



獅子會中學

地址：新界葵芳興盛路90號 電話：2614 7938 傳真：2614 5117
電郵：info@lchk.org 網址：<http://www.lionscollege.edu.hk>



新動向

2022/23

編者的話

Chat GPT! Chat GPT! Chat GPT! 重要的事必須要講三遍! 直捲全球的AI聊天機器人於去年橫空誕生, 而用戶數目正以幾何級數上升, 今期刊刊將會由兩位電腦科老師進行有關的介紹及提供實用小錦囊。此外, 亦有不少老師就AI及其他新科技作詳盡分享, 保證內容豐富, 目不暇給! 現在, 先讓各位讀者看看學生們在近期有關STEAM比賽的獲獎資訊, 以及「趁墟做老闆」的活動, 一同分享他們的喜悅吧!

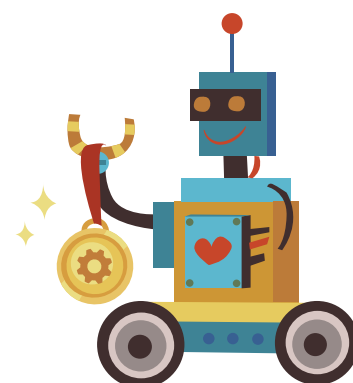


「全港學生科技大賽之爬山車大賽、學神車大賽及智能車大賽」

3月18日（六）本校8位同學代表參加2023全港學生科技大賽之學神車、爬山車及智能車大賽。同學們花了很多心思設計及不斷改良，製作出別出心裁的作品。當中5D梁顏程同學勇奪學神車速度獎冠軍，其他參與同學包括：2B陸雅文、溫佩佩、4C劉景輝、田豪杰、4E安浩然、梁家傑、練旻昊。當日比賽氣氛緊湊及刺激，讓我們一起看看當日比賽結果及花絮、以及同學們比賽的感想吧！

比賽結果如下：

比賽名稱	獎項	得獎同學
學神車大賽	速度獎冠軍及環保設計獎亞軍	5D 梁顏程
爬山車大賽	環保設計獎冠軍	4E 安浩然 4C 劉景輝、田豪杰
爬山車大賽	環保設計獎亞軍	4E 梁家傑、練旻昊
智能車大賽	環保設計獎冠軍	2B 陸雅文
智能車大賽	環保設計獎季軍	2B 溫佩佩



參賽同學感想：

2B 温佩佩（智能車大賽）

在這次全港香港科技大賽2023，我參加的項目是智能車大賽。雖然比賽過程發生了一些意想不到的事情，但都十分順利地解決了。而且在設計智能車的過程當中，學識了不少新知識，令我覺得STEAM課程是十分有趣的。如果下次還有舉辦這些活動，我必會積極參與。



4C 田豪杰（爬山車大賽）

很榮幸參加這次的科技比賽，這次比賽也是我第一次參加科技比賽，通過這次比賽，讓我有著更深刻的體會，明白一分耕耘一分收穫，只有付出才會有所回報，雖然沒有拿到很多榮譽，但是積累了一次很寶貴的經驗。比賽雖然結束了，但是我的學習沒有結束，我將以這次比賽為契機，不斷學習完善自己，提高自己能力，希望在下次比賽中能拿到更佳優異的成績。



4E 梁家傑（爬山車大賽）

我參加的是爬山車比賽，經過這次比賽，我看到其他優秀的作品，看到它們的設計外形上是如何令它的速度更快和漂亮。雖然我這次在速度賽上沒有得獎，但透過這次設計爬山車和比賽的經驗，我不但做出了精緻的作品，而且也獲益良多，學會了一些技巧，把他應用在日常生活中。



5D 梁顏程（學神車大賽）

參加這次學神車比賽使我受益良多，通過製作汽車模型的活動鍛鍊了自己的動手能力和思維能力。在參加比賽時感受到了同學們對比賽的熱情和不放棄的精神。

再此恭喜各位獲獎的同學！

「趁墟做老闆」

——學以致用的營商體驗

王偉傑老師

每年一度的「趁墟做老闆」營商體驗活動，在疫情後再次於鑽石山荷里活廣場進行，今年我們的同學首次與社企展亮·獅子會餐廳合作，售賣愛心曲奇及雪花酥。每賣出一盒曲奇及雪花酥，就是幫助展能發展中心的學員提供更多工作實習的機會，也讓我們的同學體驗商業營運的流程，發揮「傷健共融」的精神。



同學在活動中「先拔頭籌」，勇奪最具商業潛力獎

今次「趁墟做老闆」的管理層主要來自中四修讀會計及商業的學生，他們在60多間學校中能躋身匯報的半準決賽，有機會在Project We Can的委員及其他公司高層匯報公司的運作，實屬難得的經驗。



同學在委員及公司高層匯報，表現得頭頭是道。

校長、各位老師、各位獅友都親身到攤位支持，令同學大為感動，施展渾身解數落力銷售。所有愛心曲奇及雪花酥提早售罄，同學更善用資訊科技，運用QR code及Google Form供客人作網上訂購，為活動注入「STEAM」元素。



校長親自到攤位支持同學，更落力跟同學一起銷售。

訂購獅子會中學及展亮·獅子會餐廳曲奇餅及雪花酥

介紹:我們獅子會中學的同學與展亮·獅子會餐廳攜手合作。你每買一盒曲奇，就是在幫助社會上有需要的人。希望你能夠為社會出一分力，幫助及持他們。

- 產品:
- 盒裝1: 雪花酥16件
定價: ██████████
 - 盒裝2: 曲奇餅16件
定價: ██████████
 - 盒裝3: 雪花酥8件+曲奇餅8件
定價: \$138

購買者請填寫名稱，電話，電郵，送貨地址(可選填)

取貨可在21/4 - 23/4 12:00 - 6:00p.m.，親臨荷里活廣場「趁墟做老闆」的6號攤或在23/4後安排送貨。(3盒或以上免費送貨)。購買者也可選擇在港鐵站沿線交收。

支付方式:
中國銀行
Bank of China

大小 docs.google.com

學生們亦有製作電子訂單讓客人預訂貨品。

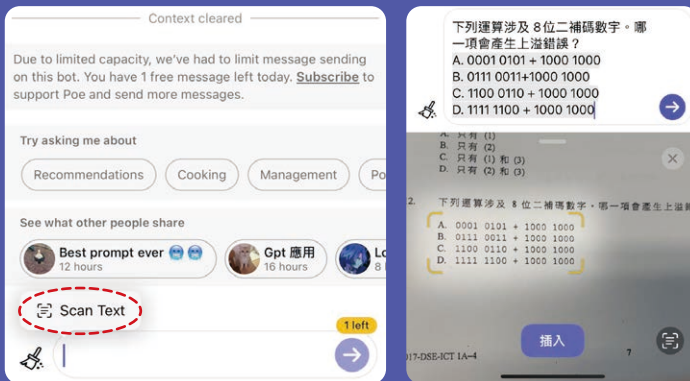
“This is not the end, this is the end of start.”，今年「趁墟做老闆」得到多方面的認同，全賴校長、老師及獅友的鼎力支持，當然同學付出的心血也是關鍵。希望下一年的「趁墟做老闆」能汲取經驗，愈做愈好。

ChatGPT 在學習的應用

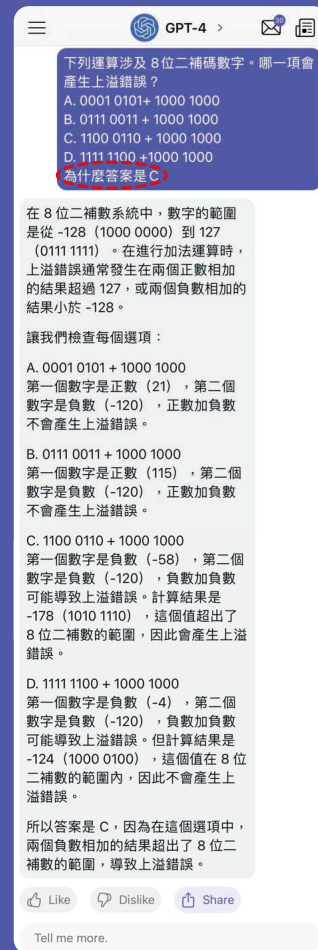
陳嘉寶主任

最近OpenAI推出的AI聊天機器人ChatGPT在網路上爆紅，它能夠以更貼近一般人的對話方式與使用者互動，還能編寫代碼、給出建議等，用途十分廣泛。Miss Chan最近使用來教中六同學解答DSE ICT科的MC題目，讓他們在自修時遇上不明白的題目可以尋求答案。

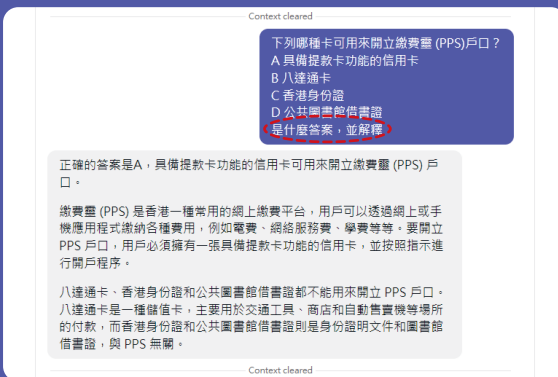
1 利用ChatGPT Scan掃描題目及尋找答案和解釋



2 加上指示句子：「為什麼答案是C」：

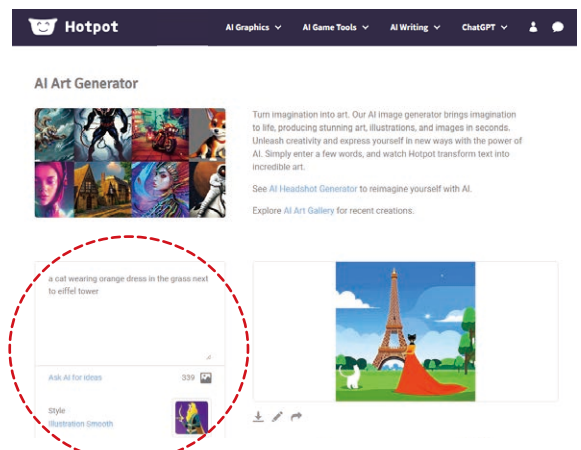


3 遇上不知道的答案，也可請教ChatGPT，下圖為中三級電腦科的功課。



此外，我們還可以利用人工智能文本生成圖像技術。<http://hotpot.ai>網站便提供「Text to Image」的功能了。

首先用戶用文字描述想要製作的圖片，或輸入現成圖片作修改，最後可以選擇風格，便會得出右邊的畫作了。



香港人如何使用 人工智能 Chat GPT

人工智能 Chat GPT 近日成為全球熱話。我覺得這個科技上的大躍進，可能帶新一個工業革命。香港人可以透過下文介紹的途徑使用有關的服務 (大多是免費的)。

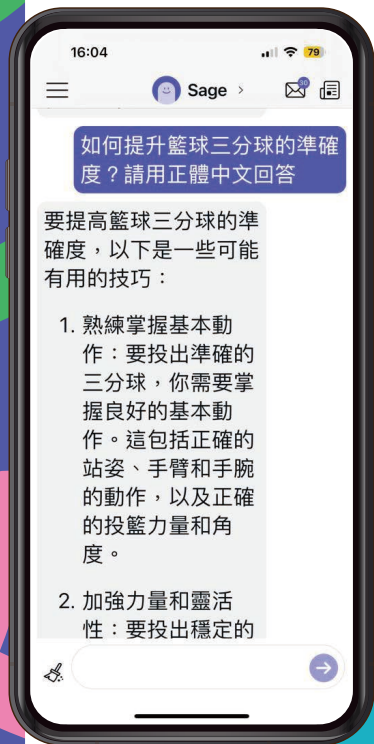
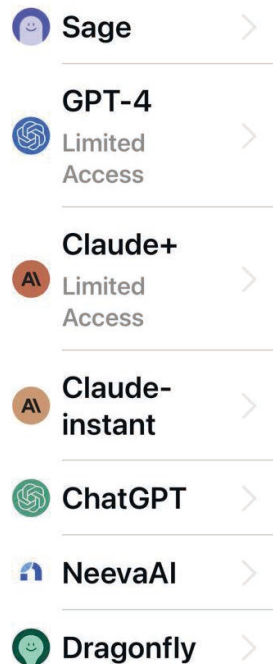
陳凱迅主任

ChatGPT | 無VPN試玩ChatGPT：iPhone可下載「Poe」 網頁版亦可試
資料來源：明報 2023年3月7日 【網站附iOS App使用示範短片】
<https://news.mingpao.com/ins/%E7%86%B1%E9%BB%9E/article/20230307/s00024/1678111302737/>



ChatGPT (AI聊天機械人的一種) 成為熱話，愈來愈多人試用。在香港無VPN想試玩ChatGPT類似功能？可以iPhone手機下載iOS應用程式「Poe」；或使用網頁版poe.com。iOS應用程式「Poe」現有四個#不同的聊天機械人：Sage (簡單版ChatGPT)、Claude (使用Anthropic AI)、ChatGPT、Dragonfly。明報電子平台組記者以iPhone 12 mini下載「Poe」，試用ChatGPT及Sage，方法簡單，〔上述網頁〕附示範短片及示意圖步驟供讀者參考。

#註：現已增至七個不同的聊天機械人 (見附圖)。



陳SIR 試用ChatGPT及Sage

如何使用「Poe」試玩ChatGPT?

iPhone - 在App Store搜尋應用程式「Poe」，下載後，以手機號碼和電郵註冊，完成認證後即可使用。從「Poe」左上角的「功能表選單」，可選Sage、Claude、ChatGPT或Dragonfly，來對話傾偈。

網頁版 - 進入poe.com，以手機號碼或電郵註冊，完成認證後即可使用。

延伸閱讀：ChatGPT | GPT-4香港三大使用方法 收費或免費模式一覽

資料來源：明報 2023年3月21日 (GPT-4 是新版的人工智能)

<https://news.mingpao.com/ins/熱點/article/20230321/s00024/1679397165208/>



激光劍 (Lightsaber)

吳伯權老師

激光劍是一種被科幻小說和電影中廣泛描繪的武器，可能在未來成為現實。一般人認為激光劍是一種基於激光技術，它使用高強度的激光束來削弱或燃燒目標物或敵人的武器。雖然激光劍在科幻中是很常見，但實際上，它需要克服很多技術的挑戰才能實現。

首先，激光劍需要一個大功率的激光發射器。這種發射器需要產生足夠的功率來產生高強度的激光束，同時也需要足夠的穩定性和可靠性，以便在戰鬥中長時間使用。現今的激光技術已經可以產生高功率激光束，但是這些激光器在體積和重量上仍然很龐大，且需要大量的電力供應，這限制了它們的應用範圍，例如現階段可能應用在戰艦上（下圖）。

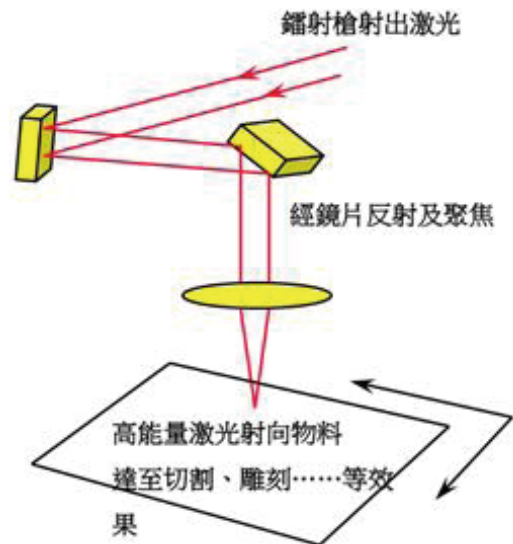


美國海軍的鐳射武器“奧丁”

其次，激光劍需要一個高質量的光學系統來聚焦激光束，使其能夠將能量集中在一個小的區域內，從而產生足夠的熱量以燃燒目標物。這需要使用高精度的光學元件，例如透鏡和反射鏡，以將激光束聚焦在一個非常小的點上。任何光學系統都會受到散射和吸收的影響，因此需要選擇合適的材料和設計來減少這些影響。

另外，激光劍需要一個高效的能量供應系統。由於激光劍需要大量的能量來運作，因此需要一個輕量化、高效率的電池或其他能量存儲裝置。這種能量供應系統還需要足夠的安全性和穩定性，以避免在使用過程中發生安全事故。

最後，激光劍需要一個堅固、輕量化的外殼來保護內部的零部件。這種外殼需要能夠抵抗高溫和高壓，同時還需要足夠的耐用性，以使激光劍能夠在戰鬥中長期使用。



雖然存在以上四項技術上挑戰，要實踐這種技術充滿困難，但現時仍然不斷有人嘗試挑戰。例如2019年外國Youtuber Hacksmith便製造出第一把達到攝氏1649度高溫、二萬伏特、有攻擊力，連金屬都可以燒熔的光劍，而且列入健力士世界紀錄大全(YouTube: world's first Protosaber)。2022年俄羅斯YouTuber網紅伯坎 (Alex Burkan) 製造出一把足以切割鋼鐵的光劍，並獲得「健力士世界紀錄」認證為世界上第一支可伸縮式光劍的發明人。伯坎謙虛地指，自己的光劍只能維持30秒，還有很多需要改良的地方(YouTube: guinness world records lightsaber)。



網紅製造出便攜式光劍 列健力士世界紀錄

和路迪士尼公司過去一直想還原光劍的真實樣貌（沒有威力的），而最新活動時似乎成功了。2023年3月迪士尼樂園、體驗及消費品部門總裁Josh D'Amaro在SXSW 2023（South by Southwest，多媒體互動大會）發表演講，介紹迪士尼的最新故事與技術。他也展示超逼真的實體光劍，立刻引發觀眾熱血沸騰。

D'Amaro手握光劍柄，然後按一個按鈕，光劍立刻從音效聲顯現，引起眾人驚呼。他笑稱擁有「世界最酷的工作」。

有人推測這把光劍是透過柔性LED、驅動電機和快速伸縮的葉片打造，啟用時葉片會從劍柄伸出。另報導稱，2018年迪士尼取得專利名叫「可伸縮內部發光劍裝置」（專利號US10065127B1），可能是新光劍的運作原理。



電動LED軟燈條捲尺式光劍去年樂園表演就有展示過，不過表演時只出不收，需對決時會再換一把可以對打的劍，這次進步到可收回劍刃，相信是研發人員很努力的成果。

整體來說，這把光劍不管聲光、展示效果都很足，唯一缺點是沒有販售，所以星戰迷無法買來收藏，迪士尼表示，只有演員、迪士尼樂園藝人或《星際大戰：曼達洛人》等電視劇角色，才有機會揮舞超現實光劍，並感受擊敗敵人的滿足感。

總括而言，激光劍仍然是一個非常值得鑽研的技術。激光劍可以用於各種用途，包括戰鬥、切割、焊接和科學實驗等。隨著技術的不斷進步，激光劍的應用越來越廣泛。例如，可以用於太空探索中的切割和焊接，以及醫療上進行現場實地手術和治療。

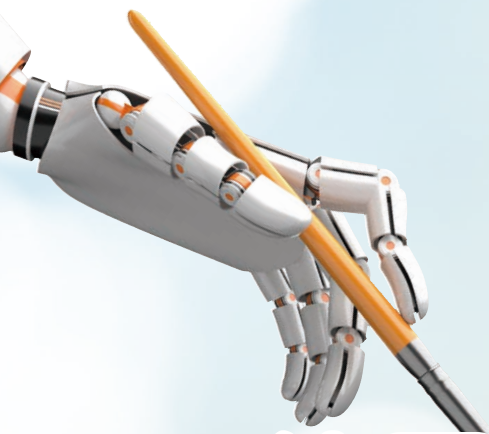
資料來源

星島頭條：俄羅斯網紅製造出便攜式光劍·獲列入健力士世界紀錄

<https://news.sina.cn/gj/2021-09-10/detail-iktzscyx3311847.d.html>

https://www.hk01.com/article/415293?utm_source=01articlecopy&utm_medium=referral

<https://technews.tw/2023/03/17/disney-starwars-lightsaber/>



Sony世界攝影大獎 以AI生成圖像參賽 德國藝術家拒絕領獎： 「AI不是攝影」

賴咏欣老師

Sony世界攝影比賽2023當地時間周四（4月13日）在倫敦舉行頒獎禮。德國攝影藝術家Boris Eldagsen以兩位女性肖像的《PSEUDOMNESIA | The Electricia》作品贏得創意類別優勝。不過Boris Eldagsen在頒獎典禮上公開表示，其作品實際上是由AI圖案生成器DALL-E2創作的，因此拒絕接受獎項。

大會原本沒有邀請Boris Eldagsen上台，他自行上台公開發言，事後他在社交網站公開其發言內容。Eldagsen表示，「非常感謝大家選出我的作品，創造了這個歷史性的時刻。這是有史以來第一幅由AI生成的圖像，在國際知名的『攝影』比賽中獲勝。有多少人知道或者懷疑這是AI生成的圖像？它看起來有點怪異，對吧？」

Eldagsen強調，AI圖像和照片在這樣的比賽中不應互相競爭，它們是不同的實體。他表示自己不會接受這個獎項，因為AI不是攝影，我不會接受這個獎（AI is not photography. Therefore I will not accept the award.）

Eldagsen表示，作為一位有超過30年拍攝經驗的攝影師，自己已轉往AI創作，並呼籲攝影界就此展開公開討論，「我們應該討論什麼是攝影，什麼不是？攝影的範疇是否可以擴大到包含AI生成圖像？還是這是一個錯誤？」



Eldagsen指，自己向不同的攝影比賽提交AI作品，意在探討這些比賽是否已經做好面對AI生成圖像參賽的準備。他得出的結果是，許多比賽尚未做好準備。

Eldagsen的作品《PSEUDOMNESIA | The Electricia》是一幅黑白照片，包括兩位女性的肖像，一位年長，另一位相對年輕。年長女士站在年輕女士背後，用雙手抱著對方的肩膀，畫面前方還出現了一位看似男性的手。該照片採用了仿古老攝影技術拍攝，但細看之下，兩人臉上皮膚有些不自然，缺乏細節。

在3月14日公開組比賽結果中，Eldagsen的照片獲得了「創意」組別單張獎項。目前，該照片已從比賽網站下架。

攝影界對於Eldagsen的行為和觀點展開了討論，許多人開始思考AI生成圖像是否應該與傳統攝影作品競爭，以及攝影的定義是否需要重新審視。作為一位經驗豐富的攝影師，Eldagsen表示他願意積極參與這個討論，分享自己對AI技術的看法和經驗。

圖片來源：Boris Eldagsen、Alex Schwander
資料來源：<https://hk.news.yahoo.com>



氣球小站

徐梓溢老師

STEAM是一門跨科學教育方法，結合了「科學」(Science)、「科技」(Technology)、「工程」(Engineering)、「藝術」(Art)和「數學」(Mathematics)五大範疇。STEAM教學有別於傳統的教學，是運用活動教學與專題式教學，讓學生能主動吸收和應用所學知識，與同儕合作，動手實驗。

提及到科學與科技，化學科在此亦擔當著重要角色。遠至地球以外的航空科技發射出的火箭，近至日常生活的必須品-食水，都與化學息息相關。我們的日常生活，離不開科學，我們的手機、電腦、平板電腦、智能手錶等等，都是科學發展的結晶與成果。

今天，想為大家介紹一個小實驗，大家在家中可以嘗試動手做做看。實驗名稱是「氣球小站」。大家小時候有沒有吹過氣球？覺得吹氣球會不會很困難？當氣球變得越大，有沒有發現需要用更多力氣才能把氣球吹得更大？今天，我會為大家介紹一個既簡單又輕鬆的充氣法，只需要簡單的材料，我們就可以不費吹灰之力為氣球充氣。

材料

- 一個氣球
- 一個漏斗
- 一個透明塑膠瓶（容量350mL或以上）
- 兩個量杯
- 1杯醋
- 1/4杯蘇打粉

實驗準備階段，我們要先用兩個量杯分別量好1/4杯蘇打粉以及1杯醋，然後打開氣球的開口，使它容易地套在塑膠瓶上。



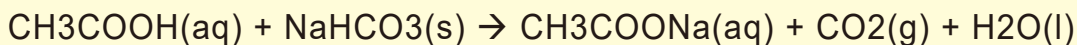
步驟

1. 把漏斗長的一端放進氣球的開口裡，讓氣球懸掛在漏斗下方。把蘇打粉倒進氣球，直到氣球中有一半是蘇打粉。
2. 從氣球上把漏斗拿下來，然後把氣球放在桌上。
3. 利用漏斗，小心的把醋倒進透明塑膠瓶。
4. 把氣球的開口套在透明塑膠瓶口上。請確保氣球緊緊套住塑膠瓶口。
5. 以一手固定塑膠瓶，另一手把氣球內的蘇打粉倒進塑膠瓶中。
6. 觀察結果。

預期觀察結果與分析

你會發現，氣球會漸漸膨脹。這是因為蘇打粉與醋發生反應，釋出氣體。在這個實驗中，蘇打粉的化學式是 NaHCO_3 ，即是碳酸氫鈉，而醋的化學式是 CH_3COOH ，又稱醋酸。當兩者混合後，會釋出二氧化碳(CO_2)、水(H_2O)和乙酸鈉(CH_3COONa)，氣球便會膨脹。

化學式：



完成實驗後，可以嘗試改變實驗條件，例如依次改變蘇打粉的份量及醋的份量，重複實驗並觀察結果。在進行實驗時必須要注意安全，由於以上反應是中和作用，過程中會釋出熱，故此要留意蘇打粉及醋的用量不能過多，否則反應會較劇烈，造成危險。另外，如果家中有檸檬，可以利用檸檬汁取代醋，因為檸檬中含有檸檬酸，也可以與蘇打粉產生反應。

資料來源



淺談中國數學的發展邏輯

周英杰老師

各位同學，相信大家都知道STEAM是多個學科的結合，當中包括科學(Science)、技術(Technology)、工程(Engineering)、藝術(Art)和數學(Mathematics)。大家作為新生代的年輕人，已經接觸不少STEAM的跨學科活動，一如早前學校為中一、二級同學們組織的花車巡遊設計活動。因此大家對於學科之間的交流已司空見慣。所以今天筆者打算反其道而行之，與大家在本文中專注於數學，淺談我國數學的發展。由于篇幅原因，本文會先集中討論我國古代數學的發展。

一個學術的發展演變，必然有其背後的邏輯。如大家對我國數學略有研究，都會聽說過《九章算術》（下稱《九章》）這本書。該書不但是漢代重要的數學著作，在中國和世界數學史上也佔有重要的地位。它經歷代各家的增補修訂，為中國古代數學作系統總結。因此從《九章》中就能略窺我國古代數學的一些發展歷程。

《九章》開啟了中國古數學應用體系。《九章》背後主要是「推類」邏輯。從下圖《九章·粟米章》節選中可見，其編寫方式是以「類」為基礎：先找出一個「類」——即不同問題中相似的因素，再給出相關的問題，然後根據「類」，使用比較、類比等方法給出答案以及一些分析。「推類」側重於比較、類比、歸納這幾種邏輯。也因此，《九章》背後的邏輯多數是經驗歸納，從若干同類型的應用問題中提煉出普遍的演算法。秦漢及以前的數學家大多都是朝廷官僚或者士大夫，主要研究了田地、賦稅、倉庫體積等問題，用以發展社會、鞏固政權。這也許能解釋《九章》為何注重於應用，也解釋了《九章》所歸納的問題從何而來。

粟米之法：粟率五十；糲米三十
糲米二十七；縹米二十四
御米二十一；小糲十三半
大糲五十四；糲飯七十五
糲飯五十四；縹飯四十八
御飯四十二；菽、荅、麻、麥各四十五
稻六十；豉六十三
飧九十；熟菽一百三半
粟一百七十五
今有術曰：以所有數乘所求率為實，以所有率為法，實如法而一。
今有粟一斗，欲為糲米。問得幾何？
答曰：為糲米六升。
術曰：以粟求糲米，三之，五而一。

《九章·粟米章》節選

但是，僅僅只有對數學的經驗歸納，是不夠的。想要把數學從土地官的量尺、稅務官的算盤和家裡的倉庫中解放出來，成為一個全面的學術體系，邏輯推理是必要的。

於是，魏晉數學家在其中就發揮了重要作用。劉徽注釋《九章》時不局限於具體的計算技術，也注重了證明理論的邏輯。而這種思想應該是受到了當時「為數學而數學」的觀念影響。當時的魏晉講究玄學，實用不再是學術僅有的主要規範，一些玄之又玄的、對道的追求也是。這其中的主要表現之一，就是對圓周率的估算。劉宋數學家祖沖之在劉徽等數學家的研究基礎上求出圓周率的數值在3.1415926和3.1415927之間，並以355/113為密率和22/7為約率。西方學者在一千年後才得出同樣的結果：355/113。當時的生產和天文曆法中完全不需要如此精度的圓周率，這是「不實用」的研究，但在「為數學而數學」的思想的影響下，這種研究才是對數學的追求，而不再僅限於對數學問題的歸納整理。

魏晉數學家的影響遠不止於此。劉徽等數學家們給「類」的概念加上了邏輯推理的內核，提出「以類合類」。同樣是《粟米章》，劉徽開篇表明粟米的「率」相互關聯，按照「率」可進行折算。強調了「粟米之率」作為後續的邏輯基準。之後劉徽更進一步表明：「此都術也，泛九數以為篇名，可以廣施諸率。」把「率」提高為整部《九章》、甚至是數學方法的推理邏輯。劉徽又以此對數學方法進行了概括：一個數學演算法，可以拆分成不同的方法；同理，又以此指出了數學方法的層次性：某些數學方法會比其他演算法有更高的層次；又對數學概念、問題進行分類。由此可見，「以類合類」的作用及重要。

魏晉之後，隋唐算經十書的編撰，匯聚秦漢、魏晉思想邏輯，通過專門教育使「以類合類」的邏輯繼續發揚下去。這時，中國古數學的主導邏輯，大概也就確定為「以類合類」了。之後宋元的數學發展成就都能看到「以類合類」的邏輯，篇幅原因，就不在此細說。

中國古數學的成就無比輝煌，本文中所提及的「圓周率的計算領先西方一千年」不過是滄海一粟，筆者的一些分析對於我國數學發展也不過是繁星一點。但筆者仍希望本文能讓讀者對包括中國古數學在內的中國傳統文化增加一點新認識、產生一點情懷。筆者相信未來的中國數學，一定能有更大的成就。

好書推介1

楊守毅老師

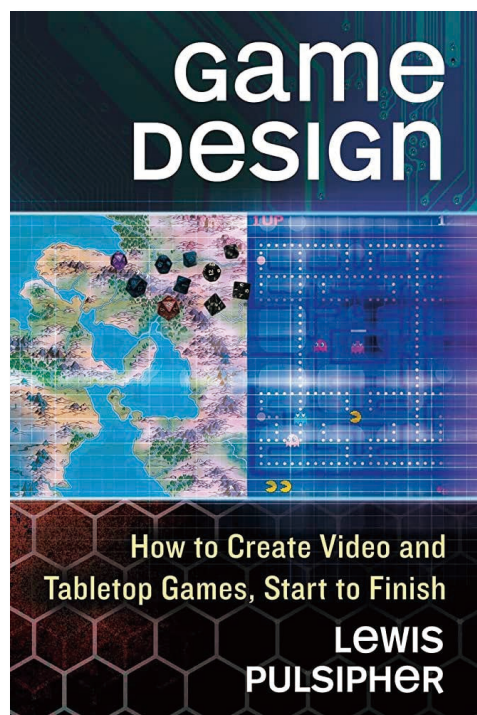
這本書的名字叫《遊戲設計：實現你的夢想》（“Game Design: How to Create Video and Tabletop Games, Start to Finish”）這本書由Lewis Pulsipher所著，專為初學者設計。這本書的主要目的是幫助讀者了解遊戲設計和開發的基礎知識，以及遊戲設計的流程和方法。

書中第一章介紹了什麼是遊戲設計，以及遊戲設計師需要具備哪些技能和知識。接下來的章節則涵蓋了許多主題，包括遊戲機制、遊戲平衡、遊戲故事、遊戲美術、遊戲音效和遊戲編程等等。這些主題非常適合初學者學習，並且能夠激發他們對遊戲設計和開發的興趣。

此外，這本書還介紹了一些關於STEAM平台的知識，包括STEAM Workshop、STEAM API、STEAM Greenlight等等。這些章節涉及了如何在STEAM平台上發佈和銷售遊戲，以及如何利用STEAM平台的功能來提高遊戲的可見性和受歡迎程度。

書中還有許多實用技巧和建議，例如如何設計遊戲機制、如何編寫遊戲程式碼、如何創建遊戲素材等等。這些技巧和建議可以幫助讀者更好地了解遊戲設計和開發的實踐技能。

總之，如果你對遊戲設計和開發以及STEAM平台有興趣，這本書是一個很好的選擇，可以幫助你入門並建立起你的基礎知識。



好書推介2

李美兒老師

《STEAM教育：理論與實踐》

本書是由多名STEAM教育專家共同編寫的，其中包括教育學、科學、工程和藝術等領域的專家。書中介紹了STEAM教育的理論基礎、實踐方法和案例經驗，涵蓋了從學前教育到高中教育的各個階段。該書還介紹了如何運用STEAM教育培養學生的創造力、解決問題的能力和跨學科思維能力，以及如何將STEAM教育與現有課程內容相結合。

這本的書籍共分為三個部分：

第一部分介紹了STEAM教育的理論基礎和實踐背景，涵蓋了STEAM教育的定義、發展歷程、教育目標和教學模式等。此外，書中還介紹了STEAM教育在不同國家和地區的發展現狀和趨勢，以及如何將STEAM教育與現有課程內容相結合，提高學生的學習效果。

第二部分介紹了STEAM教育的實踐方法和活動設計，包括科學實驗、手工製作、程式編寫、遊戲設計等。書中提供了豐富的STEAM教育活動設計，每個活動都有詳細的步驟和實踐經驗，讓讀者能夠從實踐中學習STEAM教育的理念和方法。

第三部分介紹了如何評估和改進STEAM教育的效果，包括評估方法和工具、改進策略和實施建議等。書中提出了一些評估STEAM教育效果的方法和指標，讓讀者能夠對STEAM教育的效果進行科學的評估和改進。

總而言之，這本書是一本非常實用的STEAM教育參考書籍，具有理論性和實踐性的結合，能夠幫助教育工作者更好地推廣和實施STEAM教育，培養學生的創造力、解決問題的能力和跨學科思維能力。

