

數 學 科

A. 目標

1. 教學目標

- a) 協助學生理解及掌握各項數學知識。
- b) 通過數學來提高構思、探究、推理及傳意的能力，利用數學來建立及解決日常生活和數學問題的能力。
- c) 建立數字感、符號感、空間感及度量感及鑑辨結構和規律的能力。
- d) 對數學採取正面的態度，以及從美學和文化的角度欣賞數學的能力。

B. 教與學

1. 教學策略 (理念: 考試評估、學生學習、老師教學三方面盡量一致相關)

工作範疇	項目	備註
課程	*製訂核心課程(初中、高中) *製訂高中文憑試訓練手冊 *修訂初中 TSA 訓練手冊	統整校本課程
教學策略	*善用「小步子、快回饋」策略 -- 引用學習理論: 60(堂課) + 24(評估練習) + 7(測驗)、 -- 善用提問(如: why, how 等) *培養學生「批判思考能力」 -- 討論學生常犯錯誤的題目、 -- 考測及家課引入「改錯題」訓練等 -- 學生家課練習以數值「分數」評分 -- 中央批改統測及考試卷，讓與學生檢視常犯錯誤及改正。 -- 建立網上歷年考測題目庫，讓學生隨時查閱溫習 -- 善用資訊科技教學 *培養學生數學能力 -- 培養學生做筆記的能力，學生須使用堂課簿記下運算步驟 -- 培養數學表達能力及空間感(善用繪圖工具、完成一題後間直線 -- 老師詳細講解及多書寫以向學生展示運算方式及步驟 -- 多引入生活化、環保信息例子	堂課簿/工作紙 培養批判思考 培養數學表達能力 培養空間感
評估及課業	見後頁	
推廣課外閱讀	閱讀數學書籍，學生第三學期須繳交讀書報告	
提升成績策略	初中 BCA/TSA, 中四五六考題操練, 中七考題操練	
資訊科技教學	善用電子白板幫助學生學習/ 網上學習	

2. 照顧學習差異

- a) 學校提供小班教學的環境，最小一班只有學生 12 名，最多亦只是 35 名。
- b) 提供本校歷年考題給學生試前溫習。今年的考試及統測題目可有 60% 與歷年考題相類似。
- c) 考試卷 50-60% 基礎題，10-15% 較深的題目，另設 5-10% 「改錯題」。
- d) 編輯及使用校本 TSA 訓練手冊、新高中文憑校本課程訓練手冊，以照顧能力稍遜學生
- e) 舉辦試前課餘增潤班、暑期拔尖補底課程
- f) 數學科科任老師須主動跟進學生成績及教學進度(如課後測驗或補課、補課、統測、TSA 操練等)，
課後(中一至中五下午 3:30-4:30)補課、統測、TSA 操練
中一至中三(星期一)、中四及中五、(星期四)、中六(星期二)、中七(星期三)

3. 資訊科技之應用

- a) 善用課室內電子白板、電腦投影機及電腦。
- b) 運用教學軟件協助教授空間及幾何概念。

4. 教師專業發展

- a) 科主任觀課重點 - 培養學生批判思考能力; 使用技巧: 提問 或 資訊科技
- b) 評估練習檢查及交流 - 第一學期: 評分方式; 第二學期: 優質課業; 第三學期: 全檢 ;
- c) 專業交流 - 級會議、同儕觀課
- d) 鼓勵及安排同事出外參加研討會及工作坊。
- e) 建立資源庫及教材庫: Maths fileserver/ E-class

5. 課後照顧學習差異

- a) 課後(中一至中五下午 3:30-4:30)補課、統測、TSA 操練
 中一(星期一)、中二(星期一)、中三(星期一)、中四(星期四)、中五(星期四)、
 中六(星期二)、中七(星期三)
 *填寫紀錄表
- b) 拔尖班 - 長假期舉辦; 增潤班 - 待定;
- c) 獎勵計劃 / 考試成績表揚榜

6. 學科活動: 目的提高學生對數學的興趣。

- a) 校外比賽 - 教區數學比賽, 青少年數學精英選拔賽等
- b) 數學週(12/3-16/3), 其中中二(13/3)及中三(14/3)數學比賽
- c) 11月26日 - (第五屆)元朗區小學數學比賽
- d) 成立數學學會, 舉辦全校性活動

7. 其他策略

- a) 設「家課獎勵計劃」以強化學生數學表達能力、掌握正確解題的方法及鼓勵學生做功課有認真態度
- b) 以級作為單位, 由級統籌領導(級統籌工作見附件)
- c) 科任老師為學生進行課餘功課輔導

8. 道德教育的推展

- a) 要求同學做家課要整齊, 要填寫題號, 日期及簿頭; 每完成一題後用直尺間線。
- b) 培養學生責任感及自學能力, 例如: 要求學生自行完成習作, 並準時繳交。
- c) 要求同學準時完成家課。

C. 教學資源

1. 電腦檔案文件 - 各級各科的考試卷及各單元測試、powerpoint、部份「ETV」等電腦檔案存放於校內 maths 的 fileserver 內。
2. 參考書及教學光碟 - 存放於 106 室櫃內。
3. 教具 - 例如: 模型、數粒等, 已存放於 106 室門外大櫃內。
4. 教學軟件及試題庫光碟
 - a) maths fileserver 內有 winplot 及 graphmatica 等軟件。
 - b) 各老師已獲發由書商提供試題庫光碟。
 - c) 存放於校內 maths 的 fileserver 內

D. 評估及考試策略 - 學習理論: 60(堂課) + 24(評估練習) + 7(測驗或重溫)

	評估方法	成績比重	備註
堂課	<ul style="list-style-type: none"> 給予學生做課堂練習 佔課堂時間約 50% 	5%	<ul style="list-style-type: none"> 建立學生善用堂課簿習慣 工作紙用 FILE 妥存
評估性練習	中一至中七每星期 2 次 (最少一次為家課), 初中學生約需 15-30 分鐘完成, 高中學生約需 30-45 分鐘完成。 <ul style="list-style-type: none"> 數學延伸單元每循環週 1 次。 專題習作(全年每級≥ 一次) 	初中:30% 高中:30%	<ul style="list-style-type: none"> 引入「改錯題」/ 開放式題目/優質家課 類型:功課簿/工作紙/小測驗/專題習作/網上練習/初中 TSA 訓練手冊/中三統計學 評分時, 用數字分數展示。而批改符號及評分方法請參考附件一(建議把功課成績作一次班本測驗分數或以小禮物以示獎勵) 學生要完成改正 格式要整齊及有間線、作圖 填寫電腦家課系統 給予學生獎勵
	<ul style="list-style-type: none"> 每教學單元最少 1 次測驗 	---	<ul style="list-style-type: none"> 參考「基本能力重點指引」/溫習手冊
	<ul style="list-style-type: none"> 初中數學科課外閱讀 同級統測: 每學期 1 次 	15%	每級購買 60 本課外讀物或自編文章 9 份
考試	<ul style="list-style-type: none"> 每學期 1 次 3 學期比重 3:3:4 	50%	<ul style="list-style-type: none"> 考卷內容約 60 % 參考歷年考題(Eclass)「改錯題」5 %-10%, 另約 10% 較難的題目 考卷深度標準: 合格率 60% 成績跟進(統一批改-老師就所負責批改的題目提交常犯錯誤檢討報告, 與學生檢視, 並著學生改正、或重測。) 設 pro-Exam (若統測或考試合格率不足 60% 可作跟進)或把全級少於 60% 答對的題目再出一份測驗, 而分數將計算在班本測驗內。

2. 統一測驗及考試擬卷安排

	統測一	第 1 學期考試	統測二	第 2 學期考試	統測三	第 3 學期考試
中一數學	兆	峻	峻	朱	朱	兆
中二數學	鄧	朱	朱	璋	璋	鄧
中三數學	麥	馬	馬	峻	峻	麥(卷一), 峻(卷二)
中四數學	周	璋	兆	周	君	周(卷一), 璋(卷二)
中四單元二		君		君		君
中五數學	何	周	周	馬	馬	何(卷一), 馬(卷二)
中五單元二		何		何		何
中六數學	君	麥	麥	鄧(卷一), 麥(卷二)		
中六單元二		鄧		鄧		
中七純粹數學		兆(卷一)		兆(卷一及卷二)		

3. 評卷準則

- 評估練習-以數值「分數」顯示成績
- 統一測驗卷及評分建議 - 先由擬卷老師編寫及於印卷前交予有關的科任老師審閱。
- 考試卷 - 交級統籌審閱, 再交予科主任作最後審核。
- 批改試卷時, 各同事先試改幾份, 再商議或修訂批改評分標準。

E. 教科書選用

	書名(出版社)
中一至中三數學科	數學新里程-校本課程(中大)
中四至六數學	新高中樂思數學(中大)
中四至六數學延伸單元二	新高中數學單元二(中大)
中七純粹數學科	純粹數學(宏豐)第二版

F. 開會次數

1. 每學期科務會議最少四次。
2. 定期召開級會議，進行教學交流和反思，討論學生學習情況，優化教學策略。

G. 學科活動

(i)校內活動	中二級際比賽、中三級際比賽、數學週(3月)、數學學會
(ii)校外比賽	教區數學比賽(中五)、青少年數學精英選拔賽(中三)、香港數學競賽(中五)
(iii)社區活動	元朗區小學數學挑戰賽 - 暫定11月26日，需本校服務生70名

H. 科主任、課程發展主任與級統籌的職權

1. 科主任
 - a) 效能管理、表現評核、運作協調、統整課程及管理資源等
2. 副科主任
 - a) 製訂及推行高中文憑試訓練策略
 - b) 推行校本數學課程，如課後增潤班、協調課後補課測驗
 - c) 協助試卷覆核、評估練習檢查
 - d) 協助科主任推展工作
3. 初中課程發展主任
 - a) 製訂及推行TSA訓練策略
 - b) 協助初中校本課程
4. 級統籌或科統籌工作
 - a) 中一至中六之數學科級統籌負擔編訂該級的教學進度表。(請以電子郵件遞交)
 - b) 數學單元及純粹數學科之科任老師需負責編訂所任教的班別的教學進度表。
 - c) 召開級會議作學術交流及教學檢討。
 - d) 協助處理及統籌級或科內的相關事務(例如:拔尖補底)。
 - e) 協助審核統一測驗卷及考試卷。
5. 科任老師角色
 - a) 悉心教導學生數學知識及技能。
 - b) 鼓勵學生研習數學，使不懼怕數學，甚至對數學產生興趣。
 - c) 培養學生責任感及自學能力，例如:堅持要求學生自行完成習作，並準時繳交。
 - d) 仔細批改習作，給予學生在學習上正確指導。
 - e) 經常與同組老師互相交流教學心得，互相鼓勵及主動協作。
 - f) 就提升教學效能及學生學業成績，提出可行的意見。

I. 統籌及科任老師的名稱

1. 科任老師名單

	A	B	C	D	E	F	G	單元 2
中一數學	朱	*兆	峻	朱	峻			
中二數學	鄧	*璋	朱	鄧	朱	璋		
中三數學	*麥	麥	馬	峻	馬	峻		
中四數學	君	*周	璋	兆	君	周	璋	君
中五數學	*何	馬	周	何	馬	周	何	何
中六數學	*鄧	鄧	君	麥	何	君	麥	鄧
中七純數		兆						

2. 2009-2010 年度各級統籌老師及科統籌老師名單

中一 數學科	中二 數學科	中三 數學科	中四 數學科	中五 數學科	中六 數學科	純數科
梁兆輝	黃慶璋	馬佩佩	周峻輝	何玉娟	鄧永安	梁兆輝

- 3. 副科主任：黃偉君
- 4. 初中課程發展主任：麥德儀
- 5. 科主任：梁兆輝

I. 科務工作簡表

工作	項目	日期	對象	統籌/負責(有待通過)	備註
教 與 學	級統籌	全年		兆、璋、馬、周、何、鄧	
	資訊科技支援及網上學習	全年	初中	周	
	初中 TSA 成績提升計劃	全年	初中	麥	
	高中成績提升計劃	全年	高中	君	
	課外閱讀計劃		初中	璋、	
	課業檢查、觀課	全年		兆、君	
其他					
常 務	會議紀錄 / 科組文件處理	全年	科組	麥、朱、峻	
	福利(聯誼活動、學生禮品)	全年	科組/學生	璋	
	教區數學科委員會代表	全年		兆、君	
學 科 活 動	數學比賽(初中): 青少年數學精英選拔賽	2/2012	中三	麥	
	數學比賽(高中): 教區數學比賽	4/2012	中五	何	
	香港數學競賽(HKIE & EDB)及其他	2/2012	中四/五	周	
	中二級班際問答數學比賽	13/3/2012	中二	鄧	
	中三級班際問答數學比賽	14/3/2012	中三	馬	
	數學週	3/2012	初中	君、兆、峻	
	數學學會	2010-2011	全校學生	兆	
	第五屆元朗區小學數學挑戰比賽	26/11	外校小學生	統籌: 兆	

9/9/2011

科主任：梁兆輝