



**S.R.H. ST. SIMON'S LUI MING CHOI
SECONDARY SCHOOL**

STEM

WE CAN

2022 AUG

第五期



設計

4C 何天澤

目錄

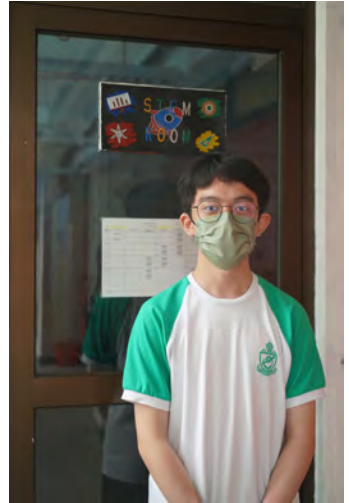
副主席的話	P. 1
校長專訪	P. 2-4
元宇宙、VR、NFT	P. 5-10
好書推介	P. 11-15
STEM活動及學生優秀作品	P. 16-22
STEM有獎問答比賽	P. 23-24
第五期STEM刊物工作人員名單	P. 25

副主席的話

5D 方裕豪同學

想像一個沒有人會用外表判斷別人的世界，每個人的外表都可以自由改變，甚至改變外觀性別都是正常不過的事。在這個世界裡沒有人會因為自己的外表而受困擾，人與人之間的第一印象只有語言。再想像一個不會休息的世界，在這個世界裡，時間能由你操控，黑夜白晝都掌握在你手中。

這個世界可能看似離我們很遠，其實早已存在，甚至在不久的將來我們都會進入這個世界，就像日常使用電腦和手機一樣普遍。這個世界便是「元宇宙」。



元宇宙的出現，能令我們和世界各地的人的連結變得更緊密和「真實」，每個人更容易找到自己理想的世界。但同時也有可能令人們為了逃避現實世界中遇到的困難，每天都沉迷在「完美」的元宇宙中不見天日。當然，元宇宙對我們的影響也有機會只是由每天使用電腦和手機，變成每天使用 VR 裝置。

科技日新月異，每一個比上一個更方便，更有互動性，但這些新科技亦會存在其弊處。我們在接觸新科技時，除了應該先了解更多該項新科技的資訊，在使用科技產品時亦應持有正確的態度和價值觀，以免對自己或他人造成負面影響。

最後，多謝過去一年 STEM 小組導師和 STEM 學生領袖的付出，令本校師生能認識到更多有關 STEM 的新科技和新事物，亦令我們能夠透過 STEM 活動學習到更多不同學科的知識。

校長專訪

校長: 湯皓勛校長

記者: 吳天熙同學、焦隽宏同學



記者: 校長，在你學生時代有沒有 STEM 這一科？

校長: 在我學生時代是沒有 STEM 這一科的。不過猶記得初中的時候有一科叫設計與科技 (Design and Technology)，學習木工和金工，並透過專題研習加深對科技教育的知識。木工就是鑽木鋸木那些，而金工就是另一門很特別的技巧，就是將一些設計了的理念，化成一作品，和現在推行的 STEM 很類近。

舉一個例子，我記得我以前做過筆筒，設計過一個方便自己攜帶上課或者在家易於儲存文具的筆筒。有一次做了一個針筒氣動起重機，過程當中就是利用針筒壓縮空氣的原理去夾起一些東西。當時就沒有現在那麼幸福，沒有鐳射切割機，當時我們只用了工場內一些簡單的設備去製作起重裝置。比較特別的是以前我的學校是男校，然後大家就要學習如何運用科學原理去製作成品，以致我們生活也可以運用得到，科藝素養得以提高，所以便很記得當年做過的這些作品。

記者：早前學校舉辦了一系列的 STEM 周活動，校長感覺如何呢？

校長：那當然好啦，能夠看到同學投入活動。同學很積極地準備嘉年華、攤位遊戲、拍攝區等一連串活動，我也很欣慰！當然老師也功不可沒，老師透過三個講座，讓大家認識米埔自然保護區、迪士尼魔法、物聯網或者一些科技原理等。

我最有印象就是 STEM 嘉年華，STEM 嘉年華是我們疫情後最精彩的活動。負責準備 STEM 嘉年華的同學是來自不同學科的人才，他們設計了十分有趣的遊戲，也設計了令嘉賓及同學覺得很好玩的數學及科學活動等等。下午我觀察到同學與老師在活動中樂也融融，工作人員在攤位中的表現亦很好，會主動地接待同學。雖然大家帶着口罩，但我也感覺到工作人員充滿着笑容，很親切地接待同學甚至老師，令大家都感到很開心。透過這次 STEM 嘉年華活動，同學們能表現出很強的解難能力和合作能力，令人感到鼓舞。



聖公會聖西門呂明才中學

STEM周會「專題講座」

- F1-3：STEM得自然
- F4：一網打盡：物聯網x編程x生態教育
- F5：迪士尼魔法-機器學習的應用

STEM周

2022年6月10日、13日及14日

主題：STEM is FUN

STEM嘉年華

- 攤位遊戲
- 禮物換領
- 食品製作
- 拍攝區

STEM圖書推介

STEM趣味短片

網上問答比賽



記者：請問校長對我們 STEM 學生領袖有什麼期望和改善的建議呢？

校長：STEM 學生領袖是個穩定的團隊。校長就給予大家三個英文字母作為鼓勵，ABC。「A」是 Active (主動)。今天我們在 STEM 年代我們要懂得解難，多了解社會的需要，例如主動投入設計一些適合老人家的產品。又以學校為例，學校打算發展「智能校園」，透過節省能源去推動環保，主動做一些能幫助社會的事。第二個字就是「B」，Brave (勇敢)。我們設計一些新穎和特別的產品時需要敢於創新。不是每一次創新都一定會成功，也有可能會失敗，但我們要勇敢面對。就像我以前的經歷，做不成那部起重機的成品。但我經歷了整個過程，學懂了壓縮的原理，失敗也沒關係，只要我們勇敢去面對失敗就可以了。第三個字是「C」，Curious (好奇)。我們作為 STEM 學生領袖，我們不只要敢於創新，我們也要抱着好奇心，了解多點世界的運作，例如主動地學習元宇宙，學習一些現實課堂裡學習不到的東西。當我們懷著好奇心，就能發掘到更多知識。

記者：在我們 STEM Week 的介紹短片中有提及元宇宙年宵市場，請問校長有沒有興趣進入元宇宙，校長你最想在元宇宙裡做什麼？

校長：當然有興趣，我喜歡購物，雖然家裡不大，但我也想買一些特別的東西。在疫情期間去不到其他國家旅行，我最想去不同國家體驗風土人情，也可以去購物呢。我特別想去日本和歐洲旅行和購物，如果可以帶我去這些地方就最好了，或者你可以帶我前往不同年代，看看不同年代有什麼特別的產品能購買就好了。



校長正在試玩「VR 遊戲」

元宇宙

大家知不知道甚麼是元宇宙？
你們又對元宇宙有多少了解呢？



元宇宙（Metaverse），或稱為後設宇宙、形上宇宙、元界、魅他域、超感空間、虛空間，是一個聚焦於社交連結的3D 虛擬世界之網絡。元宇宙主要探討一個持久化和去中心化的在線三維虛擬環境。此虛

擬環境將可以通過虛擬實境眼鏡、擴張實境眼鏡、手機、個人電腦和電子遊戲機進入人造的虛擬世界。

可能說的有點複雜，大家會不明白。就以日本動漫 SAO 為例，裡面的遊戲世界就相似於現在元宇宙概念，我們可以在一個完全虛擬世界玩一些境界類型的遊戲。在這個龐大的虛



擬世界當中，我們也可以進行大量的社交活動。所以元宇宙也被我們稱之為 Second Life。之所為元宇宙會被稱之為 Second Life 是因為它還可以為我們在虛擬世界中提供飲食（不會有飽腹感）讓我們體驗用低價錢享用各種昂貴的美食，所以有專家推測，如果元宇宙真的研發成功，那大量的相親活動與大型聚會將會在虛擬世界進行。

元宇宙(Metaverse) 的定義是足夠真實的「虛擬世界」，即是一個模擬



現實的世界，甚至可能模擬人體的感官，至少在視覺技術上模擬人類的眼睛，能提供一個沉浸式的體驗。元宇宙的世界是與別不同，我們可以在這平臺上做現實生活未能做的事，如做總統、沒重力限制等。

此外，一個良好的社會可以讓人不只為生存而活，還會讓人心靈富足，發揮不同的民間潛能。元宇宙或許可以幫忙我們創造出這樣的社會。因為每個人在元宇宙內可以像現實世界發揮不同才能，甚至可以在這裡建立一個小城市來管治。元宇宙有機會讓開發中國家的人可以在不受移民法規、聘僱歧視等複雜政治因素限制的情況下，享受新型態的商機。任何人只要有 VR 眼鏡在手，就可以獲得幾乎沒有條件限制的就業機會。

參考資料：



Virtual Reality

[VR]

虛擬實境，是利用電腦類比產生一個三維空間的虛擬世界，提供使用者關於視覺等感官的類比，讓使用者感覺彷彿身歷其境，可以即時、沒有限制地觀察三維空間內的事物。現在的大部分虛擬實境技術都是視覺體驗，這使人能夠沉浸到電腦系統所建立的環境中，從使用多種感測器與多維資訊的環境在虛擬世界發生互動。



現在的大部分虛擬實境技術都是視覺體驗，這使人能夠沉浸到電腦系統所建立的環境中，從使用多種感測器與多維資訊的環境在虛擬世界發生互動。

虛擬實境是一定要創作出來的。它的概念好像以上所說的元宇宙一樣，若沒有一個平臺給[VR]世界，它就不會存在。當[VR]世界被創作出來時，便可透過[VR]眼鏡體驗自己的作品。

至於如何尋找一個「元宇宙入口」？



[VR]就是能把人類帶進虛擬世界的裝置(元宇宙入口)，AR則反向把虛擬帶到真實世界。若我們已建立一個入口和[VR]設備，它將會羅織出自身的金錢、就業、經濟價值、藝術產出、政治、社會互動模式與角色。

元宇宙是有潛力為我們帶來滿足感、經濟機會與公平性，虛擬世界能有望克服實體世界的缺陷。雖然按照現時的[VR]技術可能有機會實現出來，但是對於以上所說還有很長的路要走。

如果大家對[VR]有很大的興趣，那我在這裡推薦一部關於[VR]的電影《頭號玩家》

在電影中，現實世界破敗不堪，但虛擬世界卻異常發達。雖然還沒到腦機介面的程度，但已經可以深度潛入虛擬世界進行交友、遊戲、工作等日常生活。既然還不到腦後插管的地步，就意味著實現深度潛入



功能需要更多的外設輔助，包括全接觸套裝、觸感手套、全方位跑步機等等。

參考資料：



Non-fungible token [NFT]

非同質化代幣

[NFT]是一種非同質化代幣，就是一種「不可替換代幣」。NFT 是獨一無二的數字資產，不論能放上互聯網也可製作成[NFT]。一旦編號寫入就無法修改。NFT 交易過程加上了不可修改等特性，一定程度上避免了偽造的出現，因此它並不能被假冒。以上對 [NFT]的解說可能有些複雜，就以前年有人購買價值\$86000 美元的 NTF 為例，有人向他提出高昂價錢換取他的 NTF，但他認為這是作為他的個人品牌的，讓別人知道它只能是他，並無法被修改的。可見，[NFT]具有不可分割、不可替代、獨一無二編號的交易錢幣。



至於[NFT]雖然看似普普通通的影像，也覺得是複製網上的藝術照片，但由於有著「無法被修改」的特性，沒有人能夠和你有相同的東西的，因此購買[NFT]的入門價非常高。甚至有些[NFT]擁有特別

的功能，如 Phanta Bear 是在未來元宇宙世界內參加各種元宇宙活動的通行證。此外，NFT 對創作和交易很有幫助。在創作方面，任何人也有能力制作 NFT，尤其那些藝術家、創作者、歌手等，加強保障他們的珍貴性和獨特性。在交易方面，NFT 是一種資產代幣，有時可以作為個人、非商業的使用，部分可作為商業使用，甚至可作物件的專利權出售。

元宇宙 與 NFT 的關係：

已知 NFT 具有防偽性、唯一性，而在購買後，就代表自己能擁有這枚 NFT。但 NFT 最終的去向會怎樣誰都無法確定，但有一點我們是知道的，那就是 [元宇宙] 的盛行。我們



們想在元宇宙世界生活，必然要擁有那裡的虛擬土地才建屋子，但是用甚麼貨幣才能購買土地嗎？我們可使用 NFT 購買元宇宙裡的全部物件，甚至可在那裡只用 NFT 作為裝飾用途。

因此，元宇宙、VR、NFT 與我們息息相關，帶來不同生活樂趣，讓我們拭目以待吧！

參考資料：



好書推介

數學科

< STEM 學習入門：數學 MATHS >

出版社：新雅

國際書號 (ISBN) : 9789620866296

作者：珍妮·積及比(Jenny Jacoby)

內容簡介：

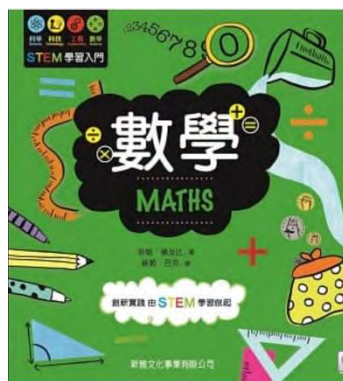
STEM 中的四個英文字母分別代表科學 (Science)、科技 (Technology)、工程 (Engineering) 和數學 (Maths)。這四門學科的學習範疇緊密相連，互相影響發展。數學和科學是工程師用於解決問題、創造機械的工具。而科學上的發現也能啟發工程師，嘗試以從前不可能的方式解決難題。

《STEM 學習入門》系列一共四冊，包括：《科學》、《科技》、《工程》及《數學》，通過有趣的表達形式和簡潔的文字，培養孩子學習 STEM 學科的興趣，激發孩子的創意思維，同時鼓勵孩子探索科學知識，學會主動實踐求真。

數學與我們的日常生活息息相關，學習數學有助我們解決生活上的各種難題。本書教導孩子認識數數、計算、量度、估算、物體形狀和圖表應用等概念，能提高孩子的觀察力、分析力和邏輯思考，讓他們終身受用。

推介原因：

數學為科學之母，多數的科技、工程、科學…等領域，往往都需要數學知識的互相配合。而本書按 STEM 四個學科分為四冊，提高孩子對每一個學科的興趣，作者通過有趣的表達形式和簡潔的文字，培養孩子學習 STEM 學科的興趣，激發孩子的創意思維。除了完整介紹該主題的知識，本書中每個主題配以一個簡單的小活動或小問題，以加強讀者對該知識的掌握。



創意及媒體科

<好設計·4 個法則就夠了：頂尖設計師教你學平面設計，一次精通字型、色彩、版面編排的超實用原則>

出版社：臉譜出版社

國際書號 (ISBN) : 9789862359051

作者：羅蘋·威廉斯(Robin Williams)



內容簡介：

羅蘋積數十年功力的經典設計力作，收錄大量視覺圖例與文字編排範例，激發創意，讓原本不知哪裡不對勁的版面改頭換面。此外，書中完整討論字體設計和應用的法則，輔以許多小測驗和練習，精煉你的設計眼光。

適用於任何設計案的 4 大基本原則、獨家傳授的平面設計祕技、新穎的字型和豐富圖片實例，讓你的設計從此大不同！

推介原因：

本書特色是簡單易懂的設計概念，清楚對照的實例說明。設計案例比較解析，避免容易犯的錯誤。解讀設計師的構圖和版面編排訣竅，培養好設計鑑賞力。內附隨堂小測驗，輕鬆檢視學習成果。

電腦科

《我的第一本編程書：玩轉 Scratch》

出版社：機械工業出版社

國際書號 (ISBN) : 9787111629726

作者：李龍



內容簡介：

本書共 12 章，第 1 章總體介紹了 Scratch 的特點、概念，以及如何使用該工具，第 2~11 章講解了場景、繪畫、聲音、計算和列表等元素的概念及應用實例，第 12 章講述了 Scratch 的硬體連接。在講解概念和元素的前 11 章裡，每一章都以作者教學中經歷過的實際課堂場景為背景，讀者在閱讀過程中如同親身參與課堂學習，生動有趣。同時本書包含許多完整的應用實例，並配有視頻講解可供下載，讀者可在掌握這些實例操作的基礎上製作出許多類似的程序，還可以在這些實例中根據自己的思路添加很多新的元素，讓程序變得更豐富、更完美。

推介原因：

Scratch 作為目前流行的編程工具之一，它是一個強大的可視化編程平台，其豐富的學習環境適合所有年齡段的用戶，書中的 Scratch 例子可供中三同學運用課堂上所學知識深化編程技巧，可把課業做盡善盡美。它可以用來製作互動式程序及多媒體項目，包括動畫、音樂、報告、科學實驗、遊戲和模擬程序等。本書意在以 Scratch 為平台，在展示其強大功能的同時，教會學生最基本的編程概念和編程思路，並能夠使用 Scratch 完成各種編程項目。是一具創意和 STEM 教育的書籍。

綜合科學科

《少了微生物，我們連屁都放不出來》

出版社：如果出版

國際書號 (ISBN)：9789578567511

作者：馬庫斯·艾格特(Markus Egert)

法蘭克·塔杜伊斯(Frank Thadeusz)

譯者：宋淑明

內容簡介：

走進書店，看見了「少了微生物，我們連屁都放不出來」一書，已被它吸引住了。

書籍由德國公共衛生專家及世界知名微生物研究學者共同編著，內容主要是向讀者介紹微生物與人類的關係。

相信在一般人心目中，對微生物如細菌和病毒的認知都是非常負面，認為它們是眾多疾病的根源。但原來，若人類活在一個無微生物的世界中，基本上是不可能的事情。因為部分微生物在現實生活中不但不會傷害人類，反而是保護著人類的「小天使」。

此書內容豐富，例子生動有趣，能讓讀者對微生物這神秘世界有更多認識。誠意推薦給同學們借閱。



學生推介 (5D 李家輝同學)

《當代科技大圖解》

出版社：希伯崙

國際書號 (ISBN) : 9789864414000

作者：希伯崙股份有限公司

內容簡介：



相信大家都看過不少電影，你們有沒有想過電影中的特效是如何製作出來呢？這本《當代科技大圖解》中正正便有提及到荷里活電影特效的製作。電影合成技術其實是將虛實的影像合成於同一畫面上。首先，你須要拍攝一些實際畫面，然後再將這些實際畫面加插一些 3D 動畫，便會形成一個簡單的電影畫面。

這本書還有其他內容，例如 AI 人工智慧。人工智慧早已經被已故科學家霍金提到，他曾指出成熟的 AI 能夠很輕易地將人類毀滅，由此可見 AI 的潛力十分大。AI 潛力是否真的那麼大？現在已經有一些 AI 技術可以戰勝人類的頂尖選手，例如圍棋項目。圍棋選手在與先進的 AI 博弈後，獲得慘敗結果，證明 AI 技術已經開始超越人類。

另外這本書亦有提及到 3D 打印技術，大家對 3D 打印可能存在一些刻板印象，覺得 3D 打印只能夠用作印製模型或玩具。其實現今科技已經能利用 3D 打印技術印製一些人體器官例如心臟，又或者能打印食物這些有趣而且新穎的範疇。

同學如果對以上提及到的書本內容有興趣的話，歡迎大家到學校圖書館借閱。

STEM 活動



STEM 周



STEM is FUN

2022年6月10日、13日及14日

STEM 周會專題講座



F.1-3：米埔自然保護區
「STEM 得自然」



F.4：SuperFarm

「一網打盡：物聯網 x 編程 x 生態教育」



F.5：香港浸會大學

「迪士尼魔法 - 機器學習的應用」



STEM 嘉年華

各科攤位遊戲



生物科 - 放眼看「細」界



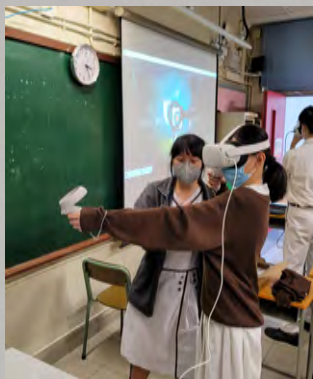
物理科 - 3D 投影儀製作



化學科 - 元素對對碰



電腦科 - Swift 編程大冒險



創意及媒體科 - VR 運動體驗



綜合科學科 - 手心不一小遊戲



數學科 - STEM 周小冊子製作



數學科 - 幻方



創意及媒體科 - AR 無人機駕駛



科技與生活科 - 水果乳酪奇亞籽杯製作

綠幕合成技術照片拍攝



拍攝區 - 師生拍照留念



訓導組 - 守時獎獲獎同學與老師合照

精美禮物換領



禮物換領區 - 儲印章換禮物



STEM 書介短片拍攝



元宇宙網上問答比賽



冠軍 3D 蔡俊希
亞軍 3A 羅嘉兒
季軍 1D 梁曉陽



優異 5A 徐樂然
3A 黃佳祺
1A 何家希

STEM 基礎課程



何天澤同學
介紹 AR 技術及應用

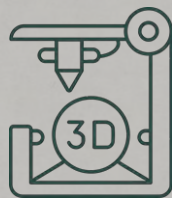


李家輝同學
講解 VR 技術及應用



STEM 學生領袖
練習使用 VR 眼鏡





陳俊源同學
分享 3D 打印技術

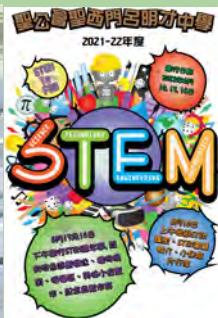
STEM 學生領袖
學習 3D 繪圖



STEM 周活動體驗

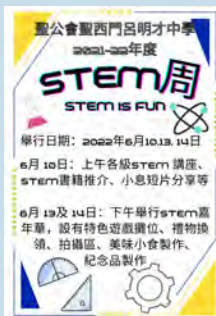
學生優秀作品

STEM 周海報設計比賽



冠軍
2A 簡銘均

亞軍
3B 蘇子榛



季軍
3B 黃曉欣

STEM 問答考考你

掃描 QR code，參加網上問答遊戲，測試自己對 STEM 有多了解。
拿取最高分的學生有機會獲得精美小禮物一份!!



1. 英文簡稱 VR 指的是？

- A. 擴增實境
- B. 混合實境
- C. 虛擬實境
- D. 延展實境

截止日期

2022年8月31日

2. 以下哪項是 VR 技術的用途？

- A. 進行娛樂活動
- B. 室內設計
- C. 醫學研究
- D. 以上皆是

3. 以下哪項不是區域鏈的基本特質？

- A. 區域鏈中數據不可篡改
- B. 區域鏈中數據無法追溯
- C. 區域鏈中數據全公開
- D. 區域鏈技術去中心化

4. 英文簡稱 NFT 指的是？

- A. 虛擬貨幣
- B. 非同質化代幣
- C. 區域鏈
- D. 元宇宙

5. 元宇宙是由下列哪兩個概念融合的？
- A. 虛擬實境和數字第二人生
 - B. 延展實境和數字第二人生
 - C. 混合實境和數字第一人生
 - D. 擴增實境和數字第一人生
6. 下列哪一項並非應用了虛擬實境的裝置？
- A. Oculus Quest 2
 - B. HTC Vive Focus 3
 - C. HoloLens 2
 - D. PlayStation VR
7. 過度使用 VR 可能對身體健康造成甚麼傷害？
- A. 眩暈、噁心
 - B. 咳嗽
 - C. 脫臼
 - D. 感冒
8. 元宇宙「Metaverse」一詞最早見於下列哪一項作品？
- A. 22 世紀殺人網絡
 - B. 頭號玩家
 - C. 潰雪
 - D. 刀劍神域

第五期STEM刊物工作人員名單

副主席的話

5D 方裕豪

校長專訪

4B 吳天熙

4B 焦雋宏

5D 李家輝

攝影組

元宇宙、VR、NFT

3D 梁嘉濠

3D 蔡俊希

STEM 活動及學生優秀作品

5D 曾偉哲

5D 鄭子健

4D 胡康杰

STEM有獎問答比賽

5D 陳俊源

4C 黃駿明

4A 關貝芝

編輯、排版

3D 梁嘉濠

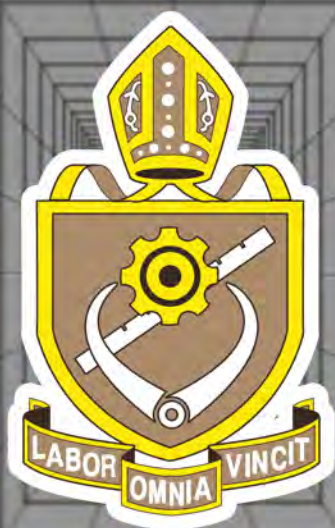
4A 梁駿豪

4D 韓家泳

4B 唐綽欣

封面設計

4C 何天澤



S.K.H. St. Simon's Lui Ming Choi Secondary School

聖公會聖西門呂明才中學

地址：新界屯門鄉事會路85號

電話：24598236