



分數撲克 寓學習於娛樂

獲獎教師

袁相璇老師

(教學年資：25 年，其中 13 年在上海，12 年在香港)

所屬學校

觀塘官立上午小學

教學對象

小四至小六 (數學科)

教學理念

「教育要用愛，教學要用心」，老師必須有扎實的專業知識和熱誠負責的教學態度，使學生真正得益，才是有效教學。同時，「要給學生一杯水，自己須有一桶水」，老師要在課外多下工夫，否則不過紙上談兵。





行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE

- 袁相璇老師認為讓學生參與課堂討論，會令學生更易掌握學習內容。



教師專訪

撲克讓你聯想到什麼？新年餘興節目？魔術表演？袁相璇老師將分數和撲克結合起來，成為深受學生歡迎的分數撲克，寓學習於娛樂，這正是袁老師提倡的活動教學。

對很多人來說，上課可能十分沉悶，「有得聽無得講」。袁老師提出「精講多練」的教學方法，師生上課時說話的比例是六對四，甚至是四對六，讓學生有機會發言，參與課堂討論，更易掌握課本內容，又不流於死記硬背。「我十分反對背書，能夠用自己的言語表達出來，才是真正明白課本內容，否則未必深刻理解。」袁相璇老師說。他鼓勵

學生上課時先回答老師問題，一步步來，不要急於看課本，限制了思維。

鼓勵討論評價

而「多練」就是訓練思維，透過堂上練習，鼓勵學生多動腦筋。袁老師親自設計的分數撲克，靈感源於撲克比大小的玩法，以先出完牌者為勝，從而增強學生的心算速度。撲克上全是分數，對小學生有一定難度，但玩熟了自然得心應手，難怪袁老師的課堂氣氛總是這樣好，他理解小學生始終年紀還小，不能坐定聽課，便想出各種包括有趣活動的教學方法，吸引學生學習。

袁相璇老師另一得意之作是天平教學。他在黑板上列出「

什麼是等式？什麼是方程？」等問題，讓學生反思，再利用塑膠砝碼和天平，講解等式。課堂以小組形式進行，每組各自在黑板寫上答案，讓同學評價，然後自評。

該校校長葉建萍表示，十分支持袁相璇老師的教學方法，他能引導學生討論，互相批評，從中發現真理，對或錯都會得到鼓勵，學生均享受上他的課。

培養多角度思維

「對或錯總有原因，批評也要找出理據，這就像問責制。」這種多角度思維訓練，可讓學生明白什麼是對的方法，而在對的方法之中也有較好的，「就如從觀塘過海，不一定要



行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE

乘地鐵吧」。

可是，要求小學生有批判性思考，困難嗎？「學生初初可能不習慣，之後就沒有難度。」袁老師認為，初期新接手任教數學科，最難是建立學習文化，頭兩個月維持班裏秩序已不容易，之後踏入鞏固期，期望學生可以「開金口」，當他們習慣了表達意見後，要他們不說話也難呢。

為鼓勵學生舉手答問題，袁相璇老師不惜用激將法：「現在是廿一世紀，男女平等，女孩子怎可輸給男同學？」現在說來，袁老師仍忍不住好笑。由於初時反應不熱烈，即使同學答錯了，他仍會給予鼓勵。其後氣氛愈來愈熾熱，女同學也會舉手，男同學自然不甘後人了。

讓學生輕鬆30秒

始終每個學生能力有別，為照顧學習能力較弱的學生，袁老師會抓緊機會和家長聯繫，發現家課有問題即找學生商量，讓學生知道老師關心他，不懂的時候應舉手發問。「這便要平時做好工夫，解放學生思想，他們都怕講出來。老師要不怕麻煩和有責任感，及早發現問題。」他常勸喻學生，人人也有不懂的問題，不懂才會來上學，「不懂就學，不明就問」，他不主張責罵學生。

「如果學生開心，就會對課

堂產生興趣。」袁老師認為，不能老是擺出「我是老師，你要聽」的姿態，令學生抗拒，他的學生在學期終的評語紙上，也指出他「說笑時說笑，認真時認真」，喜歡上他的課。他形容自己和學生亦師亦友，可以講笑，可以親近，有真感情。他主張老師要用愛用心，多和學生溝通。袁老師外表嚴肅，其實十分風趣幽默，又不時贈送自製書籤給學生，如孔子名言：「學而不思則罔，思而不學則殆。」逗得學生很高興。

「不能老是將彼此的關係拉得緊緊的，只要讓學生在課堂上輕鬆30秒，他們之後就會集中精神聽課。」袁相璇老師認為，激發學生的好奇心，才能提升他們的學習興趣，閒時他講述速算法，訓練學生一秒內答到問題，並鼓勵他們熟習後，回家和父母比賽，他們心算比計算機更快，覺得很刺激和有趣。

作為學生「最老的朋友」

老師想方設法教導學生，相信學生明白老師苦心，袁老師直言學生的反應很好，他每年都會聽取學生和家長的意見，他們一致認為他的課與眾不同，除了氣氛輕鬆外，學生的成績也大大進步，有學生更形容他是「最老的朋友」，他不但以為然，反而有點自豪，但

他重申，這不等於放縱。他的學生數學成績優異，有學生甚至告訴他，在五六年級兩年中的最低分數是98分！有學生在升讀中學後，更獲選加入數學校隊。

學生如此出眾，袁老師還有什麼期望？「我希望做到教书育人，教導學生做正直的人，對社會有貢獻，培養出基本道德，懂得尊師重道。」對於教育，他有很多看法，如認為香港學校應提倡觀課文化、專科專教，教師應透過教師刊物發表文章，與同工分享教學心得。袁相璇老師確實忙不過來，課餘還去進修，葉校長大讚他不斷充實自己，絕不故步自封。有學校的支持，相信袁老師也可鬆一口氣。

▼ 袁老師自製書籤勉勵學生。





行政長官卓越教學獎
CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE

教學分享

筆者教的《方程的意義》一課實質上是一堂數學概念教學課。數學概念教學在整體的數學教學中是極為重要的，因為成功學習數學是通過成功掌握數學概念來達到的。

《方程的意義》是筆者「探索優化教學的策略」，對如何提升數學概念教學課效能的一個嘗試。下面筆者較詳細地闡述這一課的理念，方法和步驟，供同工商討。

教學理念

《方程的意義》是在學生掌握了用字母表示數（即代數式）的基礎上進行教學的，它是解簡易方程的重點。由於方程是含有未知數的等式，因此教授「方程」的概念要從「等式」講起。在這部分教學中，首先通過天平演示，說明天平平衡的條件是左右兩邊所放物體的重量相等，由此引出等式。通過觀察、操作等活動，把抽象數學具體化、形象化，降低思維難度。接着再通過實例（筆者用了課室內的印章），引出含有未知數的等式，以幫助學生理解方程的意義，說明等式與方程這兩個概念的關係。根據以上分析和學生的認知規律，這部分的教學需在天平演示的基礎上引導學生理解方



▲ 袁相璇老師提倡「精講多練」的教學方法，讓學生表達意見。

程的意義。教學這部分內容有助於培養學生抽象思維能力，同時也是培養學生抽象概括能力的過程，為以後學習解方程和列方程解應用題打下良好的基礎。

《方程的意義》的教學目的主要有三方面。首先使學生理解方程的意義，認識方程與等式這兩個概念的關係；其次使學生通過演示觀摩明瞭方程與等式的區別，培養學生提出問題、分析問題、解決問題的能力和自學、合作的能力；第三使學生感受數學知識間的聯繫，滲入新舊知識轉化的數學思想。教學重點是建立方程的概念，教學難點是正確區分等式和方程的含義。

教學方法

在本課的教學中採用自主探索的教學方法，教師盡量創設問題情景與和諧輕鬆的學習氣氛，教學過程全開放，以三條問題為主，激發學生的興趣和注意力、引導學生討論交流、自主探究，促進學生積極、主動、活潑的發展。

教學步驟

因此，教學過程可分為以下環節：

(1) 方程的意義是這節概念課的中心和目標所在。因此筆者一上課就開門見山地提出『今天我們學習「方程的意義」（板書），看到這個題目，你可以學到什麼知識？』由此引入，以「簡明、清晰、易理解、互動，有趣味性、語言盡量生動，學生感覺輕鬆」的方式與學生討論課堂的目的。這樣可以使學生迅速「清晰明白教學目標和內容」，激發興趣，調動學習積極性，為主動探究提供了條件。

(2) 筆者跟着把課堂的目的以問題的形式直接及清晰地板書在黑板上：(i) 什麼是等式？(ii) 什麼是方程？(iii) 等式與方程是什麼關係？以便學生評論及商討解決方法。古人曰：「問則疑，疑則思。思之深，取之固。」教學中，合理運用分類比較法，誘發思維，適時設疑，激發學生的思路。這樣不但使學生學習活動有明確方



行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE

向，而且也能滲入學習方法的指導。

(3) 筆者以木製的天平作示範，供學生觀摩實踐（有條件學校最好讓學生自己動手），根據天平演示結果，由學生根據觀摩結果輪流在黑板寫出等式（第1條由教師寫）。

(4) 筆者要求學生分組（前後4人一組），「根據所得的例子歸納出等式概念的特點、及以簡潔的數學語言進行批判性的交流及多角度的討論」，觀察7個等式及嘗試將它們分類，「提供自評和互評的機會」。教師需「給予學生適時和具體的回饋及鼓勵，並為他們提供改善的方向。」用簡潔的言辭、清晰的概念，使學生容易明白，學生就會覺得數學不難；加上互動多、自由發言，配合上堂氣氛輕鬆等等，不僅不會使學生對數學概念感到枯燥，

相反會產生濃厚興趣。

(5) 在學生討論的基礎上，首先讓學生面對第一個問題，使學生明白要想學習方程的意義，必須先知道什麼是等式。這樣由學生自己尋找新舊知識的連接點，學生學習起來會更積極、更主動。接着針對「什麼是方程？」這個問題，學生討論、充分說理，最後形成共識：含有未知數的等式叫做方程。這樣組織教學，不但提高了學生獲得知識的參與度，也體現了教師為主導、學生為主體的教學思想，而且培養了學生合作探究的意識。

最後討論「等式與方程是什麼關係？」教師在學生充分發表意見的基礎上，再說明方程與等式之間的關係。如等式的範圍比方程的範圍大，方程都是等式，但等式不一定是方程。還可以讓學生舉出是等式而

不是方程的例子。進而使學生明白，看一個式子是不是方程，可以先看它是不是等式，如果是等式，再看它有沒有未知數。通過學生自主地解決問題，使其親身體驗解決問題過程中遇到的種種情況和步驟，為總結奠定了基礎。通過以上「層次分明，實而不華」的教學，大多數學生能理解方程的意義，此時相機提問：「等式與方程的關係如何？」引導學生用簡練的語言歸納總結出方程的意義，並對重點及注意問題加以強化。

本課通過學生的自主探索、小組合作，使抽象的概念具體化，降低了學習坡度，突出了教學的重點，使難點也得到了突破，體現了學生為本的教育思想。整節課教師作為一個組織者、合作者、引導者的身分，使學生主動參與整個學習過程，為學生創設寬鬆的學習環境，使得他們能夠積極自主地，充滿自信地學習數學，平等交流對數學概念的理解，並通過相互合作解決教師提出的三個問題。整個學習過程學生精神狀態很好，激情參與，投入程度高。「學生都表現出強烈的學習興趣，積極探究數學的概

◀ 袁老師利用塑膠砝碼和天平，講解等式，教法新穎有趣。





行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE



▲ 分數撲克遊戲深受同學的歡迎。

念和關係，利用表列方法進行分析，從不同角度回答教師的提問，利用恰當的數學語言清楚表達了自己的意見，逐步解決黑板上列出的三個問題。」

索取上述教學實踐資料的途徑

聯絡：袁相璇老師

電話：27564382 / 27560762

電郵：sheung@emb.gov.hk

教師與其他同工分享的方式

課研講座或工作坊

聯絡方法

聯絡：袁相璇老師

電話：27564382 / 27560762

電郵：sheung@emb.gov.hk

► 校內學生近年在奧林匹克數學比賽有優異的成績。

評審撮要

袁老師的教學實踐層次分明，成功引導學生根據數學知識和證據，學習思考、分析、批判和解決問題。

袁老師利用他倡議的連貫概念架構、深厚的數學基礎及豐富的教學經驗，成功設計卓越的課堂教學實踐及進行有效的反思，探索優化教學的策略。他的教學理念和實踐如下：

訂定清晰明確的教學目標和內容、上課時要「簡明、清晰、易理解、互動、有趣味性、語言盡量生動、學生感覺輕鬆」、提供自評和互評的機會、及「以培養學生的數學思維、創新能力、分析批判能力和解決問題（應用）能力為首要任務」。

觀課顯示，袁老師的教學實踐層次分明，實而不華，他將課堂的目的以問題的形式直接及清晰地板書在黑板上（如甚麼是等式？甚麼是方程？然後，兩者的分別？），以便同學評論及商討解決方法。他亦以

「簡明、清晰、易理解、互動、有趣味性、語言盡量生動、學生感覺輕鬆」的方式與學生討論課堂的目的。他利用木製的天平作示範，要求學生根據所得的例子歸納出等式概念的特點、及以簡潔的數學語言進行批判性的交流及討論（如分組觀察7個等式及嘗試將它們分類）。袁老師能給予學生適時和具體的回饋及鼓勵，並為他們提供改善的方向。同學們表現強烈的學習興趣，積極探究數學的概念和關係，利用表列方法進行分析，從不同角度回答袁老師的提問，利用恰當的數學語言清楚表達自己的意見，逐步解決黑板上列出的三個問題。

袁老師簡明及有效的教學理念及課堂實踐，加上他對數學教學的熱誠，肯定值得與同工分享。

