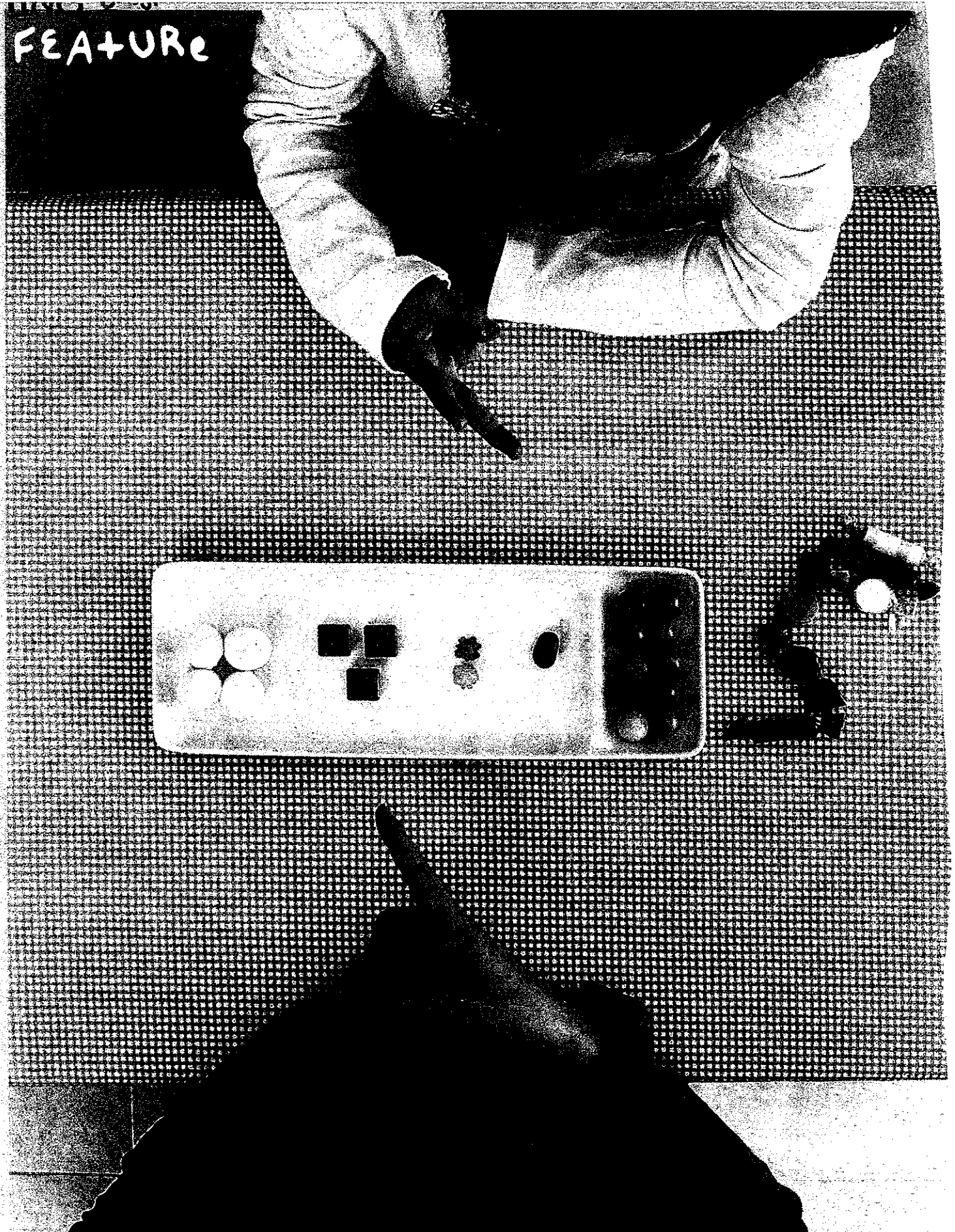


FEATURE



專職以訪問人為Ming Junior義務提供專業意見。精神科專科醫生何定邦、兒科專科醫生洪之蘭、浸信大學社工系副教授李安琪、臨床心理學家及言語治療師朱嘉麗、香港教育學院特殊教育與輔導學系助理教授韓明怡、智樂兒童遊樂協會總幹事王貝好、香港浸信大學幼兒及基礎教育副總監李麗玉、香港大學社會工作及社會行政學系系主任曾廣文。

「媽咪，我想食呢包糖！」

「你咳嗚……」

「唔食一包，食十粒啦！」

「唔得，最多一粒！」

「唔制，我要食五粒！」

「好啦好啦，畀你食多一粒，即係幾多粒呀？」

「一粒加一粒，即係兩粒，好嘢！多謝媽咪！」

在孩子臉前，爸媽都是「講數」高手。但論「講數」，又豈止於此呢？專研數學教育的香港大學教育學院教授梁貫成說，與其帶孩子學公文數、珠心算、奧數等，不如多和孩子「講數」，讓孩子從生活中感受學數帶來的快樂。

「如果我們只有一枝波板糖，但一家四口都想吃，要抽籤決定，你估抽先和抽後，哪個着數呢？」

梁教授今趟要向我們示範，如何從生活小節中燃起孩子學數的興趣。

撰文：陳琴詩 攝影：譚志榮

與孩子「講數」

約梁貫成教授「講數」，預先向他申報——我是一個「典型不諳計數兼且對數學科全無興趣的媽媽」，免他對我有不合理期望。梁教授聞言後先不動聲色，然後拋出上述「波板糖」題目出來，「你估抽先定抽後着數？」

「係嗎……邊個着數呢？」我用很期待的眼神望着教授，一副渴望着答案的樣子。

「你也有興趣知道答案，是嗎？」然後他掏出紙筆唸唸有詞。我看看白紙上的份數乘法，那其實是條簡單的機會率計算程式，我中學時也學過。當然，這些數學知識早已遺失於記憶黑洞中。數學於我而言，從不曾跟「趣味」扯上關係。但這條「波板糖」題目，確令我有「想計數」的衝動。

「如果你出盡九牛二虎之力都無法對數學產生興趣，那就很難鼓勵你的孩子愛上數學。但我深信，你現在說對數學沒興趣，只因你的父母當年太忙沒時間理你，又或者你沒遇上一個好的數學老師而已……但現在也不遲，與孩子一起發掘，這是很重要的。」

數學成績好信心低

說話回來，香港孩子的數學成績一點也不遜。除了在国际學生評量方案（PISA）

名列前茅，在每四年一次的國際數學及科學趨勢研究（TIMSS）中，香港小四與中二學生皆有驕人成績。以2007年的研究為例，在全球逾六十個國家中，香港小四學生排名第一，比新加坡、台北、日本等亞洲各國都要優勝。

但梁貫成說，「這只是故事的一面。」

原來這些國際研究，不僅僅評量學生的數學表現，也以問卷形式，探討學生對數學的態度。多年來負責香港TIMSS研究的梁貫成說，「香港學生對數學的態度往往低於國際平均，學生不重視數學。而多年研究的結果，都一致反映了香港學生對於學習數學的自信很低，這剛好與美國學生相反，他們成績差，但個個都覺得自己數學好。為什麼呢？」

在找答案前，我們或許先得問問，數學究竟是什麼？

數學不只是計算

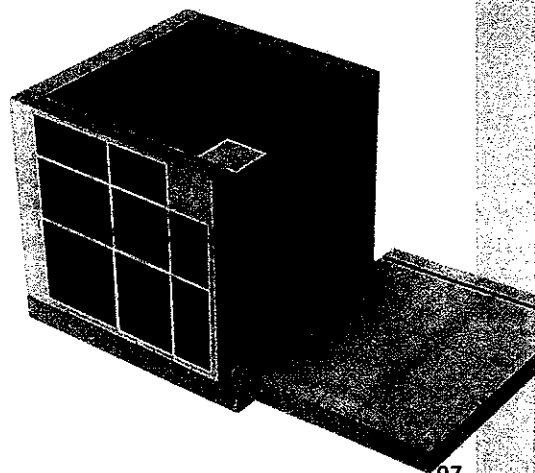
梁貫成是少數愛說故事的數學人，他要先給我們講一個笑話：

「從前有三個英國人坐火車上蘇格蘭，一位是文學家、一位是科學家，而另一位是數學家。他們沿途看見窗外有隻黑羊。文學家會說：『原來蘇格蘭的羊是黑色的。』；科學家會說：『蘇格蘭有黑色的羊。』；數學家

呢？只會說：『蘇格蘭有至少一隻羊，它的其中一面是黑色的。』」

這故事說明了數學是一個很嚴謹的學科，最怕差不多先生。它是抽象的，是「量」和「形」之規律與關係的探究。也就是說，計算，不過是數學一個很少的部分而已。

「記得以前歡樂今宵有個計數神童嗎？據說後來他上中學後的成績很一般，連數學科的表现都平凡得很。當我們一談到數學，很多家長都過分強調計算，但計得快是否就等如數學好呢？我們常常以為數學是結果，但沒考慮到更重要的，是如何得出那些結果的過程。」





抽籤要抽先好還是抽後好呢？我拿這問題問過十個孩子，他們當然都答不出來，卻都追着我要知道答案。要把數學變得有意思，便得從生活入手，燃起孩子興趣。

「講數」要訣：數學差 ≠ 蠢材

「唔係嘛，咁容易都唔識計？」

「一睇就睇到啦！你咁都唔明？」

「呢條數好易咋啲，你有無再蠢啲呀？」

似曾相識的對話，作為家長，我們可能在教孩子做數時都曾衝口而出過。協康會教育心理學家姜源貞多年來從事數學輔導工作，觀察到香港爸媽多把孩子的數學成績與智商掛鉤，「孩子學中英文，我們總會給他們時間讓他們慢慢來，但一講到數學，家長的容忍度總是低得很。孩子做數時不容許有錯，成功經驗少，缺乏滿足感，也就解釋了為何他們即使成績不遜，也不喜歡數學科了。」

姜源貞說，在教育心理學角度，每個人都有「心想事成」的傾向，意思即若你經常被罵成蠢材，那行為上和心態上便會予以配合。「舉個例子，如果一個小孩做數時常被罵成蠢材，那麼他行為上便會盡量避開這件事，很快形成惡性循環。其實孩子不懂計某條數，可能只因為某些概念未明，需要一些時間去理解而已。家長與孩子講數時，宜鼓勵說：『係嗎！你似乎睇到啲嘢，慢慢來，話我知你睇到啲嘢？』而不要以一句蠢材抹殺孩子的努力。」

而當中更重要的，也是我們一直忽略了的，是數學的美。「數學是一種思維方式，數學好的人，就是懂得思考懂得分析的人。學數的過程就像游泳一樣，若只一頭栽進去重重複複的由池的左邊游到右邊有什麼意思？要快，倒不如行過去！我們要懂得享受過程。在學數的過程中，我們太強調快而準，反而扼殺很多孩子學數的興趣。」

當中，梁貫成很強調「講數」的重要。「做數時，別見孩子計對答案便收工，我們要多問他『這條數是怎樣計的？』、『這答案合理嗎？』、『有沒有另一方法計呢？』等等，鼓勵他『講數』。這是抗衡香港考試文化的一步，因為表達對於孩子的思維非常重要。」

把數學融入生活

就跟任何學科一樣，最有效的學習方法，必是從生活入手。從生活學中文英文好像比較易把握，但數學呢？難度似乎高一點，特別於我這些數學盲媽媽而言。

梁貫成卻叫爸媽別想得複雜，「數學跟生活息息相關，當我們問一條問題，先別擔心是否知道答案，能勾起孩子的好奇心就好，然後，大人細路一起去找答案好了。」

他如數家珍的列舉幾個「講數」的好場口：

「為什麼去麥當奴買餐時，人們都分幾行排隊；但到銀行提款，卻要一條龍排幾個櫃位呢？」

在數學的世界中，若我們只追求快而準，那麼失的必比得的多。

「是不是四邊相等的就是正方形？有沒有例外呢？三菱汽車的標誌又如何？」

「還有抽籤問題，抽先還是抽後有着數？經過機會率計算，答案其實是兩者一樣的。」

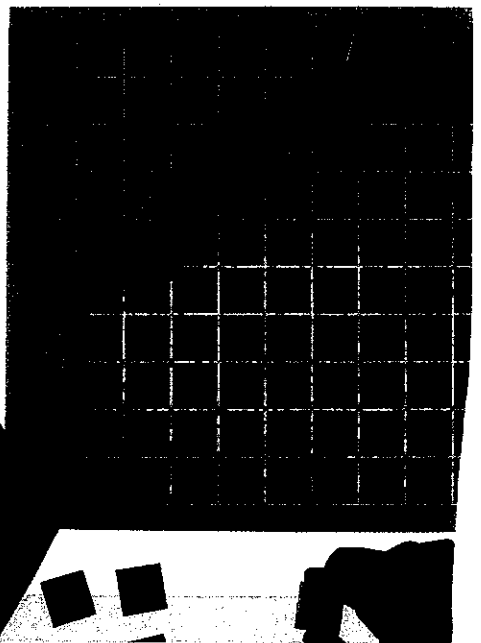
別以為讓孩子從生活中學數必有好處只屬空話，梁貫成說，數學教育學者Nunes早於1982年已進行一個「街頭數學」研究，說明了數學與生活相連，對孩子的重要性。

研究在巴西一個名為Recife的小城進行，有大量農民工湧入，為幫補生計，很多小孩會幫助父母在街上做小買賣。研究人員訪談了五個九至十五歲唸小一至中二的孩子。他們先喬裝買家，向售賣椰子的小孩問：一個椰子多少錢？我要買十個，多少錢？

五個小孩的街頭測試結果，答題命中率高達98.2%。

幾天後，研究人員拿着同一條數，分別以文字題及計算題方式進行紙筆測試，結果出乎意料，文字題與計算題的命中率，分別只有73.7及36.8%。

梁貫成笑言：「這故事教訓我們什麼？街頭做數，是買賣，對孩子來說是有意思



「做數跟煮餸一樣，不能一味鬥快，要時間心機，要色香味俱全，要好好享受當中的過程。」

梁貫成



的東西。因為有意義，所以他們才做得好。如果你想小孩的數學好，那數學便要對他有意思。我們的試卷常問什麼小明今年五歲，爸爸是他歲數的 n 倍，問小明爸今年幾歲等問題。試問，誰有興趣知小明爸的歲數？這對孩子而言，一點意義都沒有。我們倒不如鼓勵孩子八卦一些，多留意身邊與數學有關的事情，漸漸就能培養孩子一個正確的數學態度。」

公文數像嬰兒食物

說得公平一點，現今的孩子其實也分配了不少時間在數學科上。看看坊間各式各類的公文數、珠心算、奧數等多如雨後春筍，便知一二了。

對於這類「數學補充劑」，梁貫成認為，在香港教育制度下，作為家長，用自己的資源去輔助學生，是可以接受的。特別在政府資助學校，老師確難照顧學生差異，如果經濟條件許可，到補習中心學數，實無可厚非。只是他提醒家長：「要找到好的數學補習老師其實不容易，因為即使那老師的數學好，也未必受過師資培訓，未必懂得用正確的方法去引導孩子。」

至於廣受歡迎的公文數、珠心算和奧數，他則有以下評語：

公文數：由一名日本數學家發明，主要是把數學斬件，讓學生由淺至深非常按

部就班地學數。它的好處是比較便宜，特別適合在學校「掉隊」的學生作為補底之用，讓他重拾對數學的信心。但要注意的是，它讓學生細碎細碎的去學數，像吃baby food一樣易消化，卻缺乏對數學的整體概念與思維方法，故不宜長期「服用」，否則學生以後便無法吃"solid food"了。此外還有一個考慮，就是公文數要做大量練習，香港孩子已夠忙了，家長要判斷是否值得大大加重孩子的負擔。

珠心算：既然是算，也就是數學中一個很小的部分。作為一個興趣班也是蠻好玩的，但什麼左腦右腦，就跟奶粉廣告聲稱的好處一樣。也請別逼孩子去學，否則他們覺得煩厭，反效果更大。

奧數：顧名思義，奧林匹克數學的程度很深，本是給數學尖子的。現今很多家長帶孩子去學奧數，可能存在一點虛榮心理。我曾參與小學的奧數工作，更想提醒家長，奧數不是給所有孩子的，它有時會過時。情形可比喻為：今天一直教孩子練劍，任你如何武功高強，兩年後人人都學拿槍了，劍還有什麼實際用途呢？

梁貫成強調，數學是要練習的，但一來要揀有質素的練習，而非重複性的去做沒意義的數學練習。二來，時間是非常重要的，

要給予孩子足夠的時間與空間去思考，別一股腦兒急着尋找答案。此外，閱讀也是很重要的，多點讓孩子接觸與數學有關的圖書，都有助培養他們學數的興趣。

「孩子每天放學回來，不妨問問孩子『今日數學堂學了什麼？』請他出題考考你，讓他學習problem posing。如果他出的題，你很快就答對，他就知道他的問題本身就不夠好，所以媽媽那麼容易便答對了。要他講多些，想多些，都是很好的數學思維訓練。」

「今日數學堂學了什麼？」讓我們由這一問開始，開拓大人細路的數學領域，路上必然風光明媚。 ■



要把橙切成這個樣子，需要幾多刀呢？不妨讓年幼的孩子想一想。