旺佩服得五體投地之餘，更即席寫給我一對新派春聯「一元復始萬象更新 數神秘技莫測高深」。



漫畫

高家歡老師



網址推介

資料搜集：凌家豪老師



昌巴工作坊--一個頗適合小朋友瀏覽的網頁，內有不少數學故事及數學遊戲，如：立體四子棋、邏輯遊戲、梵天塔、魔方陣、眼明手快等。

(<http://netcity1.web.hinet.net/UserData/lsc24285/>)

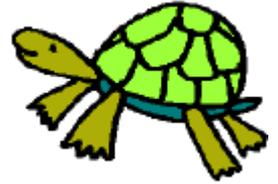




劉偉國主任

1. 魚缸裏的龜

池塘有 20 隻小龜，死了 2 隻，在池塘還有多少隻龜？

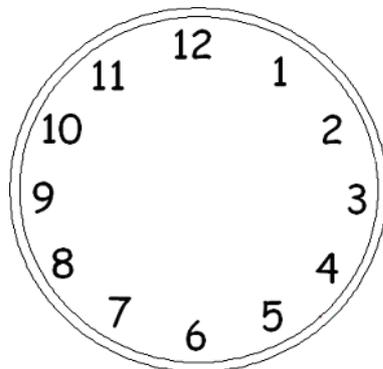


2. 煮麵

如果煮熟一個麵要二分鐘，那麼煮熟兩個麵需要多少時間呢？

3. 劃分時鐘

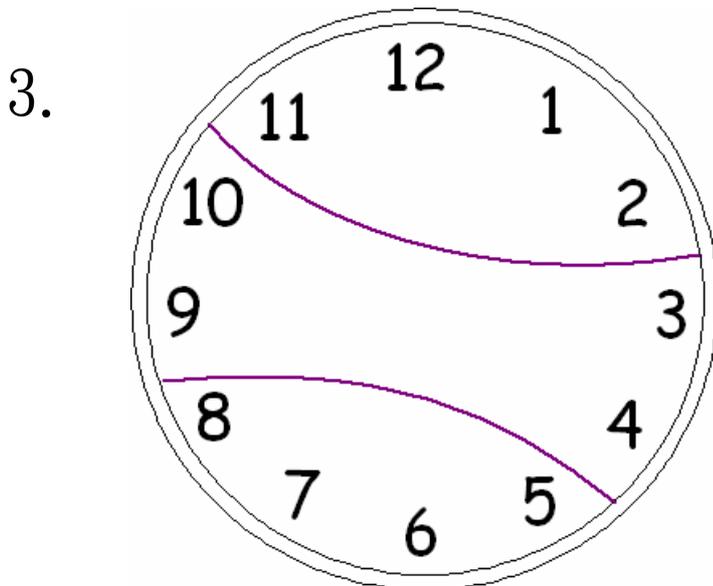
下面的時鐘上有十二個數字，你能把這十二個數字劃分成三等份，使每部分數字的和都一樣嗎？



4. 運用四個 9 字，加上適當的數學符號，使其成為 100。

10題答案

1. 20 隻。因為小龜雖死，但還留在池塘裏。
2. (大約) 2 分鐘。因為 2 個麵可以一起煮。



4. $99 + \frac{9}{9} = 100$

下期見。



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