

# 行政長官卓越教學獎 (2010 / 2011)

## 教學實踐卓越表現指標

### 數學教育學習領域

#### 前言

本指標旨在為行政長官卓越教學獎 (2010 / 2011) 的評審工作提供參考。

在制訂本指標時，我們曾參考相關的資料及課程文件 (見第 9-10 頁參考資料)，亦顧及教師工作的複雜性，冀能反映教師在不同範疇的能力表現。

本計劃所指的卓越教學實踐須具備下列條件：

- (i) 傑出及 / 或創新並經證實能有效引起學習動機及 / 或幫助學生達至理想的學習成果；或借鑑其他地方示例，靈活調適以切合本地 (即校本及 / 或生本) 的情境，並經證實能有效增強學生的學習成果；
- (ii) 建基於相關的理念架構，並具備反思元素；
- (iii) 富啟發性及能與同工分享，提升教育素質；以及
- (iv) 能幫助學生達至數學教育學習領域的學習目標 (即培養學生解決問題的能力和技巧，並以邏輯、創意、批判及數學方式進行探究；以及欣賞數學應用的能力)。

本指標分為下列四個範疇：（1）專業能力、（2）培育學生、（3）專業精神和對社區的承擔，以及（4）學校發展。首兩個範疇旨在肯定教師的卓越教學表現，另外兩個範疇則旨在促進教師的專業發展和培養卓越教學的文化。

本指標只應作為確認卓越教學表現的一個框架，而非為每位教師樹立固定的卓越典範。本指標除可作為評審工具外，亦能顯示教師在數學教育表現卓越的素質，藉此推動教師追求卓越的專業精神。

所有得獎者均須具備專業教師的基本素質，如專業精神、愛護和關懷學生等。我們會採用**整體評審**的方法，審視以上四個範疇，以專業知識和判斷，來評審每一份提名。由於本教學獎的重點為學與教，我們希望能選出富啟發性、能與同工分享、可作示例而有效的教學實踐。在評審組別提名時，我們還會評估每位組員的貢獻、組員之間的協作，以及整個組別所付出的努力如何達至理想的成果。

行政長官卓越教學獎（2010 / 2011）

數學教育評審工作小組

二零一零年十月

# 數學教育學習領域 教學實踐卓越表現指標

## 1. 專業能力範疇

範圍	表現指標	卓越表現例證
課程	1.1 課程設計及組織	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 策劃及發展一套連貫、均衡、有系統而富彈性的校本課程，訂定清晰的學習目標，並通過適切的課程調適，照顧學生的學習差異或特殊教育需要，促進學生有效學習。</li> <li>• 把四個關鍵項目的元素滲入課程中，用以發展學生的共通能力、建立正面的價值觀及態度，及促進學生的全人發展。</li> <li>• 透過發展學生的學習技巧和策略，推廣學生獨立學習和終身學習，使他們能有效地建構知識，並培養學生欣賞數學中的美學及文化的能力。</li> <li>• 考量當前的或創新的教學方法、課程重點和策略優次，具識見地把它們融入課程策劃中並予以實行。</li> <li>• 有效地加強數學科與其他學習領域的跨學科聯繫，發展多樣化的學與教活動，使學生能在不同情境中運用數學知識，豐富學生的學習經歷。</li> <li>• 採用以學生為本的模式，並考慮到學生的需要、興趣、能力和學習風格，設計學習材料以及籌劃聯課活動，以補足正規課程及推廣全方位學習。</li> </ul>
	1.2 課程管理	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立有效機制，監察課程落實和檢討成效，並推行具體的跟進措施，以及主動與同工分享經驗，提升學與教的素質。</li> <li>• 積極與同工分享和交流課程及教學內容知識的理念和資源，以提升學與教的成效。</li> <li>• 與同工緊密協作，檢討和改善校本課程；因應學習差異，靈活有效地運用學習時間，豐富學生的學習經歷。</li> </ul>

範圍	表現指標	卓越表現例證
教學	1.3 策略和技巧	教師能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 根據學生的不同能力和需要，籌劃、組織和推行具成效的教學工作，確保學生能達到預期的學習目標。</li> <li>• 採用以學生為本的模式，設計與學生日常生活相關的學習活動；運用各種的策略為學生提供多元化的學習經歷，以加強他們的學習動機，促進他們建構知識，並建立正面價值觀和態度。</li> <li>• 具創意地調適或運用創新和有效的教學策略，以提高學生的學習興趣和學習成效，並加強他們探究、傳意、推理、構思、批判性思考、解決問題，以及高階思維的能力。</li> <li>• 展示優良的課堂演示技巧及/或教學資源，能關顧學生的學習需要和表現，並維持具啟發性而和諧的學習氣氛。</li> <li>• 設計和推行多元化情境的學習活動和資源，以提升數學學習。</li> </ul>
	1.4 專業知識和教學態度	教師能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 對當前的課程重點、科目內容和教學法具備廣博的專業知識，並有效地運用於學與教。</li> <li>• 經常自我反思、檢視，力求自我完善，展示對數學教育的熱誠與承擔。</li> <li>• 發揮教師作為知識傳授、資訊提供、學習促進、協作、輔導、評估者，以及顧問等多種角色。</li> <li>• 關懷和尊重學生，肯定和重視學生的才華和成就，並對他們抱有適切的期望。</li> <li>• 建立互信和融洽的師生關係。</li> </ul>

範圍	表現指標	卓越表現例證
學習評估	1.5 評估策劃和資料運用	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 確立縝密的評估機制，並有系統地善用各種評估模式和工具，以配合課程規劃、教學進度以及其他生本或校本因素，並重視進展性評估。</li> <li>• 有系統地記錄和善用評估結果，俾能改善學與教、監察學生的學習進度、照顧學習差異，以及檢討教學實踐，從而回饋教學規劃和設計。</li> <li>• 給予學生適時、有助和正面的回饋，使他們保持學習動力以及掌握自己的強項和弱點，並指導他們加強優勢，克服弱點。</li> <li>• 善用學生自評和互評，促進學生自我反思和討論，俾能鞏固所學並改善學習。</li> <li>• 定期檢討評估機制，並具備反思元素，把評估結果與學與教成效聯繫起來，以期更臻完善。</li> </ul>

## 2. 培育學生範疇

範圍	表現指標	卓越表現例證
培育學生	2.1 態度	教師能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 啟發不同背景和能力的學生學習，幫助他們達至理想的學習成果。</li> <li>• 培養學生積極主動的學習態度；發展學生欣賞數學中的美學及文化的能力。</li> <li>• 豐富學生的學習經歷，並為學生的自主學習、終身學習和全人發展給予正面的影響。</li> <li>• 鼓勵學生保持開放態度、尊重他人的觀點，以及樂於協作和分享意見。</li> <li>• 加強學生就應用數學知識於日常生活的靈敏觸覺和信心，以及鏗而不捨的解難精神。</li> <li>• 深化學生學習數學的興趣，強化他們對參與數學活動的熱忱。</li> </ul>
	2.2 知識和技能	教師能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 發展學生的想像力、創造力、探究精神，並培養獨立思考、邏輯思考、批判性思考和高階思維的能力。</li> <li>• 培養學生運用數學語言去組織、分析、構思、推理和傳意的能力。</li> <li>• 發展學生運用數字、符號及其他數學物件的能力，以及他們的數字感、空間感及度量感，並加強他們探索和欣賞結構和規律的能力。</li> <li>• 培養學生作出具識見的判斷的能力，以及在生活中運用數學的能力和信心。</li> <li>• 發展學生建構知識和學會學習的能力，協助學生發揮數學才華。</li> </ul>

### 3. 專業精神和對社區的承擔範疇

範圍	表現指標	卓越表現例證
專業精神和對社區的承擔	3.1 對教師專業和社區作出的貢獻	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 致力持續自我完善和專業發展。</li> <li>• 熟悉數學教育、教育實踐和政策的最新發展，並能就有關議題的影響提出意見及建議。</li> <li>• 製作可作示例的教材；在教育研究方面積極參與及作出貢獻，或撰寫有關數學教育或教學的文章。</li> <li>• 因應當前的教育或學習理論，有效地引入新的理念和教學實踐，以優化及推動數學學習。</li> <li>• 以身作則，樹立榜樣。</li> <li>• 為新入職教師提供啟導支援，以及為校本或社會大眾的專業發展作出貢獻。</li> <li>• 積極支援其他教師，並推動同儕協作和分享文化。</li> <li>• 積極對社會和教師專業作出貢獻，如投入專業交流活動、分享成功經驗，以及社區服務或志願工作。</li> </ul>

## 4. 學校發展範疇

範圍	表現指標	卓越表現例證
學校發展	4.1 支援學校發展	教師能： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 啟發同儕及其他有關人士群策群力，改善數學教育的學與教。</li> <li>• 推動共享協作文化，營造和諧校園和專業型學習社群。</li> <li>• 致力發展學校與社會及有關人士的緊密聯繫，為支援學生學習和學校發展作出貢獻。</li> <li>• 積極支援家校合作。</li> <li>• 擔當領導角色，透過本身的模範作用及與他人分享經驗，推動同儕認同並實踐學校的願景及使命，俾能同心協力推動學校持續發展；透過不同途徑展現學校文化及校風的精髓。</li> </ul>



## 參考資料

- [1] 師訓與師資諮詢委員會 (2003)。《學習的專業 專業的學習：教師專業能力理念架構及教師持續專業發展》。香港：政府物流服務署。
- [2] 香港課程發展議會 (2001)。《學會學習 – 課程發展路向》。香港：政府印務局。
- [3] 香港教育局 (2010)。《行政長官卓越教學獎(2010/2011) – 提名指引》。香港：教育局。
- [4] 香港教育局質素保證分部 (2008)。《香港學校表現指標 2008：表現例證 (中學、小學及特殊學校適用)》。香港：教育局。
- [5] 香港課程發展議會 (2002)。《數學教育 – 學習領域課程指引 (小一至中三)》。香港：政府印務局。
- [6] 香港課程發展會議與香港考試及評核局 (2007)。《數學課程及評估指引(中四至中六)》。香港：政府物流服務署。
- [7] 香港課程發展議會 (1991)。《中學課程綱要 – 數學及統計學科 (高級補充程度)》。香港：政府印務局。
- [8] 香港課程發展議會 (1992)。《中學課程綱要 – 應用數學科 (高級程度)》。香港：政府印務局。
- [9] 香港課程發展議會 (1998)。《中學課程綱要 – 應用數學科 (高級補充程度)》。香港：政府印務局。
- [10] 香港課程發展議會 (1999)。《中學課程綱要 – 數學科 中一至中五》。香港：政府印務局。
- [11] 香港課程發展議會 (2000)。《數學教育學習領域課程指引 – 數學科 (小一至小六)》。香港：政府印務局。
- [12] 香港課程發展議會 (2001)。《數學教育學習領域 – 附加數學課程指引 (中四至中五)》。香港：政府印務局。
- [13] 香港課程發展議會 (2004)。《數學教育學習領域 – 純粹數學科課程及評估指引 (高級程度)》。香港：政府印務局。
- [14] National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Executive Summary: Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.  
[http://www.nctm.org/uploadedFiles/Math\\_Standards/12752\\_exec\\_pssm.pdf](http://www.nctm.org/uploadedFiles/Math_Standards/12752_exec_pssm.pdf)

- [15] National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- [16] National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics: Standards Overview*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- [17] National Science Foundation Directorate for Education and Human Resources, Division of Elementary, Secondary, and Informal Education. (2010). *Presidential Awards for Excellence in Mathematics & Science Teaching – 2010 Application Packet*. U.S.A.: National Science Foundation.  
<http://www.paemst.org/public/files/2010%20PAEMST%20Application%20Packet.pdf>
- [18] Ofsted (Office for Standards in Education). (2009). *Every Child Matters: Framework for the Inspection of Schools in England from September 2009*.  
<http://www.ofsted.gov.uk/Ofsted-home/Forms-and-guidance/Browse-all-by/Other/General/Framework-for-the-inspection-of-maintained-schools-in-England-from-September-2009>
- [19] Stimpson, P., Lopez-Real, F., Bunton, D., Chan, D. W. K., Sivan, A., Williams, M. (2000). *Better Supervision, Better Teaching: A Handbook for Teaching Practice Supervisors*. Hong Kong: Hong Kong University Press.
- [20] The Australian Association of Mathematics Teachers. (2006). *Standards for Excellence in Teaching Mathematics in Australian Schools*. Adelaide, South Australia: The Australian Association of Mathematics Teachers.  
<http://www.aamt.edu.au/Activities-and-projects/Standards/Standards-document>
- [21] Ofsted (Office for Standards in Education). (2009). *The Annual Report of Her Majesty's Chief Inspector of Education, Children's Services and Skills 2008/09*  
<http://www.ofsted.gov.uk/content/download/10478/125600/file/Ofsted%20Annual%20Report%2008-09%20-%20full%20report.pdf>