

數學教育學習領域

高中數學課程和評估規畫— 從時間表編排到學與教及評估的策略

學校個案分享

1. 引言

本個案旨在分析一所中學在高中數學科的課程規畫方面，如何透過時間表、分組及學習重點的編排，以照顧學習差異及解決必修部分和延伸部分的配合等問題。

2. 學校背景

- 位於新界區的資助男女中學
- 學生能力中上，大多來自基層
- 班級結構如下：

	中一	中二	中三	中四	中五	中六	中七
2009/2010 年度班級數目	5	5	5	5	5	2	2
2010/2011 年度班級數目	5	5	5	5	5	2	2
2011/2012 年度班級數目	4	5	5	5	5	5	2

- 學校的時間表採用星期制，每天上九節課，每節 35 分鐘。高中數學科每星期七節課、中文科七節課、英文科八節課、通識科五節課。2009/2010 學年，中四學生修讀三個選修科，每個選修科每星期五節課。由於發現部分學生未能兼顧三個選修科，因此，在 2010/2011 學年中四級只有兩班開設三個選修科，其餘三班則只開設兩個選修科，多出的五節課分配給中文科（一節）、英文科（兩節）及通識科（兩節）。

反思問題：

- 你的學校讓學生最多修讀多少個選修科？
- 當學生只修讀兩個選修科，騰出的課節會怎樣分配給其他科目？

3. 科組的發展

- 數學科一向教授整個課程，包括所有基礎課題及非基礎課題。
- 科內的協作文化強，教師之間合作無間，樂意互相分享教學資源和心得。
- 2006/2007 學年有五位教師任教高中數學科，為準備新高中學制，科組在 2007/2008 年度開始積極培訓多兩位教師任教高中數學科。至 2009/2010 年度新高中課程開

始時，共有七位教師能任教高中數學科，除可解決高中數學科教師不足的問題，亦令時間表規畫更有彈性。

- 數學科的長遠發展目標包括：
 - ◆ 提高學生對數學之興趣
 - ◆ 為學生奠定良好的數學基礎以供將來升學就業之用

反思問題：

- 這學校的校情和你的學校有哪些異同？
- 你的學校如何規畫數學科的教師人手？

4. 學校規畫新高中數學課程所面對的問題

4.1 編班安排：新高中的編班主要根據學生的選科意願及中、英文能力。由於編班不考慮學生數學能力及學習風格，預計每班學生之間的數學學習差異很大。例如，根據教師經驗，有些學生的代數運算能力較強，計算多項式時較小心和準確，有些學生則擅長圖像思考，較願花時間解決幾何問題；有些學生喜歡解難，接受挑戰，有些則喜歡跟據固定算法解決問題。照顧學習差異是數學科的一個重要工作。

4.2 時間表編排：學校重視學生選科的意願，希望不同班級的學生亦有選讀延伸部分的機會。如何在時間表方面配合，成為學校所要面對的另一個問題。

反思問題：

- 你的學校採用什麼分班政策？這對數學科的學與教有什麼影響？
- 你的學校編排時間表時，會考慮什麼方案？它們有什麼優點、缺點？

4.3 課時編排：修讀延伸部分的學生需要較多課時學習延伸部分的課題，但沒有修讀延伸部分的學生則需較多時間鞏固必修部分的學習。課時怎樣編排才可兼顧兩者所需？

4.4 不同方案的考慮：學校規畫數學課程時，就以上的問題，曾考慮及討論不同的方案：

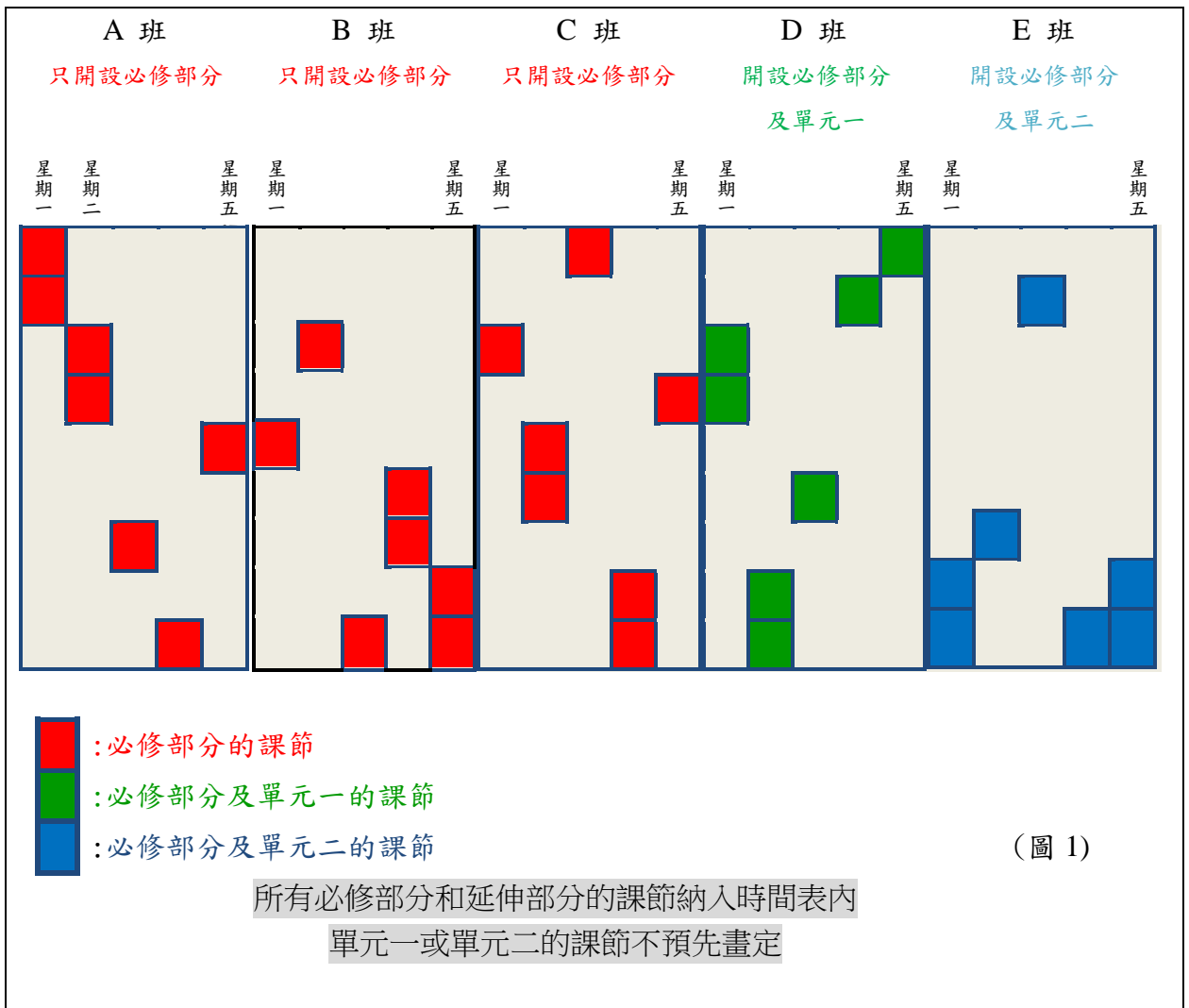
- (一) 所有必修部分和延伸部分的課節都納入時間表內，所有班級的數學課節畫一為七堂，全班修讀相同的課題內容（見圖 1），例如，D 班所有學生均須修讀必修部分和單元一。延伸部分不定於某些節數，必修部分和延伸部分由同一教師任教，教師可選擇在中四集中講授必修部分的內容，讓學生掌握足夠的數學概念和知識，才學習延伸部分的內容。

優點：

- 學生毋須放學後上課，學習氣氛較佳，這安排亦不會影響他們參與其他學習活動的機會；
- 時間表編排較容易，毋須規定不同班級在同一時間上數學課；
- 課程編排靈活，教師可按需要，調整必修部分和延伸部分的教學次序；
- 只開設必修部分的班級，課時會較多，學習時間較為充裕。

須留意的地方：

- 因為編班不考慮學生數學能力及學習風格，班內的學習差異較大；
- 由於同一班級的學生均修讀相同的科目，須考慮學生的選擇是否足夠；
- 須考慮是否容許學生在學年中途退修延伸部分及退修後如何安排其空堂；
- 只開設必修部分的班級，課時會較多，學校須平衡各學習領域的課時分配。



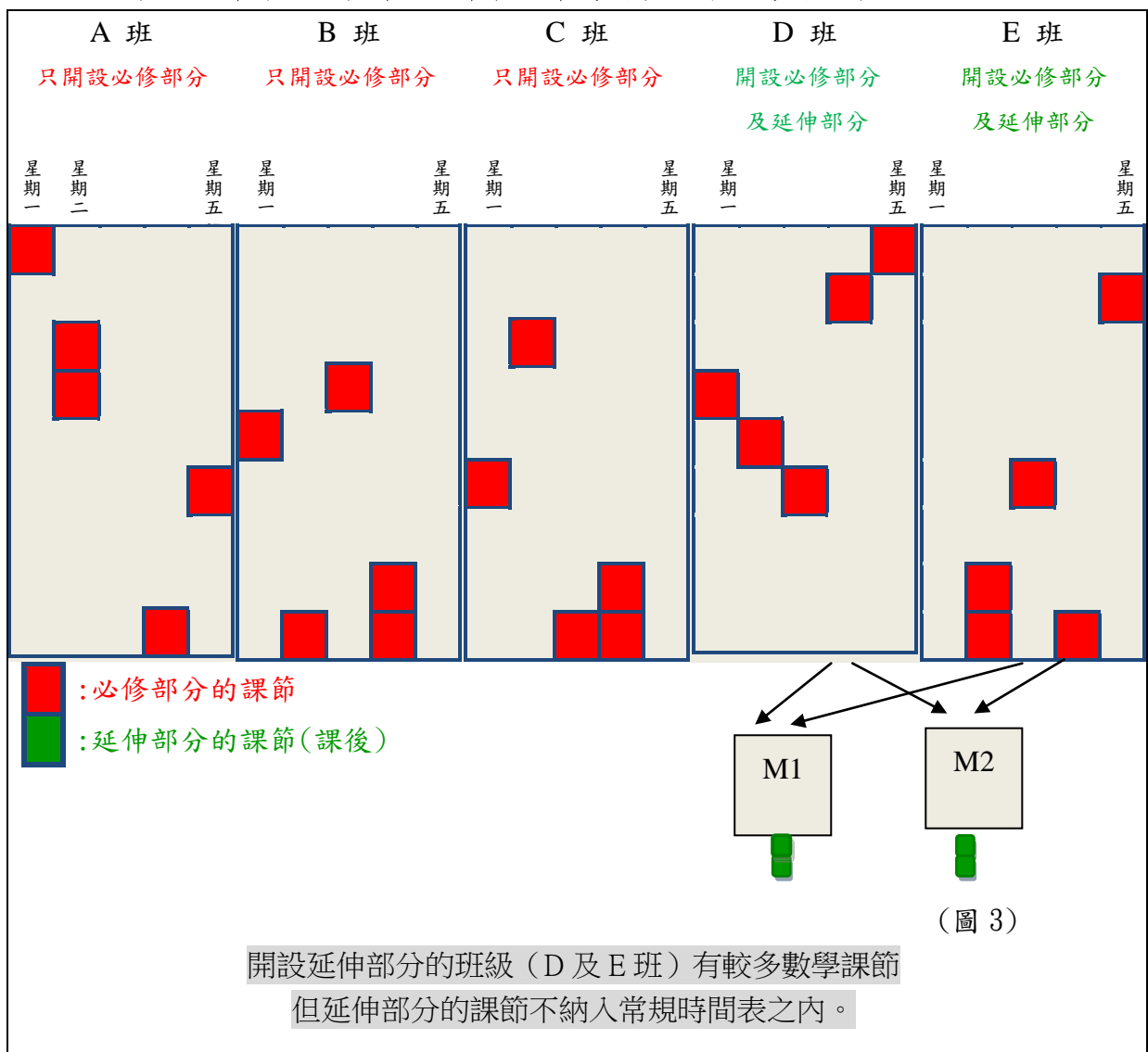
(三) 開設延伸部分的班級（如圖 3 中 D 及 E 班）有較多數學課節，但延伸部分的課節不納入常規時間表之內。

優點：

- 時間表編排較容易，毋須規定不同班級在同一時間上數學課；
- 學生退修延伸部分的問題較易處理；
- 學校可安排不同教師任教必修部分和延伸部分，教師課擔編排較有彈性。

須留意的地方：

- 學習重點的編排較乏彈性，例如，必修部分和延伸部分的課題較難互相調配；
- 延伸部分的教學在正常時間表以外，須考慮學生的學習氣氛和他們參與其他學習活動的機會；
- 因為編班不考慮學生數學能力及學習風格，班內的學習差異較大；
- 教授延伸部分的教師須經常在正常時間表以外的時間上課。



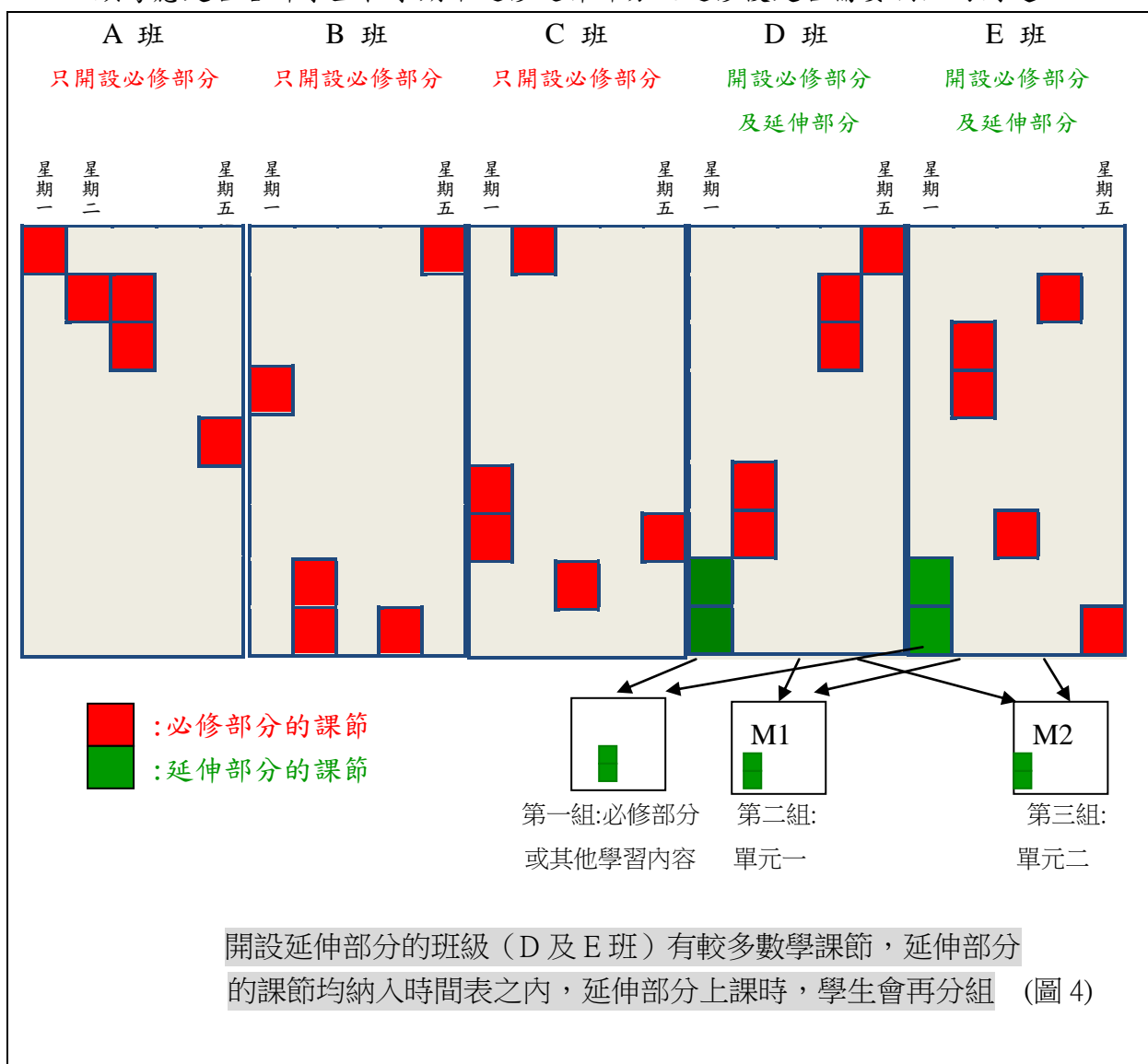
(四) 開設延伸部分的班級 (如圖 4 中 D 及 E 班) 有較多的數學課節, 延伸部分的課節均納入時間表之內。延伸部分上課時, 學生會再分組, 例如, 圖 4 時間表中星期一最後兩節課, D、E 班部分學生上單元一的課, 部分則上單元二的課, 而這兩班的其餘的學生則參與其他學習活動 (例如, 上必修部分或其他科目的課)。

優點:

- 學生毋須放學後上課, 學習氣氛較佳, 這安排亦不會影響他們參與其他學習活動的機會;
- 學校可安排不同教師任教必修部分和延伸部分, 教師課擔編排較有彈性;

須留意的地方:

- 學習重點的編排較乏彈性, 例如, 中四上學期不能先集中講授必修部分的内容;
- 因為編班不考慮學生數學能力及學習風格, 班內的學習差異較大;
- 須考慮是否容許學生在學期中退修延伸部分及退修後是否需要調組的問題。



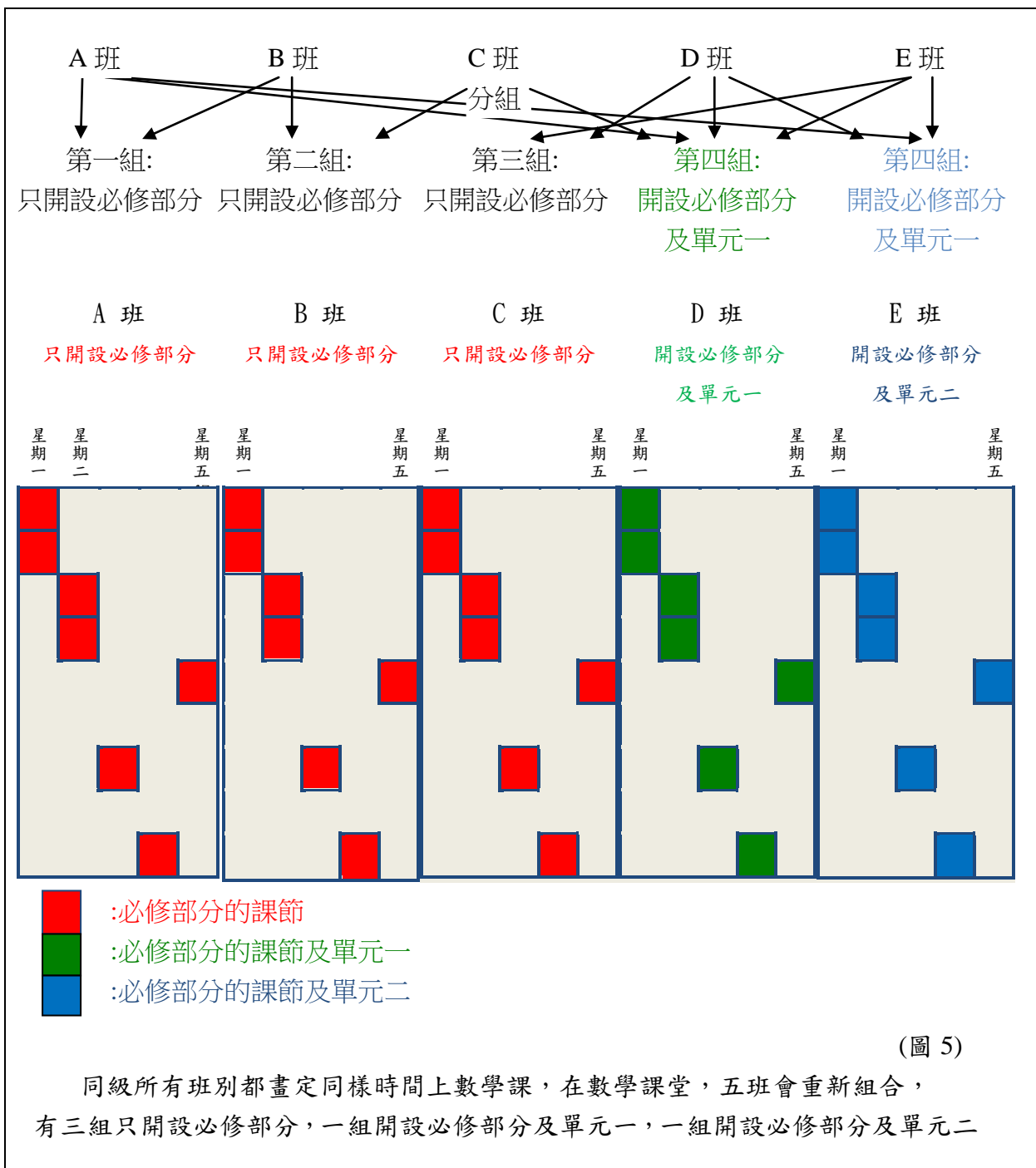
(五) 同級所有班別都畫定同樣時間上數學課(見圖5)。在數學課堂,五班會重新組合,有三組只開設必修部分,一組開設必修部分及單元一,一組開設必修部分及單元二。

優點:

- 學生毋須放學後上課,學習氣氛較佳,這安排亦不會影響他們參與其他學習活動的機會;
- 學生選擇較多,不同班級的學生均可選擇修讀延伸部分;
- 在數學課堂,可按學生數學能力及學習風格分組,組中的學習差異較小;
- 課程編排靈活,教師可按需要,調整必修部分和延伸部分的教學次序。

須留意的地方:

- 全級在同一時間上數學課,須考慮教師人手的安排;
- 須考慮是否容許學生在學年中退修延伸部分及退修後是否需要調組的問題。



(圖 5)

同級所有班別都畫定同樣時間上數學課，在數學課堂，五班會重新組合，有三組只開設必修部分，一組開設必修部分及單元一，一組開設必修部分及單元二

4.5 學校定案：經討論後，學校決定採用方案（五），即同級所有班別每星期都在同一時間畫定七節數學課（見圖 5）。上數學課時，五班會重新組合成五組，分組主要根據學生的數學能力、學習風格及選擇修讀修延伸部分的意願來決定。五組中有三組只開設必修部分，一組開設必修部分及單元一，一組開設必修部分及單元二。每組由一位教師任教。落實方案後的具體時間表編排可參考附錄 1.1 - 1.5。

小結：

- **考慮學生選科意願：**根據學生中、英文能力及選科意願分班後，學生仍能有機會選擇修讀延伸部分的兩個單元。
- **照顧學習差異：**由於學生的學習差異大，將五班學生編排相同時間上數學課，學校根據選擇只修讀必修部分的學生之數學能力和學習風格編成三組，以照顧他們的學習差異。
- **優化學與教的次序：**每組數學科由一位教師任教，對於修讀必修部分及延伸部分的組別，教師可按學生能力調節必修部分及延伸部分的教學內容和次序，而學生亦不會因為教師要照顧只修讀必修部分的同學，而重複學習相同的學習重點。

反思問題：

- 你的學校的校情（例如，任較高中的數學教師人手），可以實行上述學校所實行的時間表及分組編排嗎？
- 數學科按學生能力分組上課，有沒有標籤效應的問題？學習過程中，如何定期根據他們的表現調整分組？

5. 課程內容的編排 – 必修部分與延伸部分的配合

方案（五）的兩個特點：(1) 同組學生修讀相同的學習內容；(2) 必修部分和延伸部分由同一教師任教，令教師能更靈活編排教學進度。以下先介紹他們課程編排的具體情況，然後交代他們總結過往一年所得的經驗。

5.1 必修部分和延伸部分內容的配合：2009/2010 學年，中四級上學期便開始教授延伸部分，但鑒於學生在延伸部分方面的先備知識有限，教師在上學期前段，只講授必修部分的內容，到上學期後段，才開始教授延伸部分的內容。

開設必修部分和單元一的組別，教師先教授必修部分內的「一元二次方程」、「函數及其圖像」、「指數函數與對數函數」及「直線方程」，到上學期後段才教授單元一的基礎知識領域內的「二項展式」及「指數函數與對數函數」。(參考附錄 2.1)

至於開設必修部分和單元二的組別，教師除了先教授必修部分內的「一元二次方程」、「函數及其圖像」、「指數函數與對數函數」及「直線方程」外，還須要先講授必修部分的「續多項式」，到上學期後段才教授單元二的基礎知識領域內的「根式」及「數學歸納法」。(參考附錄 2.2)

只修讀必修部分的學生，在上學期只須學習「一元二次方程」、「函數及其圖像」及「指數函數與對數函數」。(參考附錄 2.3)

由於不同組別所修讀必修部分之內容並非完全相同，例如，在中四上學期，修讀單元二組別的學生會比其他組別的學生多學習「直線方程」，這些多出的內容，會安排在單元二的考試卷內進行評估。

- 5.2 經驗總結：**根據第一年的經驗，教師發現學生多學習必修部分的內容，除能令學生掌握更結實的數學基礎知識外，亦能提高學生學習數學的信心，對學生學習延伸部分更有利，所以在 2010/2011 年度，中四級的課程編排改為中四級上學期只教授必修部分，讓學生掌握更多的先備知識，到中四級下學期才開始教授延伸部分。具體安排請參閱附錄 2.4 – 2.6。

反思問題：

- 你的學校有沒有遇到以上提及到的必修部分和延伸部分在內容配合方面的問題？你們怎樣處理？
- 你的學校如何因應學生的學習進展和表現重新編排學習重點，以促進學生的學習？

現況：

從課程發展探訪，得悉有學校在規畫延伸部分教學方面，作出以下的安排：中四級只教授必修部分的教學內容，並安排有意修讀延伸部分的學生參加「淺嘗」課程，於中四級學期末段，學生才須選擇修讀單元一或單元二；到了中五級，才正式教授延伸部分。這樣，學生在正式修讀延伸部分前，能具備更充足的先備知識及更豐富的解難經驗，另一方面，學生透過「淺嘗」課程，能在更了解延伸部分的教學內容的情況下，才決定是否修讀延伸部分或選擇修讀哪一個單元。

6 評估模式

- 6.1 校內試卷的安排：**課程編排得宜，不但能幫助學生學習，更能減輕教師的工作量。由於學校主要收取能力中上的學生，初中的教學語言以中文為主，到了高中才轉以英文作為教學語言，部分學生因為英文能力問題，向校方申請使用中文作為學習數學科的教學語言，因此，教師在編製考試卷時，須製作中文卷及英文卷，以照顧學生的不同需要。

由於編排必修部分的教學內容時，已考慮延伸部分的單元一及單元二所需的先備知識，全級五組能使用相同的考試卷評估必修部分的教學內容，而修讀單元一及單元二的組別，教師將必修部分中較早教授的內容，安排在單元一及單元二的考試卷內進行評估。這樣，可避免因必修部分、必修部分及單元一、必修部分及單元二的教學內容不相同，而導致教師在同一次的數學科考試中，須製作六份不同的試卷（其中三份中文，三份英文）。

6.2 從多元化評估到校本評核：為配合數學科課程的發展，初中數學科加入多元化的評估模式，更全面地評估學生的數學能力，學校採用的考績包括考試成績、常分及學習態度，而常分的計算包括小測、家課及專題習作，以下是在初中各級要求學生進行個人或分組專題習作的題目及評估目標：

- ◆ 中一級：統計報告
蒐集數據，需時頗長，很難在傳統紙筆測試中進行，專題習作的形式，能讓學生有較充裕時間，完成統計工作的各個步驟，令教師能較全面地評估學生在數據處理範疇方面的表現。
- ◆ 中二級：密鋪平面
除了透過實物操作，評估學生應用幾何知識來解決現實生活問題的能力外，也可考驗學生在數學探究方面的能力。
- ◆ 中三級：測角器
評估學生在實際量度方面的表現，並讓學生親身感受數學在現實生活中的應用。

反思問題：

- 你的學校除了一般的紙筆測試外，如何評估學生在學習數學方面不同能力的表現？
- 除了上述提及過的蒐集數據、實制量度等活動外，數學科還有哪些技能是很難透過傳統紙筆測試來評估？

班別: S4

2009/10 學年

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
8:10 – 8:50	早會、班務及閱讀時間				
(1) 8:50 – 9:25					數學
(2) 9:25-10:00					數學
10:00–10:20	小息				
(3) 10:20–10:55	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY	X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理		數學	X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理
(4) 10:55–11:30	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY	X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理		數學	X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理
11:30–11:40	小息				
(5) 11:40–12:15	數學		X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理		X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理
(6) 12:15–12:50	數學		X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理		
12:50–14:05	午膳				
(7) 14:05–14:40		數學	X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY	
(8) 14:40–15:15			X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY	
(9) 15:15–15:50			X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY	
15:50–16:00	班務時間				

班別: S4

2010/11 學年

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
8:10 – 8:50	早會、班務及閱讀時間				
(1) 8:50 – 9:25	X2: 中國歷史 化學 生物 視藝 經濟	數學			數學
(2) 9:25-10:00	X2: 中國歷史 化學 生物 視藝 經濟	數學			數學
10:00–10:20	小息				
(3) 10:20–10:55	數學		X3: 化學 地理 中史 物理 企業、會計與財務概 論	X1: 地理 旅遊與款待 中國文學 生物 物理 資訊及通訊科技	
(4) 10:55–11:30	數學		X3: 化學 地理 中史 物理 企業、會計與財務概 論	X1: 地理 旅遊與款待 中國文學 生物 物理 資訊及通訊科技	
11:30–11:40	小息				
(5) 11:40–12:15					
(6) 12:15–12:50					
12:50–14:05	午膳				
(7) 14:05–14:40	X3: 化學 地理 中史 物理 企業、會計與財 務概論	X1: 地理 旅遊與款待 中國文學 生物 物理 資訊及通訊科技	數學	X2: 中國歷史 化學 生物 視藝 經濟	
(8) 14:40–15:15	X3: 化學 地理 中史 物理 企業、會計與財 務概論	X1: 地理 旅遊與款待 中國文學 生物 物理 資訊及通訊科技		X2: 中國歷史 化學 生物 視藝 經濟	
(9) 15:15–15:50	X3: 化學 地理 中史 物理 企業、會計與財 務概論	X1: 地理 旅遊與款待 中國文學 生物 物理 資訊及通訊科技		X2: 中國歷史 化學 生物 視藝 經濟	
15:50–16:00	班務時間				

班別: S5

2010/11 學年

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
8:10 – 8:50	早會、班務及閱讀時間				
(1) 8:50 – 9:25			數學		
(2) 9:25-10:00			數學		
10:00–10:20	小息				
(3) 10:20–10:55	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY	X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理			X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理
(4) 10:55–11:30	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY	X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理			X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理
11:30–11:40	小息				
(5) 11:40–12:15		數學			數學
(6) 12:15–12:50		數學			
12:50–14:05	午膳				
(7) 14:05–14:40		X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY		X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理
(8) 14:40–15:15	數學	X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY		X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理
(9) 15:15–15:50	數學	X3: 化學 CHEM 中史 旅遊與款待 物理	X1: ECON 中史 國學 生物 PHY		X2: BIO 企財 視藝 經濟 GEO 地理
15:50–16:00	班務時間				

二零零九至二零一零年度
中四數學科(必修部分 及 單元一)教學進度表

級別：中四

每星期節數：7 教節

日期	所需週數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 15/9	2	4A 第 1 章 一元二次方程(一)		
16/9 – 23/9	1	4A 第 2 章 一元二次方程(二)		
24/9 – 6/10	1.5	4A 第 3 章 函數及其圖像		
7/10 – 16/10	1.5	4A 第 4 章 指數函數		
19/10 – 30/10	2	4A 第 5 章 對數函數		
2/11 – 17/11	2	4A 第 6 章 直線的方程		
18/11 – 27/11	1.5	4B 第 12 章 變分		
30/1 – 1/12	0.5	M1V1 第 0 章 預備知識		
2/12 – 7/12	1	M1V1 第 1 章 二項展式		
8/12 – 21/12	2	M1V1 第 2 章 指數函數與對數函數		
23/12 – 3/1	聖誕節及新年假期			
4/1 – 8/1	1	4B 第 9 章 一次及二次的聯立方程		
11/1 – 22/1	上學期考試			
25/1 – 26/1	0.5	核對試卷		
27/1 – 9/2	1.5	4B 第 7 章 續多項式(一)		
10/2 – 21/2	農曆新年假期			
22/2 – 26/2	1	4B 第 8 章 續多項式(二)		
4/3 – 17/3	2	5A 第 2 章 圓的基本性質		
18/3 – 26/3	1.5	5A 第 3 章 圓的切線		
29/3 – 31/3	0.5	M1V1 第 3 章 極限與導數		
1/4 – 11/4	清明節及復活節假期			
12/4 – 16/4	1	M1V1 第 3 章 極限與導數		
19/4 – 11/5	3.5	M1V1 第 4 章 微分法		
12/5 – 4/6	3.5	M1V1 第 5 章 微分法的應用		
7/6 – 21/6	下學期考試			

二零零九至二零一零年度
中四數學科(必修部分 及 單元二)教學進度表

級別：中四

每星期節數：7 教節

日期	所需週數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 15/9	2	4A 第 1 章 一元二次方程(一)		
16/9 – 23/9	1	4A 第 2 章 一元二次方程(二)		
24/9 – 6/10	1.5	4A 第 3 章 函數及其圖像		
7/10 – 16/10	1.5	4A 第 4 章 指數函數		
19/10 – 30/10	2	4A 第 5 章 對數函數		
2/11 – 17/11	2	4A 第 6 章 直線的方程		
18/11 – 27/11	1.5	4B 第 7 章 續多項式(一)		
30/11 – 4/12	1	4B 第 8 章 續多項式(二)		
7/12 – 9/12	0.5	M2V1 第 0 章 預備知識		
10/12 – 14/12	0.5	M2V1 第 1 章 根式		
15/12 – 21/12	1	M2V1 第 2 章 數學歸納法		
23/12 – 3/1	聖誕節及新年假期			
4/1 – 8/1	1	上學期溫習		
11/1 – 22/1	上學期考試			
25/1 – 27/1	0.5	核對試卷		
28/1 – 9/2	1.5	4B 第 9 章 一次及二次的聯立方程		
10/2 – 21/2	農曆新年假期			
22/2 – 10/3	2	4B 第 10 章 續三角		
11/3 – 19/3	1.5	4B 第 11 章 三角學的應用：二維空間		
22/3 – 31/3	1.5	M2V1 第 4 章 續三角函數(一)		
1/4 – 11/4	清明節及復活節假期			
12/4 – 14/4	0.5	M2V1 第 5 章 續三角函數(一)		
15/4 – 28/4	2	M2V1 第 5 章 續三角函數(二)		
29/4 – 12/5	2	5A 第 2 章 圓的基本性質		
13/5 – 25/5	1.5	5A 第 3 章 圓的切線		
26/5 – 4/6	1.5	4B 第 12 章 變分		
7/6 – 21/6	下學期考試			

二零零九至二零一零年度
中四數學科(只修必修部分)教學進度表

級別：中四

每星期節數：7 教節

日期	所需週數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 25/9	3.5	4A 第 1 章 一元二次方程(一)		
28/9 – 14/10	2.5	4A 第 2 章 一元二次方程(二)		
15/10 – 6/11	3	4A 第 3 章 函數及其圖像		
9/11 – 27/11	2.5	4A 第 4 章 指數函數		
30/11 – 21/12	3.5	4A 第 5 章 對數函數		
23/12 – 3/1	聖誕節及新年假期			
4/1 – 8/1	1	上學期溫習		
11/1 – 22/1	上學期考試			
25/1 – 26/1	0.5	核對試卷		
27/1 – 9/2	2	4B 第 9 章 一次及二次的聯立方程		
10/2 – 22/2	農曆新年假期			
23/2 – 12/3	2.5	4A 第 6 章 直線的方程		
15/3 – 31/3	2.5	4B 第 7 章 續多項式(一)		
1/4 – 11/4	清明節及復活節假期			
12/4 – 16/4	1	4B 第 7 章 續多項式(一)		
19/4 – 30/4	2	4B 第 8 章 續多項式(二)		
3/5 – 14/5	2	5A 第 2 章 圓的基本性質		
17/5 – 2/6	2.5	5A 第 3 章 圓的切線		
3/6 – 4/6	0.5	下學期溫習		
	下學期考試			

二零一零至二零一一年度
中四數學科(必修部分 及 單元一)教學進度表

級別：中四

每星期節數：7 教節

日期	所需節數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 14/9	14	4A 第 1 章 一元二次方程(一)		
15/9 – 22/9	10	4A 第 2 章 一元二次方程(二)		
24/9 – 6/10	14	4A 第 3 章 函數及其圖像		
7/10 – 20/10	10	4A 第 4 章 指數函數		
21/10 – 4/11	14	4A 第 5 章 對數函數		
5/11 – 17/11	14	4A 第 6 章 直線的方程		
18/11 – 26/11	13	4B 第 7 章 續多項式(一)		
29/11 – 6/12	10	4B 第 8 章 續多項式(二)		
7/12 – 10/12	7	4B 第 9 章 一次及二次的聯立方程		
13/12 – 22/12	14	4B 第 12 章 變分		
23/12 – 2/1	聖誕節及新年假期			
3/1 – 7/1	7	溫習週		
11/1 – 22/1	上學期考試			
24/1 – 26/1	6	核對試卷		
27/1 – 28/1	3	M1V1 第 0 章 預備知識		
29/1 – 10/2	農曆新年假期			
11/2 – 15/2	6	M1V1 第 1 章 二項展式		
16/2 – 25/2	14	M1V1 第 2 章 指數函數與對數函數		
1/3 – 10/3	14	M1V1 第 3 章 極限與導數		
11/3 – 1/4	27	M1V1 第 4 章 微分法		
4/4 – 19/4	20	M1V1 第 5 章 微分法的應用		
21/4 – 2/5	清明節及復活節假期			
3/5 – 9/5	7	M1V1 第 5 章 微分法的應用		
11/5 – 20/5	14	5A 第 2 章 圓的基本性質		
23/5 – 30/5	11	5A 第 3 章 圓的切線		
31/5 – 7/6	7	溫習週		
7/6 – 21/6	下學期考試			

二零一零至二零一一年度
中四數學科(必修部分 及 單元二)教學進度表

級別：中四

每星期節數：7 教節

日期	所需節數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 14/9	14	4A 第 1 章 一元二次方程(一)		
15/9 – 22/9	10	4A 第 2 章 一元二次方程(二)		
24/9 – 6/10	14	4A 第 3 章 函數及其圖像		
7/10 – 20/10	10	4A 第 4 章 指數函數		
21/10 – 4/11	14	4A 第 5 章 對數函數		
5/11 – 17/11	14	4A 第 6 章 直線的方程		
18/11 – 26/11	13	4B 第 7 章 續多項式(一)		
29/11 – 6/12	10	4B 第 8 章 續多項式(二)		
7/12 – 10/12	7	4B 第 9 章 一次及二次的聯立方程		
13/12 – 22/12	14	4B 第 12 章 變分		
23/12 – 2/1	聖誕節及新年假期			
3/1 – 7/1	7	溫習週		
11/1 – 22/1	上學期考試			
25/1 – 27/1	6	核對試卷		
27/1 – 28/1	3	M2V1 第 1 章 根式		
29/1 – 10/2	農曆新年假期			
11/2 – 15/2	5	M2V1 第 0 章 預備知識		
16/2 – 23/2	10	M2V1 第 2 章 數學歸納法		
24/2 – 8/3	13	4B 第 10 章 續三角		
9/3 – 16/3	11	4B 第 11 章 三角學的應用：二維空間		
17/3 – 28/3	14	M2V1 第 4 章 續三角函數(一)		
29/3 – 7/4	14	M2V1 第 5 章 續三角函數(二)		
8/4 – 19/4	14	5A 第 2 章 圓的基本性質		
21/4 – 2/5	清明節及復活節假期			
3/5 – 12/5	11	5A 第 3 章 圓的切線		
13/5 – 20/5	10	5A 第 4 章 軌跡的概念		
23/5 – 30/5	11	5A 第 5 章 圓的方程		
31/5 – 7/6	7	溫習週		
7/6 – 21/6	下學期考試			

二零一零至二零一一年度
中四數學科(只修必修部分)教學進度表

級別：中四

每星期節數：7 教節

日期	所需週數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 24/9	3	4A 第 1 章 一元二次方程(一)		
27/9 – 11/10	2	4A 第 2 章 一元二次方程(二)		
18/10 – 10/11	3	4A 第 3 章 函數及其圖像		
15/11 – 7/12	3.5	4B 第 7 章 續多項式(一)		
8/12 – 22/12	2	4B 第 8 章 續多項式(二)		
23/12 – 2/1	聖誕節及新年假期			
3/1 – 7/1	1	上學期溫習		
10/1 – 21/1	上學期考試			
24/1 – 25/1	0.5	核對試卷		
26/1 – 28/1	0.5	4B 第 9 章 一次及二次的聯立方程		
29/1 – 10/2	農曆新年假期			
11/2 – 18/2	1	4B 第 9 章 一次及二次的聯立方程		
21/2 – 9/3	2.5	4A 第 4 章 指數函數		
10/3 – 1/4	3.5	4A 第 5 章 對數函數		
4/4 – 19/4	2.5	4A 第 6 章 直線的方程		
21/4 – 2/5	清明節及復活節假期			
3/5 – 17/5	2	5A 第 2 章 圓的基本性質		
18/5 – 2/6	2.5	5A 第 3 章 圓的切線		
3/6 – 7/6	0.5	下學期溫習		
8/6 – 23/6	下學期考試			

二零一零至二零一一年度
中五數學科(必修部分 及 單元一)教學進度表

級別：中五

每星期節數：7 教節

日期	所需節數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 14/9	14	4B 第 10 章 續三角		
15/9 – 24/9	12	4B 第 11 章 三角學的應用：二維空間		
27/9 – 7/10	14	6A 第 3 章 三角學的應用：三維空間		
8/10 – 19/10	14	5A 第 1 章 續二次方程		
20/10 – 25/10	7	5A 第 4 章 軌跡的概念		
26/10 – 9/11	14	5A 第 5 章 圓的方程		
10/11 – 25/11	18	M1V1 第 6 章 不定積分法及其應用		
26/11 – 15/12	24	M1V1 第 7 章 定積分法及其應用		
16/12 – 22/12	10	M1V1 第 8 章 梯形法則		
23/12 – 2/1	聖誕節及新年假期			
3/1 – 7/1	7	上學期溫習		
10/1 – 21/1	上學期考試			
24/1 – 25/1	4	核對試卷		
26/1 – 28/1	3	5B 第 8 章 續函數圖像		
29/1 – 10/2	農曆新年假期			
11/2 – 18/2	11	5B 第 8 章 續函數圖像		
21/2 – 2/3	12	5B 第 9 章 排列與組合		
3/3 – 11/3	12	5B 第 10 章 續概率		
14/3 – 18/3	9	6A 第 4 章 離差的量度		
21/3 – 23/3	5	6A 第 5 章 統計的應用及誤用		
24/3 – 30/3	10	M1V2 第 9 章 基礎統計與概率重溫		
31/3 – 19/4	22	M1V2 第 10 章 進階概率		
21/4 – 2/5	清明節及復活節假期			
3/5 – 13/5	12	M1V2 第 11 章 離散概率分佈		
16/5 – 30/5	22	M1V2 第 12 章 一些特殊的離散概率分佈		
31/5 – 7/6	7	下學期溫習		
8/6 – 23/6	下學期考試			

二零一零至二零一一年度
中五數學科(必修部分 及 單元二)教學進度表

級別：中五

每星期節數：7 教節

日期	所需節數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 10/9	13	6A 第 3 章 三角學的應用：三維空間		
13/9 – 22/9	13	5A 第 1 章 續二次方程		
24/9 – 27/9	6	5A 第 4 章 軌跡的概念		
28/9 – 7/10	13	5A 第 5 章 圓的方程		
8/10 – 13/10	7	M2V1 第 3 章 二項式定理		
14/10 – 18/10	3	M2V1 第 6 章 e 及 自然對數的簡介		
19/10 – 29/10	14	M2V2 第 7 章 極限與導數		
4/10 – 18/11	15	M2V2 第 8 章 微分法(一)		
19/11 – 1/12	16	M2V2 第 9 章 微分法(二)		
2/12 – 22/12	27	M2V2 第 10 章 微分法的應用		
23/12 – 2/1	聖誕節及新年假期			
3/1 – 7/1	7	上學期溫習		
10/1 – 21/1	上學期考試			
24/1 – 25/1	4	核對試卷		
26/1 – 28/1	3	5B 第 8 章 續函數圖像		
29/1 – 10/2	農曆新年假期			
11/2 – 18/2	11	5B 第 8 章 續函數圖像		
21/2 – 2/3	12	5B 第 9 章 排列與組合		
3/3 – 11/3	12	5B 第 10 章 續概率		
14/3 – 18/3	8	6A 第 4 章 離差的量度		
21/3 – 22/3	4	6A 第 5 章 統計的應用及誤用		
23/3 – 4/4	16	M2V2 第 11 章 不定積分法(一)		
6/4 – 19/4	18	M2V2 第 12 章 不定積分法(二)		
21/4 – 2/5	清明節及復活節假期			
3/5 – 17/5	18	M2V2 第 13 章 定積分法		
18/5 – 31/5	18	M2V2 第 14 章 定積分法的應用		
1/6 – 7/6	5	下學期溫習		
8/6 – 23/6	下學期考試			

二零一零至二零一一年度
中五數學科(只修必修部分)教學進度表

級別：中五

每星期節數：7 教節

日期	所需節數	單元 / 課題	實際進度	備註
2/9 – 20/9	19	4B 第 10 章 續三角		
21/9 – 11/10	18	4B 第 11 章 三角學的應用：二維空間		
12/10 – 29/10	19	6A 第 3 章 三角學的應用：三維空間		
4/11 – 24/11	18	5A 第 1 章 續二次方程		
25/11 – 3/12	10	5A 第 4 章 軌跡的概念		
6/12 – 22/12	18	5A 第 5 章 圓的方程		
23/12 – 2/1	聖誕節及新年假期			
3/1 – 7/1	7	上學期溫習		
10/1 – 21/1	上學期考試			
24/1 – 25/1	4	核對試卷		
26/1 – 28/1	3	4B 第 12 章 變分		
29/1 – 10/2	農曆新年假期			
11/2 – 25/2	15	4B 第 12 章 變分		
1/3 – 16/3	18	5B 第 9 章 排列與組合		
17/3 – 4/4	18	5B 第 10 章 續概率		
6/4 – 19/4	12	6A 第 4 章 離差的量度		
21/4 – 2/5	清明節及復活節假期			
3/5 – 9/5	7	6A 第 5 章 統計的應用及誤用		
11/5 – 30/5	21	5B 第 8 章 續函數圖像		
31/5 – 7/6	7	下學期溫習		
8/6 – 23/6	下學期考試			