

行政長官卓越教學獎（2020 / 2021）

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（2020 / 2021）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。

行政長官卓越教學獎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提高學習動機及 / 或幫助學生達至理想的學習成果；或借鑑其他地方示例而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（指培育學生綜合運用數學知識解決問題的能力及技巧；加強他們以合乎邏輯、具創意、明辨性及數學的方式進行探究的能力；以及促進他們對數學及其應用的欣賞）。

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。指標內列舉的卓越表現例證屬舉隅性質，不應視之為檢算清單。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。這個獎項的焦點是學與教，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（2020 / 2021）

評審工作小組

二零二零年十二月

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 課程規劃及組織	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none">• 貫徹數學教育學習領域的課程宗旨和課程持續更新的主要更新重點，依據課程架構和學習目標，配合學校實際情況和資源，訂定適切的學習重點，發展一套連貫、均衡、優次分明而富彈性的校本課程，並通過課程調適及相應的支援措施，靈活分配學習時間，以照顧學生的多樣性或特殊教育需要，有效幫助他們學習。• 顧及課程的縱向發展和不同學習階段的銜接，結合學習與生活，為學生提供及組織多元化的數學學習經歷，有效照顧他們的學習動機、興趣和能力，促進學生自主學習及全方位學習。• 彈性安排更新的四個關鍵項目融入校本課程，加強學生建構知識的能力，同時推動共通能力的整全發展和應用，以及培養正面的價值觀和積極的態度。• 規劃恰當的學習內容和活動，讓學生把數學科的學習經驗連繫至其他學科、現實生活中的數學和數學的文化層面。• 有系統地提供數學閱讀材料，推展「跨課程閱讀」，幫助學生「從閱讀中學習」，豐富他們的學習經歷。• 加強學生綜合學習及應用數學的技巧；讓學生能運用資訊科技獲取及建構知識，進行有效、互動和自主的學習，以培養他們的共通能力，達到學會學習及終身學習的目標。

範圍	表現指標	卓越表現例證
	1.2 課程管理	教師能： <ul style="list-style-type: none"> • 建立清晰的機制，適時監察及評鑑課程實施的情況和檢討成效，並推行具體的跟進措施，回饋課程規劃和學與教策略，有效提升學與教的素質。 • 積極與同儕分享和交流課程及教學內容，讓教師清楚了解課程發展和學與教的成效，促進專業發展。 • 與同儕緊密協作，仔細評估學生的學習強項、弱項和需要，因應既有的學與教資源，包括電子資源和社區資源，檢討和改善校本課程，從而推動數學課程持續發展。
教學	1.3 策略和技巧	教師能： <ul style="list-style-type: none"> • 根據學生的不同能力和需要，籌劃、組織和推行具成效的學與教活動，適切地制定教學策略及運用教學技巧，與電子學習教材相輔相成，完整地介紹數學概念，並且培養學生的電子學習策略，幫助他們進行自主學習。 • 以學生為本，設計多元化及與學生日常生活相關的學習經歷，靈活地安排跨學習單位內容，提供建基於數學課題的跨學習領域活動，讓學生發現及建構知識，加強他們學習數學的動機。 • 恰當地調適或運用創新和有效的教學策略，以整全方式規劃學與教活動，幫助學生有效地綜合發展和應用共通能力。 • 展示優良的課堂演示技巧及溝通能力，有效運用學與教資源，善用資訊科技，使用多媒體教材、真實數據、應用程式、通訊或分享平台和其他電子資源，進行互動學習和探究活動，為學生創造及維持具啟發性而和諧的學習氣氛，讓他們能愉快和有效地學習數學。 • 因應學生的學習需要，提供不同的課堂互動機會，並調節教學步伐及教學策略，讓不同能力的學生循序發展，同時鼓勵他們在學習上追求卓越。 • 提供配合學生興趣和能力的 STEM 學習活動，綜合科學和科技的元素，在現實情境中應用數學。 • 安排有質素、深度適中和配合特定學習重點的堂課和家課，幫助學生鞏固他們的數學概念，並讓教師蒐集他們的學習顯證，調整教學計劃和策略。

範圍	表現指標	卓越表現例證
	1.4 專業知識和教學態度	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 作為積極反思的教育工作者，有效結合教育或學習理論與教學實踐。 • 作為啟發學生的共建者，與學生結伴建構知識。 • 作為關愛學生的育才者，支援他們全人成長。 • 發揮教師作為知識傳授者、學習促進者、資訊提供者、輔導者、評估者、領導者、學習夥伴及顧問等多種角色，促進學生的學習效能。 • 充分掌握數學知識和教學策略，深入認識和理解當前的課程宗旨、學習目標和重點。 • 認真教學，課前準備充足，態度熱誠，熱愛數學，富責任感，迅速適應不斷的轉變，為學生樹立學習數學的榜樣。 • 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，建立師生互信和融洽的關係。
學習評估	1.5 評估規劃和資料運用	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 確立校本評估機制，有系統地善用各種多元化評估模式和工具，以及配合課程規劃、教學進度及其他生本或校本因素，讓所有的學生都有機會得到全面的評估。 • 有系統地記錄和善用評估結果，俾能改善學與教、持續了解學生的學習進度、照顧學習差異，以及檢討教學實踐，提升數學教學的成效。 • 給予學生適時和優質的回饋、鼓勵和支援，有助他們保持學習動力，以及掌握自己的強項和弱點，改善數學的學習。 • 善用學生自評和互評，促進學生自我反思和討論，鞏固所學並改善學習。 • 定期檢討評估機制，並具備反思元素，把蒐集的資料和學與教成效聯繫起來，以制定行動方案，改進評估模式，協助推行「促進學習的評估」和「作為學習的評估」，幫助學生連繫學習與評估，提升自主學習的能力。 • 善用電子評估平台，蒐集學生的學習顯證，並因應學習者的多樣性，提供即時回饋，促進學與教。

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 價值觀和態度	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加強學生在日常生活中應用數學的信心，培養學生正面的價值觀和態度，配合全人發展。 • 營造開放氛圍，提升不同背景和能力學生的學習興趣和動機，讓他們能主動及積極投入數學學習活動，對學習數學有自信，勇於接受挑戰，從而培育學生鍥而不捨解決難題的精神。 • 培養學生有效的學習習慣，用心聆聽，勇於發問，樂於表達意見和踴躍回應教師的提問。 • 鼓勵學生保持開放態度參與討論數學問題，尊重他人的觀點，樂於協作和分享意見。 • 加強學生的資訊素養，培養他們合乎道德、靈活而有效地運用資訊及資訊科技的能力和態度，成為一個負責任的公民和終身學習者。 • 設計合適的學習活動，讓學生欣賞數學的精確性、美感、和在文化方面的貢獻。
	2.2 知識和技能	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 照顧學習者的多樣性，為學生選擇和提供合適的多元化學習經歷，並因應校本或生本需要適當地調適課程內容，彈性運用課程空間作鞏固和增潤活動，幫助他們有效地建構數學知識。 • 發展學生明辨性思考、創意、構思、探究及邏輯推理的能力和運用數學來建立及解決日常生活、數學或其他情境的問題之能力。 • 發展學生運用數學語言清楚和邏輯地表達意見和與別人溝通，以及運用數字、符號及其他數學物件的能力，培育他們的數字感、空間感及度量感，並加強學生欣賞結構和規律的能力。 • 透過 STEM 教育加強學生綜合和應用科學、科技及數學的知識與技能，幫助學生建立紮實的知識基礎，以培養創意和創新能力、協作和解難能力。

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"> • 作為敬業樂群的典範，彰顯專業精神。 • 致力持續自我完善和追求專業發展。 • 熟悉教育政策和教學實踐的最新發展，並能就有關數學教育的議題提出建議。 • 分享優質的數學教材，參與數學教育研究或發表與數學教學的文章。 • 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。 • 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。 • 積極支援其他教師，並推動同儕協作和分享文化。 • 積極對社會和教師專業作出貢獻，投入專業交流活動以分享成功經驗，及參與社區服務或志願工作。

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	<p>教師能：</p> <ul style="list-style-type: none">• 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。• 推動共享協作文化，營造和諧校園和專業學習社群。• 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。• 積極支援家校合作。• 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。

參考資料

1. 課程發展議會 (1999)。《中學課程綱要 — 數學科 中一至中五》。香港：教育署。
2. 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：教育署。
3. 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：教育統籌局。
4. 師訓與師資諮詢委員會 (2009)。《學習的專業·專業的學習：教師持續專業發展第三份報告》。香港：教育局。
5. 課程發展議會 (2014)。《基礎教育課程指引 — 聚焦·深化·持續 (小一至小六)》。香港：教育局。
6. 香港教師及校長專業發展委員會 (2015)。《揚帆啟航 邁向卓越》進度報告 2015 年。香港：教育局。
7. 教育局 (2015)。《行政長官卓越教學獎 (2015/2016) — 教學實踐卓越表現指標 (數學教育學習領域)》。香港：教育局。
https://www.ate.gov.hk/2015_19ate/tchinese/doc/Excellence%20Indicators_ME_Chi_finalised.pdf
8. 教育局質素保證及校本支援分部 (2016)。《香港學校表現指標 (中學、小學及特殊學校適用)》。香港：教育局。
9. 教育局 (2016)。《行政長官卓越教學獎薈萃 (2015/2016)》。香港：教育局。
10. 課程發展議會 (2017)。《中學教育課程指引》。香港：教育局。
11. 課程發展議會 (2017)。《數學教育學習領域課程指引 (小一至中六)》。香港：教育局。
12. 課程發展議會與香港考試及評核局 (2017)《數學課程及評估指引 (中四至中六) (2017 年 12 月更新)》。
13. 教師及校長專業發展委員會 (2018)。《T-標準⁺：香港教師專業標準參照》。
<https://www.cotap.hk/images/T-standard/Teacher/PST-Framework-Stage-Descriptors-20180913.pdf>
14. 教育局質素保證及校本支援分部 (2019)。《視學周年報告 2018/19》。香港：教育局。

15. 教育局 (2020)。《行政長官卓越教學獎 (2020/2021) 提名指引》。香港：教育局。