

佐敦谷聖若瑟天主教小學
2023-2024 年度數學科週年報告書

1. 本科目標：

- 1.1 提供學習內容，藉以發展學生的思維能力及培養學生的共通能力和正面的數學學習態度：有信心學習及運用數學知識；獨立思考及克服困難的精神；樂意與別人合作和重視他人的貢獻；仔細計算及自覺檢驗的學習習慣。
- 1.2 以多元化的學習活動，引起學生對數學學習的興趣。
- 1.3 誘導學生理解及掌握數學的基本概念和計算技巧。
- 1.4 發展學生的思維、傳意、解難及創造能力。
- 1.5 培養學生的「數字感」和「空間感」；欣賞數和圖形的規律及結構。
- 1.6 透過基礎數學知識，加強終身學習的能力。
- 1.7 協助學生理解、掌握數學的基本知識；培養各項數學技能。

2 本年度工作計劃總表

2.1 回應關注事項一：培育學生善用美德，實踐目標，追求卓越，提升成就，並能表達感恩。

目標	策略	成功準則	評估方法	時間表	成就及檢討
1. 培育學生善用美德，實踐目標，追求卓越，提升成就感。 *超越(對美欣賞)	1.1 透過自擬應用題活動，讓學生實踐目標(對美欣賞及創造力)，以自評及互評方式，鼓勵學生分享自己及同儕的成就，並將作品張貼於課室壁報上。 1.2 檢視及更新課室內數學遊戲，提供機會讓學生透過遊戲進行學習，並邀請學生分享玩遊戲的技巧，提升成就感。	- 教師在教學上能培養學生正向情緒。 - 學生能展示學習成果機會。 - 學生能欣賞自己及他人成就。 - 持分者問卷顯示，70%學生同意「學校積極培養我們的良好品德。」	- 教師觀察 - 學生課業 - 持分者問卷 - APAS O 數據	全年	從自擬應用題工作紙可見，教師於活動前，先帶領學生訂定個人目標。為配合本年度的關注事項，學生會設定對美欣賞或創造力作為完成自擬應用題的目標，教師認為學生能透過自擬應用題活動，實踐目標，透過張貼作品於課室壁報上，能讓學生分享自己及同儕的成就，展示學習成果及欣賞他人成就。活動過程中，學生對於能自創題目而非只計算擬定好的題目感興趣，高能力學生能運用情境、單位及適當的數值自行創作出合理的應用題，部分學生忽略題目的合理性，導致自擬題出現錯誤。

		- 持分者問卷顯示，80%教師同意「學校積極幫助學生建立正確的價值觀。」 - APASO 中「對學校的態度」的「機會」這副量表的數據，平均值高於全港常模(學生認同學校給予足夠的學習機會)。			- 從學生自擬題的課業可見，完成自擬題活動後，學生能對自己或同儕的目標作出讚美及建議，部份學生會以「很好」來讚賞同學，亦有寫得較具體，如所擬題目「有趣味、有獨特性、計算準確及題目合理」等。 - 本學期繼續於每班課室設置數學遊戲角，數學遊戲盒內提供思維遊戲讓學生於小息時借用。同時，於下學期考試週的課堂中，每班邀請最少三位學生分享玩遊戲的技巧，提升成就感。教師表示學生十分喜歡使用數學遊戲角的教具，積極參與分享活動，樂於欣賞同學的分享。學生於活動中主要分享扭計骰、其他IQ遊戲。 - 根據持分者問卷，約84.3%學生同意「學校能在課堂內外幫助我們培養良好品德」。 - 根據持分者問卷，約97.9%教師同意「學校的課程能配合下列學習宗旨:正面價值觀和態度」。 - 根據APASOIII滿足感(學校) (Q-值112); 學校氣氛(不孤單) (Q-值116)，本校學生滿足感(學校)及學校氣氛(不孤單) 高於香港其他學校的學生。
--	--	---	--	--	---

反思及來年展望：

1. 從持分者問卷可見，學校積極幫助學生建立正確的價值觀，能達到預其效果。
2. 透過自擬應用題活動來訂定個人目標，以自評及互評方式，鼓勵學生分享自己及同儕的成就，培養學生對美欣賞及創造力的美德。但由於自擬題目的要求本身有局限性，難以創造出較獨特性的題目，建議來年可開放所擬題目不一定為數範疇。
3. 課室設置的數學遊戲角，學生喜歡於小息時借用，同時遊戲分享活動反應佳，建議來年繼續推行。

2.2 回應關注事項二：持續發展混合式學習，善用電子資源，展示學生自學成果。

目標	策略	成功準則	評估方法	時間表	成就及檢討
1. 持續發展電子學習，加強學生自學能力，展示學生自學成果。	1.1 善用混合式學習中的自主學習 (Self-directed Learning @Blended Learning)模式，提升學教效能。(持續) (1) 讓學生能進一步熟習和善用資訊科技進行自主學習，如課前預習、課堂學習及延伸活動。 (2) 中英數科任共同設計教學，讓學生能進一步展示「自主學習」的五個元素，包括：「設定目標」、「自我規劃」、「自我監控」、「自我評價」和「自我修訂」。	- APASO「獨立學習能力」的「學術探究」這副量表的數據中，平均值高於全港常模(學生能主動學習)。 - 持分者問卷顯示，75%學生和教師同意「教學觀感」，包括：學習方法，如課前預習、運用概念圖、工具書及網上資源等。/課堂上安排學習活動，例如小組討論和口頭報告等。 - 持分者問卷顯示，學生同意「學習觀感」比去年有提升，包括：學習方法，如課前預習、運用概念圖、工具書及網上資源等。/課堂上安排學習活動，例如小組討論和口頭報告等。	- 持分者問卷 - APASO - 觀課表 - 共同備課紀錄表 - 教學設計表	全年	- 根據APASOIII學習(主動)(Q-值 103); 學習(自我監控)(Q-值 104); 學習(自我規劃)(Q-值 100)。本校學生學習(主動)及學習(自我監控)稍高於香港其他學校的學生; 學生學習(自我規劃)相當於香港其他學校的學生。 - 根據持分者問卷顯示，分別有83.7%學生和97.9%教師同意「教學觀感」，包括：學習方法，如課前預習、運用概念圖、工具書及網上資源等。分別有76.5%學生和91.7%教師同意「課堂上安排學習活動，例如小組討論和口頭報告等」。 - 根據持分者問卷顯示，約63.6%學生同意「學習觀感」比去年(77.1%)下降，包括：學習方法，如課前預習、運用概念圖、工具書及網上資源等。 從自主學習@Blended Learning 教學設計表可見，能依教學設計表要求設計有關教學內容，讓學生能展示自主學習元素。本科主要運用預習短片、Padlet及Google Form作課前預習; Geogebra、Wordwall及Kahoot作課中學習，以增加課堂的互動性;另多以Wordwall測試、Quizizz測試、拍照及拍影片等讓學生作課後延伸自學。有關教件已揀選部分作品於課程會議中分享，如三年級的課題「三角形的關係」，教師利用多元感官法讓學生展示所學，配以適合的電子工具進行教學，增加課堂的互動性和學習。

		教師能依教學設計表要求設計有關教學內容，讓學生能展示自主學習元素。			從共同備課紀錄表可見，本年P1-5每級已完成最少4個或P6已完成2個自主學習@Blended Learning課堂設計，各級能設計出課前、課中及課後的活動，並於共同備課、數學會議及課程會議作分享。本科主要以「設定目標」及「自我修訂」兩個自主學習的元素加入課堂設計，例如：提供不同的數據條件讓學生決定計算哪個來自訂目標；要求學生按清單上的項目作出自我修訂。
2. 持續推展STEAM課程，提升探究及自學能力。	2.1 P1 及 P6 與常識科合作，加入 STEAM 探究：磁力交通工具及自製電動車，以連繫日常生活問題，提升學生探究能力。 2.2 持續於 P2-P5 推展科本 STEAM 課程，優化活動內容，重點滲入數學元素，並以不同形式展示學生的作品，以實際操作活動讓學生探究數學概念。	- 本年度 APASO 中「對學校態度」的「經歷」這副量表的平均值高於全港常模。 - 本年度 APASO 中「獨立學習能力」的「好奇」這副量表的平均值高於全港常模。 - 學生在「STEAM 課程」能運用科學知識發揮創意力。 - 教師能認同學生在「STEAM 課程」能運用科學知識發揮創意力。	- APASO - 學生課業 - 相片及錄影 - 教師觀察	全年	- 根據APASOIII喜歡挑戰(Q-值 100)，本校學生與香港其他學校的學生喜歡接受挑戰程度相同。 - 根據APASOIII學習(主動)(Q-值 103)，本校學生學習(主動)稍高於其他學校的學生。 - 本年度P2-P5各級已完成一個STEAM活動；P1及P6與常識科合作進行STEAM探究。 - 從課業及活動相片及影片可見，學生活動中能以實際操作活動讓學生探究數學概念，並以匯報方式來介紹STEAM作品中的數學原理。 - P1與常識科合作「小小太空船」，學生先辨認太空船圖案由什麼多邊形組成，然後再數出各種多邊形的數量。大部份學生表現感興趣亦能正確作答。少部份同學會按日常生活經驗把太空船的其中一個圖案辨認為長方形，然後數四邊形的總數量時卻遺漏它是一個四邊形。 - P2「有趣不倒翁」中，活動中大部分學生在不需要老師協助下能自行完成作品，透過測試，理解到底部形狀只可以球體來製作，以及物件擺放於不倒翁內的位置。 - P3「環保動力車」中，學生先重溫長度的單位及量度的工具，以繪圖設計出氣動車的原型，再提供或自備材料給學生製作。之後，他們會測試環保動力車的行走距離，並進行檢討及改良。

					• P4「百變萬花筒」中，學生能透過活動發現兩塊鏡子之間的夾角愈小，影像的數量便會愈多，光線經過三面鏡子的反射，就會出現對稱圖形。 • P5「直立潛望鏡」中，學生通過動手實踐，理解光學原理和潛望鏡的工作機制。完成後進行測試，以明白兩塊鏡面需要互相平行的原理; 從學生課業可見，學生整體能運用科學知識，已根據教師的反饋和學生的需求對內容進行優化，能增強學生的科學素養，更能展現學生發揮創意力方面。 • P6與常識科合作「自製電動車」，項目先由常識科任與學生製作電動車，再於數學課堂中利用砝碼為電動車增加重來，探究出電動車的重量與速率的關係。
3. 營造良好的閱讀環境，繼續推動校內閱讀風氣，以培養學生成為自主學習小博士。	3.1 與圖書科合作，以趣味數學為主題，閱讀課老師於課堂內進行推介，再配合圖書科推廣活動，以鼓勵學生閱讀數學課外讀物。	• 在持分者問卷(學生)中「我經常在課餘閱讀課外讀物，例如課外書及報刊等。」的平均值有所提升(>3.5) • 學生喜歡借閱老師推介的圖書。 • 數學科圖書的借閱率比去年有所提升。	• 持分者問卷 • 教師觀察 • 圖書館系統借閱記錄	• 全年	• 根據持分者學生問卷，「我經常在課餘閱讀課外讀物，例如課外書及報刊等。」的平均值為3.7。 • 根據APASOIII閱讀(非指定讀物)(Q-值 101)，本校學生閱讀非指定讀物的人數與香港其他學校的學生相若。 • 根據APASOIII閱讀(休閒閱讀時間)偏高(Q-值 106)，本校學生比香港其他學校的學生花更多時間在休閒閱讀上。 • 本年度於閱讀課推介以趣味數學為主題的圖書，並揀選了圖書館數趣味數學作全校推介，教師認為學生喜歡借閱老師推介的數學科圖書。 • 從圖書館系統借閱記錄得知，本年度曾借閱數學圖書的學生共有307人次，比上年度(160人次)略有提升。

反思及來年展望：

1. 本科教師 blended learning 的課堂設計能利用各式各樣的互動平台，在課堂中與學生進行自主學習，提升互動。惟本年於推展自主學習元素方面，與往年比較相對不明顯，建議來年引入外間支援，加強教師於自主學習課堂的專業發展。
2. 本年度已修訂了部分級別的STEAM課程內容，以提升學生探究及自學能力。由於學生亦未太熟習介紹成品，建議來年再加強匯報的部分。
3. 與閱讀課推介數學科圖書略見成效，惟借閱量仍需努力提升，建議購入一些數學圖書或雜誌，置於每班圖書角內，請同學定期閱讀和分享。

2.3 科本關注事項：加強解難及運用數學語言能力，提升學生成績。

目標	策略	成功準則	評估方法	時間表	成就及檢討
1. 加強解難及運用數學語言能力。	1.1 教師利用關鍵字詞表，於課堂提示學生解題時，把題目中的關鍵字圈出，以提升學生正確解題及運用數學語言的能力。 1.2 續年製作關鍵字詞卡，讓教師於課堂使用字詞卡輔助教學，增加學生接觸數學用語的機會。	- 學生能於題目中找到關鍵字詞。 - P1-P2 製作關鍵字詞卡，於課堂講解相關單元時應用，並展示於課室內。	- 教師觀察 - 關鍵字詞表及字詞卡 - 學生問卷	全年	- 本年度於P1-P2製作了數學關鍵字詞卡，讓教師於課堂講解相關單元時應用，展示於課室內。P1-P2教師表示利用字咭來輔助教學，提示學生解題時，需要找出這些關鍵字並圈出，以提升學生正確解題的能力。同時，學生利用字咭來多看多讀，以掌握正確的數學語言。老師日常教學的提示下，學生會跟著一起判斷及圈下課本題目關鍵詞。惟從學生的課業中，如沒有老師的提示下，較少學生有圈關鍵詞的情況。反映大部份學生能認讀及判別關鍵詞，但仍未建立主動找出關鍵字詞的習慣。 - 根據P1-P2學生問卷，約97.4%學生同意「我能於題目找出關鍵字詞」;約91.8%學生同意「我有圈出關鍵字詞的習慣」。

2. 提升學生成績。	2.1 與外間機構合作，於P5及P6進行模擬試成績分析，以助了解學生的能力，針對學生弱項，擬定跟進課業，提升學生的答題技巧。 2.2 考試後進行重點成績分析，以分析學生的強弱項，並作出有效的跟進。 2.3 P2及P3進行基本運算測試，找出未能達標的同學，利用數學大使協助低年級學生進行相關鞏固。	● P5-P6全年各進行2次模擬試成績分析。 ● 對應弱項擬定跟進課業。 ● 每次期考後進行重點分析。 ● 按重點分析的數據，針對特定題型或課題，於教學上作調整及跟進。 ● P2-P3於學期初進行基本運算測試。 ● 訓練數學大使協助低年級同學提升運算能力。	● 成績分析報告 ● 跟進課業 ● 試後檢討表 ● 基本運算測試結果	● 全年	● P5-P6全年進行2次模擬試成績分析，完成前測後，邀請了外間機構進行分析，從分析會議得知學生的作答異常，如：高中低能力的學生均會選錯同一個選項，教師針對這某作答異常的題目，試後週的課堂與學生跟進，再完成後測。針對分析中發現的較弱題目，利用簡報教學與學生講解，簡報教學包括了深入的解題步驟和技巧，並配合具體的實例演練，讓學生能夠更好地理解 and 掌握相關概念。 ● 本學年於各級考試後進行重點分析，低年級統計應用題；高年級統計PS1題。從試後檢討表所見，低年級部分學生於列式時錯誤判斷題意，如分辨應以加法或減法、乘法或除法去進行計算，導致列式錯誤；高年級於PS1選擇題一般於A班及B班表現較佳，C班及D班表現較弱，需要提供更多的學習支持，以提升他們的整體表現。教師已利用了所得數據作教學的檢討，於課堂教學上作調整及跟進。 ● P2-P3於學期初進行基本運算測試已於12月份於P2及P3進行基本運算測試，找出未能達標的同學，並於1月份安排數學大使協助低年級進行相關鞏固，提升運算能力。 ● 基本運算測試前後測對比，P2及P3平均每人進步分數分別為：1.80及6.03。
------------	--	---	---	------	--

反思及來年展望：

1. 關鍵字詞對學生學習數學字詞有幫助，同時亦能有效幫助教師使用不同字詞卡進行教學，來年可因應需要於P1-P2取用字詞咭。另外，高年級可於來年考慮加強課室與數學相關的佈置，強化數境。
2. P5-P6模擬試成績分析可將學生的能力歸類，惟相關機構只提供分析數據，未有就弱項提供相關跟進課業，而後測的成績亦需待8月尾才能取得結果，難以作即時追蹤表現，建議來年以另一形式分析學生成績，或以額外基礎運算練習於課堂作即時跟進。
3. 試後數據分析有助改善學生學習，惟每次測考後已依評估組作出分析及跟進，建議來年可以小測形式取得數據，代替現有科本測考後重點分析，可更為適時作出跟進。

23-24 數學科財政報告

項目		預算支出	實際支出
1.	參賽費用及車費	\$2000	\$1034
2.	P4-P6 奧數班導師費用	\$50000	\$34680
3.	教具	\$2000	\$2020
4.	名創教材費用	\$400	\$400
5.	P2-P6 STEAM 課程材料費用	\$10000	\$8711.01
6.	數學自學角學具	\$5000	\$5101.22
7.	尖子學生成績分析及提升服務	\$5000	\$5000
總數:		\$74,400.00	\$56,946.26

註 1：數學科本學年預計支出\$74400.00，截至 6 月共支出\$56946.26，盈餘\$17453.74。

工作計劃小組成員:

工作計劃小組：

組長：何雅文老師、楊婷芝老師

組員：勞鳳萍主任、廖智豪主任、黃燕霞主任、余詠雯主任、陳嘉儀老師、徐妙娜老師、董朗芝老師、
楊承峻老師、符展僖老師、何麗華老師、張敏儀老師、黃楊浚老師、譚慧妍老師、朱玉寶老師