優質教育基金 公帑資助學校專項撥款計劃

乙部:計劃書

計劃名稱:	計劃編號:
數學實驗室及電子互動教學	2018/0845(修訂版)

學校名稱:佛教葉紀南紀念中學

直接受惠對象

(a) 界別: □ 幼稚園 □ 小學 □ 中學 □ 特殊學校

(b) 受惠對象: (1) 學生: <u>600</u> <u>中一至中六級</u>; (2) 教師: <u>9</u>

計劃時期: <u>5/2020</u> 至 <u>5/2021</u>

1. 計劃需要

1.1	計劃目標	本計劃旨在建立數學教學中心,推行數學實驗活動教學。老師通過設計多元實			
		驗活動,讓不同能力的學生都能投入課堂學習,照顧不同的學習需要。此計劃			
		亦欲改變傳統的教學模式,從而把抽象的數學變得形象化、直觀化,提高學生			
		的學習興趣。			
		(1) 利用平板電腦及互動教材的電子學習平台加強電子學習。			
		(2) 利用動手操作的探究活動,將「學」數學變為「做」數學,培養學生明辨性			
		思考、創意、探究、協作及數學推理的能力。			
1.2	創新元素	本計劃具備校本創新元素			
		(1) 本校於2017年全校鋪設wifi,讓老師得以利用平板電腦及電子學習平台進行			
		教學 (如 Plickers、socrative、desmos、kahoot等),故希望透過此計劃			
		進一步強化電子學習。			
		(2) 本校自 2016 年起把 STEM 教育融入本科課程:			
		- 全校: 與設計與科技科及物理科合作進行「太陽能車比賽」			
		- 中二級: 與設計與科技科、綜合科學科及電腦科合作進行「手動發電機」			
		及「斤斤計較」動手製作量度工具活動			
		- 中二級:「量度仰角及三角比之實際應用」動手製作仰角量度器活動			
		- 中四級:「摺紙飛機」迴旋紙飛機飛行比賽			
		透過以上本科或跨科活動把STEM教育融入日常學與教,由此希望成立「數學			
		教學中心」,提供場地及設備,鼓勵學生動手做,進行探究、發現、思考、			
		分析和歸納等思維活動,增強學生學習數學的興趣和信心。			
1.3	計劃如何配合校本 /	學校的三年發展計劃(2016-2019)的其中一項重點為加強學與教的成效,尤其以			
	學生的需要	成就感強化主動學習為要。本校學生可透過在數學教學中心中自己動手操作,			
		進行探究、發現、思考、分析和歸納等思維活動,最後學懂數學概念、並進行			
		解難過程,有助提高學生解決問題的能力。 另外,本校期望此計劃可提供合適			
		的電子學習資源以培養學生的電子學習策略 , 助其進行自主學習 。			

2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	本計劃的主要意念來自教育局《數學教育—學習領域課程指引(小一至中六)》
		(2017年)的建議,重點包括:
		- 於不同的級別安排多元化學習活動, 例如動手操作的探究活動、專題研習、
		數學閱讀活動和建基於數學課題並綜合其他學習領域相關學習元素的活動
		- 透過資訊科技進行互動學習和自主學習
		- 推展STEM 教育活動

2.2	申請學校對推行計劃	(1) 本校數學教師積極參與不同的教學提升計劃,不僅促進各學校之間的經驗交
	的準備程度/能力/經	流,更提升教師推行電子教學的能力。
	驗/條件/設施	- 本校於 2016 年參加教育局的「中學校本課程發展支援服務」, 規劃初中數學
		科校本課程及採用多元化的評估方法,以提升教學效能。
		- 本校於 2017 年參加教育局的「行政長官卓越教學獎分享活動數學教師學習
		圈」,與友校同工利用不同的電子學習平台設計教學內容,通過不同創新的
		教學形式和策略,增加學生的學習效能和興趣。
		- 本校於 2018 年參加教育局的「探索與發展運用資訊科技提升中學數學修訂
		課程之學與教效能的策略」計劃,與教育局同工共同規劃以電子教學為主的
		數學教學課程。
		- 本校老師曾參加中學STEM教育進深培訓課程、教育大學舉辦之「STEM 教
		育會議暨成果分享日」、教育局的「STEM 教育展覽2018」、「數學教育學
		習社群」和「數學課堂中有效使用資訊科技」工作坊等。
		(2) 本校老師曾參與友校「數學實驗室」之發佈會,瞭解實驗室的建設和推行。
		(3) 本校參與自願優化班級計劃,確保有足夠空間建立數學教學中心,使資源得
		到整合和活用。
2.3	校長和教師的參與程	本校成立統籌委員會負責統籌及監察本計劃,成員包括校長、副校長、數學科
	度及其角色	科主任及STEM相關科目的科主任。
		本科教師及STEM相關科目的教師將參與教師專業發展活動,並參與同儕觀課、
		跨科協作及檢討會議,由此修訂實驗活動方案、計劃及發展課程。同時,老師
		將帶領學生舉辦分享活動,展示學生的學習成果。
2.4	家長的參與程度	不適用
2.5	計劃協作者的角色	不適用

2.6 推行時間表

2.0 1円1141円1	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
推行時期	計劃活動
(月份/年份)	
5/2020-7/2020	- 招標及裝修「數學教學中心」及購買相關設備及物資
	- 教師設計教學活動及編寫教學計劃(包括教學內容及活動)
7/2020-9/2020	- 教師進行備課會議,以完善教學活動
10/2020-5/2021	- 於初、高中有關課題,進行數學實驗或電子教學活動
	- 教師互相觀課及檢討計劃的進展和成效,並修訂有關教學設計
5/2021	- 以問卷調查的方式,詢問教師及學生對課程的意見及檢查學生的工作紙,了 解學生於實驗活動的表現
	- 學校統籌委員會及參與的教師共同檢討計劃成效、完善及修訂既有教材套, 供本校師生長遠使用。同時修訂課程內容及教學設計,商討下學年如何進一 步發展本校數學教學中心相關學習活動及電子教學

2.7 計劃活動的詳情

a. 學生活動

方動名稱 内容 節數及每 節數及每 節所需時 間 目	u. +/	1 2 /J		
動:電子 「	活動名稱	內容	節所需時	 預期學習成果
	動:電子	板電腦的網絡應用程式之高級圖形計算器做配對、多項選擇題或計算題進行課堂練習,教師可根據學生的表現而作出即時回饋及調整教學策略。亦可用電玩遊戲應用程式作為全班比賽或用跨平台工具作多項選擇題測試。 中一級	每鐘 舒鐘 級入學數 等數:	

		I	I	
	辨別、多項式的運算、百分數、對 稱及變換等	中二: 6節		
	- 中二級 多項式的運算及因式分解、指數、 恆等式、主項變換、三角學、比和			
	率等 - 中三級	中三: 5節		
	因式分解、百分數、求積法、坐標等			
	- 中四級至中六級 以跨平台工具作多項選擇題練 習,老師可即時核對答案並作出			
	統計,選取較多學生犯錯的題目 即時講解,提升教學效能。各級 每完成一課題及中六級完成所有 課程後,在數學教學中心以平板			
	電腦進行多項選擇題練習及中學 文憑試試題操練。 - 中四級:	中四: 5節		
	一元二次方程、函數及其圖像、續 多項式、續三角學、續方程 - 中五級:	中五: 5節		
	□ ● 五級· 變分、圓及切線、數列、概率、統 計等			
	- 中六級: 不等式、線性規劃、坐標、續函數 的圖像等	中六: 10節		
2 知兴江	27 117	265		日本 おお は オロ エカ
2.課堂活 動: 多面 體	多面體的製作及其性質(中一級): (1) 學生分組製作正多面體。教師分發 給每組學生一包只有一種正多邊	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中一級 數學教師及STEM科 教師負責教授	學生能掌握不同正多 面體的性質並在製作 過程中歸納、推敲只
	形的咭紙。學生須要嘗試從正多邊 形的咭紙製作出一個正多面體。 (2) 探究多面體的一些性質如歐拉公			存在五個正多面體, 並引入「柏拉圖立體」 的名字。
	式、那些正多邊形可製成正多面 體等。			时 <u>有子。</u>
	(3) 由STEM科教師協助,學生在本實驗室中利用3D printer打印出不同			
2 细类运	的正多面體,讓學生更清晰欣賞 柏拉圖立體。	1節	山木於广梨市 加	
3.課堂活動:估算	減少量度誤差的方法(中一級): 學生以小組形式,利用不同大小的基準(包括印有不同大小方格的透明膠	1即 每節約35 分鐘	由本校任教中一級數學教師負責教授	學生能在量度過程中,處理和減低誤差。從中培養學生有明辨
	片) 量度不規則圖形的面積。 教師利用本教學中心中所設置的平板 電腦及互動智能白板把各組的結果投			性思考能力以及小組 活動可加強學生協作 能力。
	射出來,大家探討不同的方法,以減 低在量度時所產生的誤差。			
4.課堂活 動:對稱	對稱及變換(中一級): (1) 學生透過平板電腦的動態數學軟	2節 每節約35	由本校任教中一級數學教師及STEM科	學生透過運用資訊科技、觀察及反省可掌
及變換	體以直觀的方法觀察到具軸對稱 及旋轉對稱圖形的特性。能力較高 的同學更可歸納出若圖形具有 n	分鐘	教師負責教授	握具軸對稱及旋轉對 稱圖形的特性及能得 出對稱軸的數目及旋
1	重旋轉對稱性質,則每旋轉 360/n			轉對稱的折數。

	度,圖形便與影像重合一次。 (2) 同學利手工紙拼湊及摺疊一些具軸對稱及旋轉對稱的圖形,隨後匯報並在同學之間討論對稱軸的數目或旋轉對稱的折數。 (3) 由STEM科教師協助,學生在本教學中心中利用3D printer打印出由學生設計精美的圖形。			〈增潤部分〉 同學歸納出若圖形具 有n重旋轉對稱性質, 則每旋轉360°/n,圖形 便與影像重合一次。
5.課堂活動:二元一次方程	探究聯立線性方程的解的數目(中二級): (1) 學生透過平板電腦的網絡應用程式之高級圖形計算器繪畫聯立二元一次方程的圖像從而觀察到交點的數目可以是0、1或無限多個。 (2) 學生以小組形式,教師分發給每組學生不同的聯立線性方程及方格紙,學生完成繪畫圖像後,教師利用本教學中心中所設置的平板電腦及互動智能白板把各組的結果投射出來。由此探究解的數目與線性方程的相關性。	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中二級數學教師負責教授	學生透過觀察、歸納 及猜想,發現聯立線 性方程的解的數目與 圖像及方程的相關 性。
6.課堂活動:比和率	紙張大小的探究(中二級): 同學分組量度每張紙(A3、A4、A5)的 長度和闊度並紀錄量度結果。完成 後,在方格紙上畫出長度與闊度的圖 像,並找出它們的關係。學生找出公 式及並利用本教學中心中所裝設的塗 鴉牆進行討論後,更可估計其他不同 大小的紙張的長度和闊度。而能力較 佳的學生能進一步得出這些紙張的面 積的關係。	1節 每節約35 分鐘	由本校任教中二級數學教師負責教授	探究常用紙張的長度和闊度之關係。 透過小組活動中,可加強學生的協學生的協學主的協學主能力。 問題能力。 (增潤部分) 能力較佳的學生能進一步得出常用紙張的面積與邊長的比例關係。
7.課堂活動: 恆等式	完全平方公式與平方差公式(中二級): (1) 老師透過摺疊布塊,引導學生根據面積建立三條代數恆等式的等量關係式。 (2) 學生以代數方法引證有關恆等式。 (3) 學生以小組形式拼砌膠板,並利用本教學中心中所裝設的塗鴉牆進行討論,從多角度證明完全平方公式與平方差公式,並派組代表作匯報。	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中二級數學教師負責教授	學生能掌握及運用三條代數恆等式。 從這個課堂活動中, 學生以不同的情境、 角度去引證三條恆等 式,令學生更為立體 地理解有關數學知 識。
8.課堂活動: 畢氏定理	畢氏定理(中二級): (1) 老師利用裝置在本教學中心的大型模型轉盤,展示畢氏定理的公式,讓學生感受到直角三角形中邊長的關係。 (2) 派發古中國數學家的證明以及古希臘數學家發現畢氏定理的由來。 (3) 老師安排學生在堂上閱讀材料,然後分組進行討論,並進行不同有關	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中二級 數學教師負責教授	學生能掌握直角三角形中斜邊與直角邊的關係並 欣賞中國在數學知識發展上的貢獻過小組討論,可加強學生的協作能力及研習能力及研習能力。《增潤部分》對於能力較佳的學生,老師引入其他的

			<u> </u>	11 Hr 748 HH 77 /T 1 748
	證明「畢氏定理」的實驗及匯報。			代數證明方法引證 「畢氏定理」。
9. 課堂活動: 比誤差	探究全球定位系統追蹤應用程式的量度誤差 (中二級): 學生透過下列三種方法以小組形式計算學校操場的實際面積。 (1)每組派發一張載有比例尺的學校操場平面圖,利用相似圖形按比例的方法計算面積。 (2)利用軟尺實際量度學校操場的長度和闊度以計算面積。 (3)利用附有全球定位系統追蹤應用程式的平板電腦量度學校操場的長度和闊度以計算面積。 完成後各組可利用本教學中心中所裝設的塗鴉牆進行小組討論、研究哪一種方法較可靠及如何在量度過程中減低誤差。	2節 每 節 約 35 分鐘	由本校任教中二級數學教師負責教授	學生能鞏定是是是一個人工學生的概念用作為學生,與學生的學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與
10. 課堂活動: 進制	不同進制之互換(中三級): (1) 老師利用裝置在本教學中心的大型數值顯示板,展示進制數的轉換規律,讓學生感受到轉換過程。 (2) 學生以小組比賽形式,利用小型數值顯示板把老師設定的任務(進制數的轉換)完成後傳送至主屏幕版展示,讓學生嘗試三種數制的轉換。 Binary 1011 0011 1001 0110 Hex 8395 Dec 45974 LED San and Diver Angune MCU Ecard ***********************************	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中三級數學教師負責教授	學生能量學生的學生,與學生的學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與學生,與

11. 課堂活動: 求積法	立體體積/面積量一量(中三級): (1)學生在本教學中心中,利用柱體及 錐體的容器進行倒水實驗,發現它 們體積的比例,再從已知的柱體體 積公式,建立錐體體積公式。 (2)學生透過削橙皮後可把橙皮密鋪4 個與該橙半徑相約的圓,從而建立 球體表面面積公式。	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中三級數學教師負責教授	學生利用柱體及錐體及容器的實驗中,發現它們體積的比例,從而建構立體的體質的比例,從式。另外活動,透過則是可推敲出球體表面的實驗。對於一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個
12. 課堂 活動: 齒 輪比展示 板	齒輪比比(中三級): 老師利用裝置在本教學中心的齒輪比 展示板欲展示不同的齒輪比,從而產 生不同的轉速。在展示板安裝兩組轉 速顯示裝置,當齒輪轉動時,可以比 較齒輪比的關係以及計算速率。 8336 45974	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中三級數學教師及物理科教師負責教授	透過展示 不同的齒輪比,令學生傷傷。 《增潤理科學生利所,例如是 一學生, 學生, 學生, 學生, 學生, 學生, 學生, 學生, 對,
13. 課堂 活動: 二 次函數的 圖像	探究二次函數的圖像 y = ax² + bx + c (中四級): (1) 學生可利用本教學中心中所設置的平板電腦的程式網絡應用程式之高級圖形計算器以改變係數後觀察圖像的改變以及實際動手繪畫,能清楚了解係數對二次函數的圖像變化。 (2) 學生分組進行計算日常生活中所見的拋物線方程:每組派發工作紙、方格透明膠片及日常生活中所見的拋物線圖片。學生用方格透明膠片覆蓋圖片並記下圖像通過的坐標,利用坐標點計算拋物線方程。	2節 每節約35 分鐘	由本校任教中四級數學教師負責教授	學生能掌握係數的正負值對二次函數的圖像之間的關聯。〈增潤部分〉透過欣賞不同的日常拋物線圖片,理解數學與日常生活有。與即日常生活有。與即一個人工,在整理與一個人工,在整理與一個人工,在整理與一個人工,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以

		1		1
14. 課堂 活動: 立 體 立	立體圖像更立體(中三/四級): 利用手機應用程式及VR技術,提高學生的空間感、對不同立體的理解及操作及對空間的視覺想像。另外,學生可利用本實驗室中所設置的平板電腦及互動智能白板,透過手動調較/旋轉立體圖形,了解兩直線之間的夾角、線與面之間的夾角及面與面之間的夾角。	1節 每節約35 分鐘	由本校具該方面知 識和經驗的教師負 責教授	學生能掌握及理解立體的操作及對空間的視覺想像。《增潤部分》讓學生探討兩直線之間的夾角及面的夾角。間的夾角。
15. 課後 延 伸 活 動: 仰角 量度器	「量度仰角及三角比之實際應用」動 手製作仰角量度器活動(中二級): 當完成「三角比」課節後,學生以分 組形式在本實驗室利用卡板(或其他 物料)、大飲管和法碼分組製作仰角量 度器,而學生可利用本實驗室中所裝 設的塗鴉牆研究製作草圖。製作完畢 後,全班到操場利用仰角量度器去計 算建築物、禮堂等高度。	課後延伸活動約90分鐘	由所有中二級數學 老師及設計與工藝 科老師負責教授	與設計與工藝科老師 協作,學生利用不同 的物料製作仰角量度 器。活動中學生發揮 他們的創意能力,實 踐所學,豐富他們的 學習經歷。
16. 跨科組活動:	與設計與科技科、綜合科學科及電腦科合作進行「斤斤計較」動手製作量重工具活動(中二級): (1) 學生在本實驗室分組設計量重工具,利用塗鴉牆設計及改良工具,從中刺激學生思考,加強其解難能力。 (2) 分班進行初賽並選出優勝組別進行決賽,最後選出冠軍組別。	6節 每節約35 分鐘	由本校任教中二級 數學教師及及STEM 科教師負責教授	學生能掌握準確和誤差的概念,並從該活動中學習怎樣在日常生活中解決問題,加強學生解難能力。
17. 跨科 組活動: 摺紙飛機	與物理科合作進行「摺紙飛機」迴旋 紙飛機飛行比賽(中四級): (1) 透過紙飛機創作比賽,鼓勵學生 們進行創新、發明等創意工作。 (2) 學生在本實驗室分組摺紙飛機,利 用塗鴉牆設計及改良紙飛機,利用 科學知識,解釋飛機回旋的原理, 從而改良設計。	課後	由本校任教中四級 數學教師及及物理 科教師負責教授	學生能認識重心、軸對稱圖形、向心力等概念,並根據研究成果改良飛機設計。透過這個課後延伸學習活動,讓他們整合和應用所學知識以解決難題,從而鞏固所

	(3) 進行比賽並選出優勝作品。			學,並發揮創意。
18. 數 學	數學遊踪(使用平板電腦進行數學比	課後	由學會教師負責	透過其他學習活動以
學會活	賽(中一至中三級):			提升學生對學習數學
動:數學	利用網上電子表格應用程式供學生即			的興趣,從而引發他
遊踪	時回答題目,且中三級的組別將會使			們對數學的探究精
	用平板電腦中的量角器應用程式量度			神。
	建築物高度。			

備註:(1)全年各級(每班)進入數學教學中心節數(約數):

中一級: 10 節; 中二級: 21節; 中三級: 12 節; 中四級: 8 節; 中五級: 5 節; 中六級: 10 節 (2) 課後延伸活動(每班)進入數學教學中心時數(約數):

中一級:1小時; 中二級:2.5小時; 中三級:1小時; 中四級:2小時

b. 教師培訓

4X DR - D B/					
活動名稱	內容	節數及每	受聘人員	預期學習成果	
		節所需時			
		間			
教師培訓	為教師提供教師培訓活動,內容如下:	3節	由已受訓的本校老	教師懂得利用不同的	
工作坊(6	1. 教學設計經驗分享	每節2小時	師負責教授其他未	電子學習平台設計教	
小時)	2. 設計教材工作坊		具相關經驗的教師	學內容,以豐富多元	
	3. 善用電子學習建立數學概念			學與教及評估策略。	

c. 設備

٠.,					
	建議購買的設備詳情	該項設備如何有助達成計劃的目標			
		及如適用,預期的使用率			
1	互動智能電視/互動智能白板	用以舉辦有關學與教活動			
2	大型數值顯示板及小型數值顯示板	用以舉辦有關學與教活動			
3	齒輪比展示板	用以舉辦有關學與教活動			
4	塗鴉牆(白板)	用以教學(方便學生進行小組討論、設計草圖、規劃習作)			
5	平板電腦	用以教學			
6	實驗裝置/教具	用以舉辦有關學與教活動			

d. 工程

٠.				
	建議的工程項目詳情	該項工程如何有助達成計劃的目標		
		及如適用,預期的使用率		
1	將本校103室改建為「數學教學中心」。	重新規劃現有的普通課室成為數學教學中心。		
	(a) 拆卸部分現有設備			
	(b) 購置傢俱			
	(c) 新掃牆身			
	(d) 地板翻新			
	(e) 裝設塗鴉牆			

e. 校本課程的特色

本校數學科根據數學課程、學校情況及學生能力,優化教與學。於不同的級別安排各類探究活動、動手製作實物活動、課後延伸學習及多元化的學會活動,以上種種建基於數學課題而綜合其他學習領域相關學習元素的活動除了照顧學生多樣性外,課程著重學生透過動手、明辨性思考、探究、創作、運用資訊科技及協作亦可陪養九個共通能力。

f. 其他活動: 不適用

2.8 財政預算

申請撥款總額: HK\$ 317,300

	開支細項的詳情			
開支類別*	開支細項	金額 (HK\$)	理據	
a. 員工開支	 不適用			
b. 服務	不適用			
c. 設備	互動智能電視/互動智能白板	\$45 000	用以舉辦有關學與教活動	
	大型數值顯示板	\$13 000	用以舉辦有關學與教活動	
	小型數值顯示板(2個)	\$18 000	用以舉辦有關學與教活動	
	齒輪比展示板	\$10 000	用以舉辦有關學與教活動	
	平板電腦(20部)	\$52 000	用以教學	
d. 工程	拆卸工程	\$6 000	拆卸現有課室部份裝置及設備	
	購置傢俱⑴	\$50 000	重做一列7米闊身地櫃、1.5米高身櫃	
	州且 [] [] [] [] [] [] [] [] [] [Ψ30 000	及 6 張大枱(學生分組進行活動使用)	
	新掃牆身	\$30 000	建議整間房間重新油漆牆身	
	地板翻新	\$50 000	建議地板由現在的紙皮石改為木地板	
	 裝設塗鴉牆(4件)	\$8 000	方便學生進行小組討論、設計草圖、	
	农政主办师(「一)	Ψ0 000	規劃習作	
e. 一般開支	實驗裝置/教具②	\$11 274	用以教學	
	審計費用	\$5 000		
f. 應急費用	工程應急費用	\$14 400	d × 10%	
	應急費用	\$4 626	$[(b+c+e)\times 3\%]$	

申請撥款總額 (HK\$): \$317 300

- (1) 購置傢俱:包括重做一列 7 米闊身地櫃(約23呎,每呎造價\$1300,共\$29900)、1.5米高身櫃(約5呎,每呎 造價\$1500,共\$7500)及 6 張大枱(每張造價\$2000,共\$12000)
- (2)實驗裝置/教具:包括大型模型轉盤(展示畢氏定理,約\$3000)、VR眼鏡(4部,約\$3200)、布塊及膠板(教授完全平方公式與平方差公式,約\$1000)、卡板、大飲管和法碼(製作仰角量度器,約\$1074)、「斤斤計較」(製作量重工具,約\$3000)

3. 計劃的預期成果

3.1	成品/成果	☑ 學與教資源(課題工作紙) ☑ 教材套(教師指引/工作紙)
		☑其他
		- 多面體、具軸對稱及旋轉對稱圖形、仰角量度器、量度工具
3.2	計劃對優質教育/學校發	本計劃透過設立數學教學中心以幫助學生培養探究、創造、邏輯推理等不同
	展的正面影響	能力,亦在幫助學生學會終身學習。另外,電子學習的推行亦提升學與教效
		能和加強數科與其他學習領域課程的連繫。

3.3 評鑑

- 1. 透過課堂觀察校本實驗數學課程,評估學生的學習興趣是否有所提升 (表現指標: 80% 教師及學生同意有助引起學生的學習興趣)
- 2. 透過本學年與上學年學生成績表現比較,評估成績有是否有所提升 (表現指標: 本學年成績比上學年有所進步)
- 3. 透過學生小組訪問,評估學生的創意、協作及解難能力是否有所提升 (表現指標: 80% 學生同意能有助提升學生的相關能力)
- 4. 透過教師問卷調查,評估教師專業能力是否有所提升 (表現指標: 80% 教師認為課程有成效,並認為計劃能有助他們的專業發展)

3.4 計劃的可持續發展

1. 學生層面

本校學生每年都可以參與數學實驗活動,透過多元化及有趣的學習經歷,有助提升學生的學習動力和培養數學解難的興趣。

2. 教師層面

本計劃使教師嘗試以不同的形式進行教學,並促使跨學科的協作,令教學內容更豐富及有趣。

3. 其他層面

本校會於計劃完結時與學校統籌委員會及參與的教師舉行檢討會議,由此修訂、規劃及發展校本數學課程。如各方檢討後反應正面,將進一步推展校本STEM教育,以及設計不同主題的學與教活動。

本校將會負責支付有關數學教學中心的維修及器材保養或添置的費用。在計劃完結後,本校將會繼續善用相關設備及器材舉辦學與教活動,作為學校常規課程的一部分。

3.5 推廣

- 1. 於學校通訊及校網介紹本計劃,使家長及社會人士了解計劃的進展及階段性成果。
- 2. 課程資料將上載至學校網頁,開放予公眾人士瀏覽及下載,分享本校的經驗及成果。
- 3. 本校老師可到其他學校推廣並協助推行此計劃。
- 4. 参與教育局數學教育組的分享會,分享計劃內容及推行活動的心得。

4. 本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告

計劃	管理	財政管理		
(須透過「網上計劃	劃管理系統」提交)	(須連同證明文件的硬複本,以郵寄方式或親自提交)		
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日	
計劃進度報告		中期財政報告		
01/05/2020 - 31/10/2020	30/11/2020	01/05/2020 - 31/10/2020	30/11/2020	
計劃進度報告		中期財政報告		
01/11/2020 - 30/04/2021	31/05/2021	01/11/2020 - 30/04/2021	31/05/2021	
計劃總結報告		財政總結報告		
01/05/2020 - 31/05/2021	31/08/2021	01/05/2021 - 31/05/2021	31/08/2021	

5. 資產運用計劃表

類別	項目/說明	數量	總值	建議的調配計劃
設備	互動智能電視/互動智能白板	1	\$45 000	計劃完結後,所有設備將繼續在學
	大型數值顯示板	1	\$13 000	校使用,以延續計劃成效。
	小型數值顯示板	2	\$18 000	
	齒輪比展示板	1	\$10 000	
	平板電腦	20	\$52 000	
	大型模型轉盤	1	\$3 000	
	VR眼鏡	4	\$3 200	
	布塊及膠板		\$1 000	
	卡板、大飲管和法碼		\$1 074	
	「斤斤計較」製作量重工具		\$3 000	

備註:

- 1. 本校會遵守優質教育基金知識產權政策,確保計劃成品不會侵犯其他知識產權,以及確認計劃成品的版權 屬優質教育基金所有,及可與其他學校分享;本校亦會禁止服務供應商複製、改編、分發、發布或向公 眾提供成品作商業用途。
- 2. 本校會密切留意並遵守學校改建相關的條例及規則(如結構性改建、改動、加建、及更改房間用途等)。因工程涉及結構改動及/或改變房間用途,本校在開展是項計劃前,會確保先獲得區域教育服務處及其他相關部門批准。
- 3. 本校會遵照優質教育基金《人事管理及採購指引》進行報價或投標,確保採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。
- 4. 本校明白優質教育基金的資助是一次性的,故須承擔往後的支出,包括維修開支、日常運作費用及其他可能引致的支出/後果等,以便日後繼續推行相關活動,令計劃目標得以延續。