

334 新學制 - 新高中數學科課程 張汝康老師

一直以來，普遍的意見認為香港現時預科應用數學 (Applied Maths.) 及純粹數學 (Pure Maths.) 的課程比起歐美地區的來得要深，而且有些課文甚至乎是大學本科第一年的部份內容。這個情況在七、八十年代尤其嚴重，當時不少學校在預科所採用的教科書甚至是大學一年級的用書。雖然這種做法一直成為垢病，但對於當時大學學額不足的情況下，這卻不失為一種有效的篩選方式，幫助大學從眾多的預科生中挑選尖子。這種情況直到近年大學的學額大量增加後，考評局才慢慢將應用數學及純粹數學的課程刪去較為艱澀的部份。

在計算機及電腦的幫助下，數學的學習不再局限於數學公式、定理和運算法則的背誦，學生在中學階段除了要掌握基本的數學技巧和概念外，更重要的是建立對數學的信心，鍛鍊邏輯推理、抽象思維、分析和解決問題、以符號和圖表傳意等能力，並培養鍥而不捨的解難精神和獨立理性思考的習慣。而這正是新學制下數學科所著重的。

在新高中的課程上，數學科改動最大的，不是內容或學習重點，而是整體架構。新課程將過往高中的數學、附加數學、數學及統計、純粹數學及應用數學重新整合成為必修部分 (compulsory part) 和兩個延伸部分 (extended parts)。新高中數學科是所有學生均須修讀的核心科目，課程內容特別強調數學的探索、研究和應用。為照顧學生不同的性向、興趣和能力，新高中數學科的課程架構更具彈性，而且新高中數學課程的其中一目的是為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。

在目前的學制下，一般學生只會在中一至中五修讀五年數學，數學能力較高的學生則會在中四及中五兩年修讀附加數學 (Additional Maths.) 為升上預科及將來入讀大學作好準備。有志於入讀大學科學及工程學系的同學大多會在預科這兩年修讀純粹數學或者再加上應用數學，而部份有志於入讀大學商科的同學可選修數學及統計 (Maths. & Statistics)。在現行學制下大部分學生在中學會考時都有修讀數學科，但在高級程度會考中，卻只有少於四成學生修讀與數學有關的科目。比較國內的預科生，在香港沒有修讀數學的預科生人數可說是十分多。其實大學裏很多科目都要求學生有良好的數學基礎，尤其是科學及工程學院，但大部分學生闊別數學兩年以後，知識以及數感都會慢慢流失。

但在新高中學制下，所有學生將有六年時間學習數學，因此學生得以奠下良好的數學基礎，為有志攻讀大學的學生或所有學生日後工作和發展作好準備。而為了擴大學生在學習和工作上的空間，新高中數學科的課程除了設有必修部分，讓所有學生都具備一定的數學基礎外，延伸部分設有兩個單元 (modules) 進一步發展學生的數學知識。這兩個單元是為有意繼續進修需要更多數學知識作為基礎 (有意修讀自然科學、電腦、科技和工程等) 的學生而設。

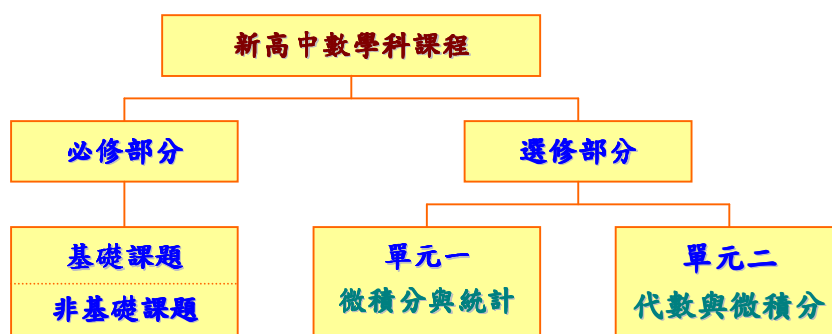
由於新高中只開設一個核心數學科不設數學選修科，學生可只修讀核心數學科而不選延伸單元，或修讀核心數學科再加兩個延伸單元的其中一個，而數學科的必修部分和延伸部分的公開試將分別評核。

單元一 (Module 1 – Calculus & Statistics)

著重統計和數學的應用。這單元是為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 (Module 2 – Algebra & Calculus)

重視深入的數學內容。這單元是為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。



新高中數學課程必修部分及兩個單元的評核設計如下：

必修部分

部分	考試形式	比重	考試時間
公開考試	卷一 傳統題	55 %	2 hour 15 min
	卷二 多項選擇題	30 %	1 hour 15 min
校本評核	(暫緩推行)	15 %	

單元一 (微積分與統計) / 單元二 (代數與微積分)

部分	考試形式	比重	考試時間
公開考試	傳統題	100 %	2 hour 30 min

公開考試採用不同類型的試題來評核學生各種技巧及能力的表現，包括多項選擇題、短題目及長題目。多項選擇題可以更全面覆蓋整個課程，短題目可以考核一些基本的技巧及概念，而長題目則著重測驗學生的高階思維能力。最後，公開考試除了考核新高中數學課程外，評核的內容還會包括中一至中三數學課程。