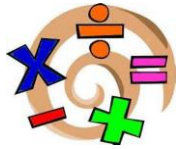




家潔數學 FUN FUN 報

2016年5月份 第二期



數學專題探討

身份證號碼

作為香港居民，凡年滿十一歲，便須登記及領取香港身份證，你領取了沒有？

每張身份證都有一個身份證號碼，這個號碼可不是胡亂編排的啊！每張身份證的號碼都不可以相同，因為這個號碼代表着身份證擁有者的身份，而且為了防止錯誤或偽造，這個號碼的組成方法是非常講究的。就讓我們看看身份證號碼的奧秘吧！



首先，我們來看看身份證號碼如何組成。一般身份證號碼的式樣是這樣的：

$XY\ abcdef\ (z)$

「X」可以是英文字母或空白，「Y」一定是英文字母，「abcdef」則是六個數字，最後的「z」則是檢核碼，可以是數字或英文字母A。



要檢驗號碼，先把號碼依以下方法加起來：

$$X \times 9 + Y \times 8 + a \times 7 + b \times 6 + c \times 5 + d \times 4 + e \times 3 + f \times 2$$

如果「X」是空白，就把數值定為0，如果是A，則把數值定為1，B則為2，C則為3，如此類推。「Y」取數值的方法與「X」相同。把號碼的各數值代入算式中，再把算式的答案加上檢核碼「z」（如果「z」是數字，可直接相加；如果是英文字母A，則把數值定為10才相加），得出的答案必定是11的倍數。如果這個數不是11的倍數，那就表示號碼有問題了。

例如身份證號碼是 C 668668 (9)，第一個英文字母是空白，所以取數值0；第二個英文字母是C，所以取數值3，再把所有數值代入數式：

$$\begin{aligned} &0 \times 9 + 3 \times 8 + 6 \times 7 + 6 \times 6 + 8 \times 5 + \\ &6 \times 4 + 6 \times 3 + 8 \times 2 \\ &= 200 \end{aligned}$$

把答案加上檢核碼：

$$\begin{aligned} &200 + 9 \\ &= 209 \end{aligned}$$

將答案除以11：

能夠被11整除，所以這個號碼是正確的。小朋友，

你也來試試看吧！



數學家介紹

巴斯卡 (Blaise Pascal)



巴斯卡 (Blaise Pascal, 1623 ~ 1662) 出生於法國的一個小市鎮 Clermont，從童年到短暫的生命結束為止，他總是體弱不堪。

Pascal 自小便很有數學天份，年僅十二歲的時候已經發現：「任何三角形之內角和為 180 度。」在十三歲的時候，又發現了名流後世的巴斯卡三角形。在十六歲時，更寫出了一篇圓錐曲線的數學論文。

1642 年，剛滿 19 歲的巴斯卡，對當稅務官的父親每天需要進行龐大的數字計算感到厭煩。他覺得有責任幫助父親改變這種狀況，決心創造出一架計算機出來。巴斯卡採用了當時廣泛應用於各種機器上的齒輪子來記錄 0 ~ 9 這十個數字，低位的齒輪每轉 10 圈，高位的齒輪就轉 1 圈，實現進位。這樣，他的計算機就可以計算到八位數字。

雖然這部計算機使用時經常會出現故障，顯得不那麼令人滿意，但是它深遠地影響了後來計算機的設計和發展。



Pascal 在數學上的成就是多方面的。他曾經跟 Fermat 一起研究賭博時的賭資問題，從而開創了機率論的研究。此外，有關水壓問題的「巴斯卡原理」，也是他為人稱道的成就之一。



小蜜蜂、大智慧

「嗡嗡嗡，小蜜蜂。飛到西、飛到東，採了花蜜好過冬。」蜜蜂是一種十分勤勞的昆蟲，牠們為了採集花蜜，經常都會在花叢中飛來飛去，忙過不停。有人曾經計算過，一隻蜜蜂要釀造一公斤的蜜糖，便要到 100 萬朵花上去採集原料，這確是個驚人的數字！

原來，蜜蜂不僅勤勞，還極有智慧！不相信？你們有見過蜂巢嗎？蜜蜂在建造蜂巢時便顯出了驚人的數學才華。在數學上，只有以下三種正多邊形能夠各自密鋪平面：



正三角形



正方形



正六邊形

蜜蜂憑着牠們本能的智慧，選擇了正六邊形來建造蜂巢，根據科學家研究發現，六邊形的蜂巢建築結構能夠利用最少的原料，使蜂巢具有最大的容量，從而儲存更多的蜂蜜。蜂巢是蜜蜂用來盛載蜂蜜的庫房，你們別小看細小的蜂巢，它們是由許多個正六角柱體狀的小房組成，這些小房一個緊貼着一個，緊密地排列起來，中間沒有一點兒的空隙。小小的蜜蜂竟然能夠做出這些既精巧又奇妙的蜂巢，確實令人讚嘆不已！





自主學習

搜尋器

同學進行課前預習或搜集資料時，可利用網上搜尋器，較常用的是「Yahoo」及「Google」。

步驟：在搜尋器網頁上打出關鍵字，然後搜尋，就有不少有關網上資源給大家參考。

YAHOO! 雅虎香港

分數乘法教學

搜尋

網頁
知識+
圖片
影片
新聞
討論區
購物
本地
音樂

教學單元：分數的乘法
www.tces.chc.edu.tw/math_in/53/第五單元-分數的乘法.doc - 更多此站結果
教學單元：分數的乘法 教學時間：200分鐘（共五節） 教學目標：了解分數乘以整數的意義 能做分數乘以整數的乘法 教學背景：第八冊：【第四單元】真分數、假分數、帶分數的認識 數線上表示分數的方法

教學資料冊(七) - 分數乘法 - 教學資源庫
resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=1870788791 網頁紀錄 - 更多此站結果

Google

分數乘法教學

全部 影片 圖片 新聞 地圖 更多 搜尋工具

約 179,000 項搜尋結果 (0.24 秒)

分數乘法 - 香港教育城

www.hkedcity.net 教育局課程為本學與教資源庫，數學科
使用：教授分數乘以分數及真分數乘以真分數時使用。重點：1. 認識分數乘分數的意義。2. 能計算分數乘分數。2. 小學數學科教學資料冊(第五輯)——分數乘以整數, ...

PDF 分數的運算及重點分析 - 教育局

www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum.../k1a/ma/.../calculation.pdf
在小學，分數加減的教學法，通常是先從直觀圖形歸納同分母分數相加減的法則，... 分數乘法。在小學裏，分數乘法的一般教學程序，是先教（1）分數乘以整數，（2）。

國小五年級下學期第一單元分數乘法-A-0209/南焱茉莉老師 ...

<https://www.youtube.com/watch?v=9FW1e1iDqvU>
2012年2月9日 - 上傳者：茉莉數學
國小五年級下學期第一單元分數乘法-A-0209/南焱茉莉老師 ... 國小六年級下學期第二單元小數與分數的四則運算A./南焱茉莉老師 - Duration: 16:37.



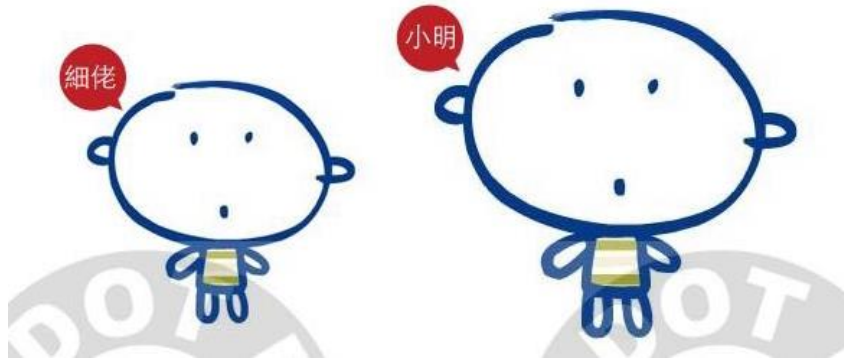
數學擂台

數學擂台(1-3年級) (請沿虛線剪下, 投進「數學報收集箱」, 答案會在 JJTV 揭曉)

姓名: _____ 班別: _____

答案: _____

小明4歲, 大佢細佬一半
當小明100歲, 佢細佬幾多歲?



數學擂台(4-6年級) (請沿虛線剪下, 投進「數學報收集箱」, 答案會在 JJTV 揭曉)

姓名: _____ 班別: _____

答案: _____

