第一章　　概論

本章旨在說明數學科作爲三年制高中課程必修科目的背景、理念和宗旨，並闡述本科與初中課程、高等教育，以及就業出路等方面如何銜接。

1.1 背景

本指引是課程發展議會—香港考試及評核局數學教育委員會（高中）根據 2005 年 5 月發表的 334 報告書的建議，爲三年制高中課程而編訂的。從小學至初中，數學是核心科目。在高中課程中，數學亦是核心科目之一。

數學課程（中四至中六）是現行的數學課程（中一至中三）的延續，並建基於**《數學教育學習領域課程指引（小一至中三）》**所訂立的數學課程發展方向，讓學生在數學知識、技能、正面價值觀及態度各方面得以進一步發展。

本指引旨在勾畫數學課程（中四至中六）的整體宗旨、學習目標及學習重點。本指引亦爲課程規畫、學與教策略、評估及資源等方面，提供一些建議，並鼓勵學校因應本身的情況、需要和特質，適當地採用本指引內的建議。

1.2　課程理念

數學科作爲高中核心科目，其課程的基本理念如下：

- 在科技爲本和資訊發達的社會，數學是一强而有力的工具，幫助學生掌握傳意、探究、推測、邏輯推理及運用各種方法解決問題的能力；

- 數學提供各種獲取、組織和應用資訊的方法，並透過圖像、圖表、符號、描述和分析，在傳達意念方面擔當重要角色。因此，高中階段的數學可以幫助學生爲終身學習奠定穩固的基礎；同時可以提供一個平台，幫助學生在瞬息萬變的世界中獲取新知識；

- 現代社會的很多發展、計畫和決策，在某種程度上都有賴應用度量、結構、規律、圖形和數量資料分析。故此，學生在高中階段獲得的數學經驗，有助他們成爲理解數學的公民並更容易應付工作上的要求；

- 數學是一個可以幫助學生更加理解世界的工具，並提供一個修讀其他高中學科和專上教育的基礎；及

- 數學是一種智力的鍛鍊。學生可藉學習數學科，發展想像力、積極性、創造力和思考的靈活性，並發展欣賞自然界美的能力。數學是一種訓練，在人類文化中，擔當重要的角色。

1.3 課程宗旨

整體宗旨

數學教育學習領域整體的課程宗旨是培養學生：

(a) 批判性思考、創意、構思、探究及數學推理的能力和運用數學建立及解決日常生活、數學或其他情境的問題之能力；

(b) 透過數學語言與人溝通，具備清晰及邏輯地表達意見的能力；

(c) 運用數字、符號及其他數學物件的能力；

(d) 建立數字感、符號感、空間感、度量感及鑑辨結構和規律的能力；及

(e) 對數學學習持正面態度及欣賞數學中的美學及文化。

1.4 與初中課程及中學畢業後出路的銜接

1.4.1 與初中數學課程的銜接

數學課程（中四至中六）是中學課程的一部分，建基於**《數學教育學習領域課程指引（小一至中三）》**所訂立的發展方向，目的是幫助學生鞏固在基礎教育中獲得的學習成果，拓闊和深化他們的學習經驗，進一步加強在數學學習上的正確價值觀和態度。爲確保由初中至高中階段課程的緊密銜接，本課程的設計貫穿兩個階段的課程架構。

數學課程（中四至中六）延續初中的設計，幫助學生面對二十一世紀的挑戰。課程重視培養學生的批判性思考、創意、探究以及數學推理、運用數學建立及解決日常生活和數學情境的問題之能力。

本課程設有「探索與研究」學習單位，提供機會讓學生進一步加強探究、溝通、推理和構思數學概念的能力；課程亦設有「數學的進一步應用」學習單位，讓學生能把所學的各個數學課題整合，從而認識在初中階段所獲得對具體事物的經驗和高中階段抽象概念之間的關係。

1.4.2 與中學畢業後出路的銜接

數學課程（中四至中六）的另一目的是爲學生中學之後的發展(包括接受專上教育、職業訓練和就業)作準備。此課程包括必修部分及延伸部分。爲了擴大學生在學習和工作上的空間，延伸部分設有兩個單元進一步發展學生的數學知識。這兩個單元是爲：

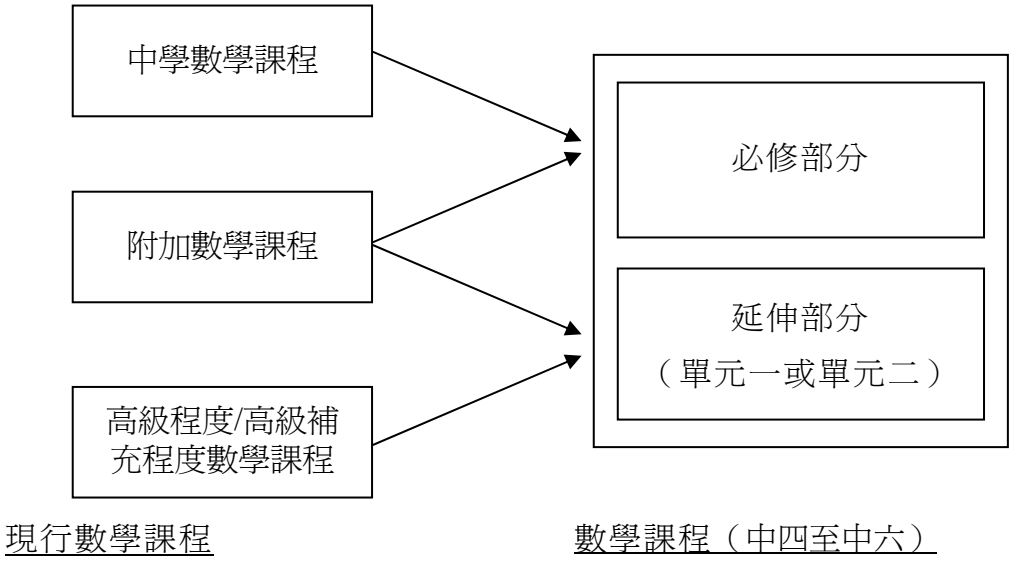
- 有意繼續進修需要更多數學知識作爲基礎的學科者而設；或
- 有意發展自然科學、電腦、科技和工程等事業的學生而設。

單元一（微積分與統計）著重統計和數學的應用。本單元是爲在學科或職業上需要對數學，尤其是對統計，有較廣闊和深入理解的學生而設。

單元二（代數與微積分）重視深入的數學內容。本單元是爲日後選修數學或從事與數學有密切關聯的專業的學生而設。

學生在公開考試的表現，將會分爲必修部分、單元一及單元二來報告，供各方面人士參考。

下圖展示由現行的數學課程過渡至數學課程（中四至中六）的情況。



數學課程（中四至中六）支援學生在多種職業領域中及不同發展路向上的需要，爲學生提供不同的選擇組合，詳情可參考第二章的內容。

(空白頁)