Google For Education with Gemini

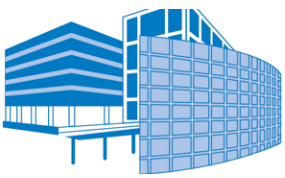
教學手冊















目次

序一：攜手Gemini AI，共創智慧學習新世代.....1

序二：這是一份手冊，也是一份邀請.....2

1. 第一篇：從Gemini開始-與Google AI教育同行.....3

    1.1. 課前運用Gemini.....5

    1.2. 課中運用Gemini.....12

    1.3. 課後運用Gemini.....20

2. 第二篇：NotebookLM-你的第二個大腦.....25

    2.1. NotebookLM的「登入」與「來源」.....26

    2.2. NotebookLM的「筆記本導覽」.....30

    2.3. NotebookLM的「查看對話」與「命令提示列」.....37

    2.4. NotebookLM的「分享」.....40

3. 第三篇：Google Classroom 智慧新功能.....43

    3.1.「學生分組」功能讓適性化學習更輕鬆.....43

    3.2.「練習題」(Practice Sets)設計讓教材更智慧.....46

    3.3.「內置題目」讓影片學習更有效果.....54

    3.4.「ReadAlong」一位永遠陪伴你的AI多語老師.....60

    3.5.「評分週期功能」(Grading Periods)讓你成績不混淆.....64

    3.6.「原創性報告」快速幫助老師作業檢核.....66

    3.7.「分享課堂功能」讓數位備課共享更簡單.....69

4. 第四篇：新功能讓你更靈活For Education.....72

    1. Google Slides.....72

    2. Google 文件.....76

    3. Google Meet.....80

4. Google Lens..... 83
5. 第五篇：展望 Gemini for Google Workspace.....86
5.1. Gemini for Google 文件..... 87
5.2. Gemini for Gmail.....88
5.3. Gemini for Google簡報..... 89
5.4. Gemini for Google試算表.....91
5.5. Gemini for GoogleMeet..... 92
手冊結語.....94
邁向AI賦能的智慧教育新時代..... 94
附錄(相關手冊QR)..... 96
版權頁.....98

序一：攜手Gemini AI，共創智慧學習新世代

近年來，人工智慧（AI）科技的發展日新月異，深刻地影響著我們的生活與學習。新北市教育局一直以來秉持著「智慧校園、數據辦學、適性學習及科技創新」的理念，積極推動數位科技教育。我們深信，AI不只是冰冷的科技，更是能激發學生潛能、提升學習成效的強大工具。《Google For Education with Gemini AI 教學手冊》不僅是新北市在AI教育領域的重要里程碑，更是全國教育界的一份珍貴資源。透過這本手冊，我們將引領教師們深入了解Gemini AI這項革命性的技術，並將其巧妙地融入教學實踐中。

過去幾年，新北市教育局積極投入數位科技教育，從硬體設備的建置，到軟體資源的整合，再到教師培訓的深化，我們一步一腳印，為新北市的每一位孩子打造更優質的學習環境。從2022年開始，我們響應教育部政策，全面推動「班班有網路，生生用平板」。並建置了「新北親師生平台」及「新北校園通」，提供師生豐富多元的學習資源。為了讓數位教學能順利落地，我們更推出「手把手入校入班陪伴計畫」，由經驗豐富的領航教師深入校園，提供一對一的教學指導。而在2023年，由50位校長參與數位學習認證培力，成立了「校長智慧領導社群」，鼓勵校長們以身作則，帶領學校邁向數位轉型。同年，我們更斥資新台幣1.3億鉅額，採購了數位內容和教學軟體，並將這些資源整合到「新北市親師生平台」，提供師生更豐富的學習資源。2024年AI的來臨，我們持續精進地積極將AI工具融入教學，讓數位科技成為提升學生學習成效的重要助力。也因為所有同仁共同努力，連續兩年在教育部「數位學習績優學校及績優人員」評選中獲得全國第一的肯定。

Gemini AI的出現，為教育界帶來了一場革命。不僅能協助教師們更有效地備課、課堂互動與學習檢核，還能為學生們提供個性化的學習體驗。未來，我們將持續探索AI在教育領域的應用潛力，並與國際科技巨擘緊密合作，共同打造更美好的學習環境。相信透過新北每一位夥伴共同努力，新北的學生們將能更好地適應未來社會的挑戰，成為具有全球競爭力的公民。

新北市政府教育局
2025.06.24

序二:這是一份手冊，也是一份邀請

各位親愛的教育夥伴們好！

身處在AI科技日新月異的時代，我們看見教育的樣貌正逐漸轉型。Google For Education這項深受全球教師喜愛的教育工具，如今更因Gemini AI的加入，將展現出前所未有的潛力。而這本《Google For Education with Gemini AI 教學手冊》正是為了協助您，將這項強大的AI科技融入您的教學之中。

我們從Gemini這個最佳教學助理最簡單的運用開始，帶您逐步深入了解它如何成為您在教學上的得力助手。接著在第二篇中我們也將聚焦Google AI最新工具-NotebookLM，期盼透過這個「第二個大腦」的介紹與運用，能協助大幅提升整理教學資源、提升教學效率的效用。

在第三篇當中，我們將帶您一窺Google應用程式在整合Gemini AI後的全新面貌。無論是Google Classroom、Google Slide、Google 文件等等其他您熟悉的Google工具，都將因Gemini的加持而變得更加智慧。您可以運用這些新功能，打造更生動有趣的學習設計，激發更多學生的學習動機。

最後我們將帶您展望未來，介紹即將推出的Gemini for Google Workspace版本。您可以想像此版本將為教育帶來更多的教學工作創新，而學生將更能夠透過Gemini運用，更輕鬆地完成各種學習任務，教師也能夠更精準地提供學生所需的協助。

這本手冊不僅僅是一份教學指南，更是一份邀請，邀請您一同踏上這趟AI教育的探索之旅。透過這本手冊期待我們一起學會如何善用Gemini AI，提升教學效率，創造多元化的學習情境。並且培養學生解決問題的能力，與學生共同成長。我們相信，AI科技的發展將為教育帶來無限的可能。而您，就是引領學生走向未來的那盞明燈。透過這本手冊與這份邀請，誠摯地邀請您一同開啟這段AI教育的新篇章。

新北市雲端智慧科技中心謹誌

2025.06.24

1. 第一篇：從Gemini開始-與Google AI教育同行

數位時代的浪潮席捲全球，教育也不例外。傳統的教學模式正逐漸轉型，科技的融入為課堂注入嶄新的活力。在眾多AI工具中，Google所推出的Gemini無疑是一顆耀眼的明星。這顆AI巨星不僅在自然語言處理、圖像辨識等領域展現出卓越的性能，更在教育場域中扮演著日益重要的角色。

AI對教育的未來影響我們可以從幾個面向可以看到，首先輔助教師角色的轉變，大幅提升備課、提供創意、豐富評量等效果，將讓教師將從知識傳授者轉變為學習引導者和創新促進者。另外學習方式的數位革新，將使得學生將從被動的接受者轉變為主動的探索者和創造者。而教育資源的優化，Gemini 將幫助我們更好地利用教育資源，實現教育的公平與普惠。

所以從Gemini開始教育同行，彷彿開始有著一位博學多聞、耐心細心的教學助理，幫助我們改變教與學內容與方式。不僅能提供學生即時的解答，更能激發他們的學習興趣，引導他們深入探索知識的海洋。本篇章將帶領讀者深入了解Gemini如何成為教學的最佳助理，以及它在教育領域的無限潛力。

Gemini的特點與優勢在於具備著強大的語言處理能力，能流暢地與學生產生對話，解答各種問題。而多模態的理解，不僅能處理文字，還能理解圖像、音訊等多種形式的資訊，協助我們生成教案、教材、評量等等。強大的邏輯推理能力，能進行複雜的推理和判斷，可以幫助教師分析學生成績、評量、建議學習策略等等。而Gemini自我學習能力則是能從海量數據中學習，提升本身的知識水平，降低錯訊息與假訊息、幻覺等等資料問題。並且提供了「查證」功能，與全球最大的文字資料庫進行比對，降低教師所擔心的錯、假訊息與侵權疑慮。因此與Gemini教育同行，是最好的AI夥伴。以下是我們建議可以善用Gemini在教學工作中的應用：

1. 協助教學準備：除了耳熟能詳的教案、圖片生成之外，也可以從教師提供的數據或資料，根據每位學生的學習進度和風格，提供量身定制的學習內容。
2. 智慧輔導學習：為學生提供及時的輔導和解答，解決他們的學習困惑。
3. 幫助創造激發：透過AI模擬與對話，教師可以在互動中引發學生的創造力，協助他們完成各種創意任務。
4. 跨學科整合：將不同學科的知識進行整合，培養學生的跨學科思維能力。

2022年新北市推出全國第1本「**Google for Education** 學習手冊」，內容搭配Google應用程式的使用方式以及教學運用，讓使用者更快速上手，廣受好評。接著

於2023年10月新北市教育局發布全球第一本「**Gemini AI**教育手冊」，將AI科技、學科內容、教學經營三者做全盤式的統整與應用說明，以因應世界趨勢。並且於同年5月彙整輔導團創新教學的教案成果，發布「**AI**課例手冊」，樹立AI融入教學的典範，讓教師有所依循參考(以上手冊可以參考附件QR)。而今年開發本手冊，並非再一次重複以上Gemini手冊內容，而是將今年新功能與務實的教學應用，在本篇做分享。

您準備好了嗎?透過本篇我們將帶您共同探索Gemini如何為教學、課堂帶來不一樣的教學，以及如何更好地利用這項技術，為學生打造一個更智慧、更多元的學習環境。

1.1. 課前運用Gemini

Gemini的基礎使用、教學運用、親師生合作等內容，已經於2023年10月發布的手冊中詳述，於本手冊將不再額外說明，歡迎參考連結。本次手冊將以課前、課中、課後可運用的新功能與創意分享進行說明：

1.1.1. 教材生成：

Gemini可以協助教師依照科目需求，生成各種教學工作所需要參考的文字內容，例如教案、報告、電子郵件、故事、詩歌等。例如我們請Gemini來幫忙撰寫一份國小三年級個位數除法的數學題目，並包含解析和答案，共計5題，並且還要提供教學活動。筆者預擬的Prompt與生成結果如下：

「請以國小導師為角色，撰寫一份國小三年級個位數除法的數學題目學習單，並在後面提供解析和答案，並且提供教學活動設計，共計**5**題。輸出時也請提供表格。」

好的，以下是一份為國小三年級學生設計的個位數除法學習單，包含題目、解析、答案，以及教學活動設計：

國小三年級數學學習單：個位數除法

姓名：_____ 日期：_____

題目：

1. 將12個蘋果平分給3個小朋友，每人可以分到幾個蘋果？
2. 有20朵花，每5朵插一瓶花，可以插幾瓶？
3. 一盒鉛筆有8枝，想要分給4個同學，每人可以分到幾枝？
4. 一條繩子長16公分，剪成每段4公分的長度，可以剪成幾段？
5. 有15顆糖果，分給3個小朋友，每人可以分到幾顆糖果，還剩下幾顆？

解析與答案：

題號	題目敘述	算式	答案
1	將12個蘋果平分給3個小朋友，每人可以分到幾個蘋果？	12 ÷ 3 =	4 (個)
2	有20朵花，每5朵插一瓶花，可以插幾瓶？	20 ÷ 5 =	4 (瓶)
3	一盒鉛筆有8枝，想要分給4個同學，每人可以分到幾枝？	8 ÷ 4 =	2 (枝)
4	一條繩子長16公分，剪成每段4公分的長度，可以剪成幾段？	16 ÷ 4 =	4 (段)
5	有15顆糖果，分給3個小朋友，每人可以分到幾顆糖果，還剩下幾顆？	15 ÷ 3 =	5 (顆)，剩下0顆

匯出到試算表

教學活動設計：

活動一：實物操作

- 準備：蘋果、花、鉛筆、繩子等實物，或圖片。
- 過程：老師帶領學生實際操作分物的動作，讓學生透過觸摸、觀察，更深刻理解除法的意義。例如：將12個蘋果分給3個學生，讓學生親手分發，並數出每人分到的數量。

活動二：圖畫輔助

- 準備：白板或黑板、彩色筆。
- 過程：老師畫出簡單的圖畫，幫助學生理解題目。例如：畫12個蘋果，用圈圈將蘋果分組，讓學生一目了然。

活動三：遊戲化學習

- 準備：數字卡、圖片卡。
- 過程：將學生分成小組，進行分組競賽。老師出示除法題目，學生搶答，答對的小組獲得獎勵。

活動四：生活情境連結

- 準備：日常生活用品。
- 過程：將數學題目與學生生活情境結合，讓學生更能感受到數學的實用性。例如：媽媽買了8個餅乾，要分給2個孩子，每個孩子可以分到幾個餅

乾？

活動五：多元評量

- 準備：學習單、口頭提問、觀察學生操作情形。
- 過程：透過多種方式評量學生的學習成效，例如：讓學生完成學習單、口頭回答問題、觀察學生在操作活動中的表現。

注意事項：

- 在教學過程中，老師可以多鼓勵學生用自己的方式表達解題過程。
- 對於學習有困難的學生，老師可以提供更多一對一的指導。
- 可以設計一些延伸問題，例如：如果把題目中的數字改變，答案會怎麼變？

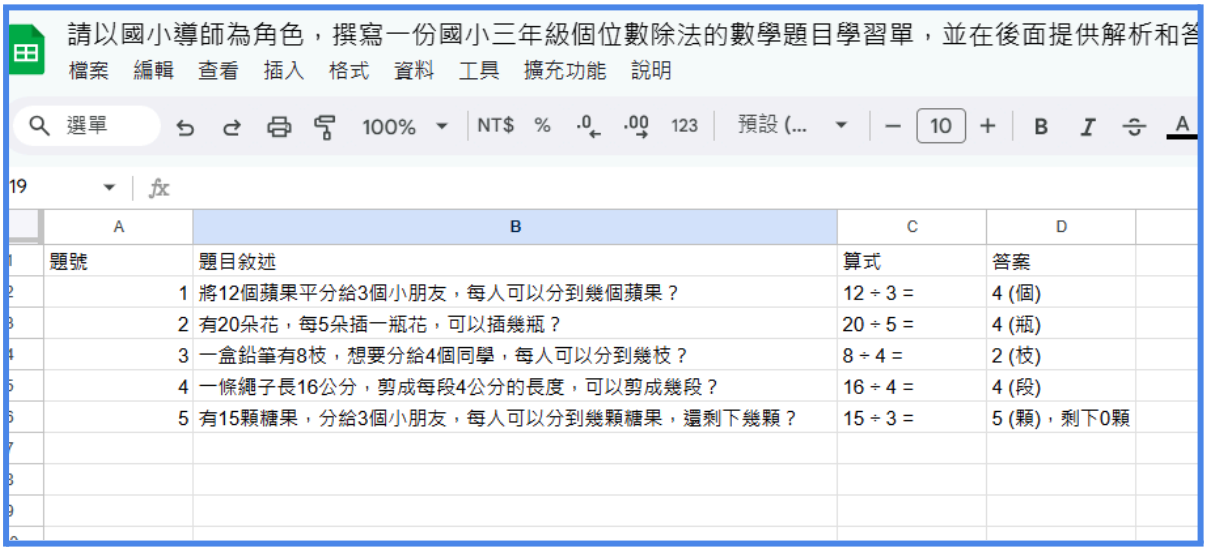
透過多元化的教學活動，可以讓學生對除法有更深入的了解，並培養學生的數學思考能力。

提醒：

- 本學習單僅供參考，老師可以根據學生的學習狀況進行調整。
- 在設計教學活動時，應考慮學生的興趣和學習風格。

希望這份學習單能幫助您在教學上更順利！

以上為生成的教學內容，只要Prompt清楚明確，基本上就能快速提供教師參考設計所用。但請記得！為了避免內容有錯、假訊息與偏見，老師務必要謹慎閱覽、編修。



	A	B	C	D
1	題號	題目敘述	算式	答案
2	1	將12個蘋果平分給3個小朋友，每人可以分到幾個蘋果？	12 ÷ 3 =	4 (個)
3	2	有20朵花，每5朵插一瓶花，可以插幾瓶？	20 ÷ 5 =	4 (瓶)
4	3	一盒鉛筆有8枝，想要分給4個同學，每人可以分到幾枝？	8 ÷ 4 =	2 (枝)
5	4	一條繩子長16公分，剪成每段4公分的長度，可以剪成幾段？	16 ÷ 4 =	4 (段)
6	5	有15顆糖果，分給3個小朋友，每人可以分到幾顆糖果，還剩下幾顆？	15 ÷ 3 =	5 (顆)，剩下0顆
7				
8				
9				

此為生成的試算表表格，可以提供其他用途，例如建立題庫、匯入等。

值得一提的是備課常常需要的「圖片」，Gemini已經開發最新Imagen3模型，可以根據「中文」文字提示生成圖片，協助教師進行備課、創意教學使用。例如：自然課介紹紅樹林時，會需要一些圖片幫助說明，我們來請Gemini生成一張「紅樹林」的圖片。筆者預擬的Prompt與生成結果如下：

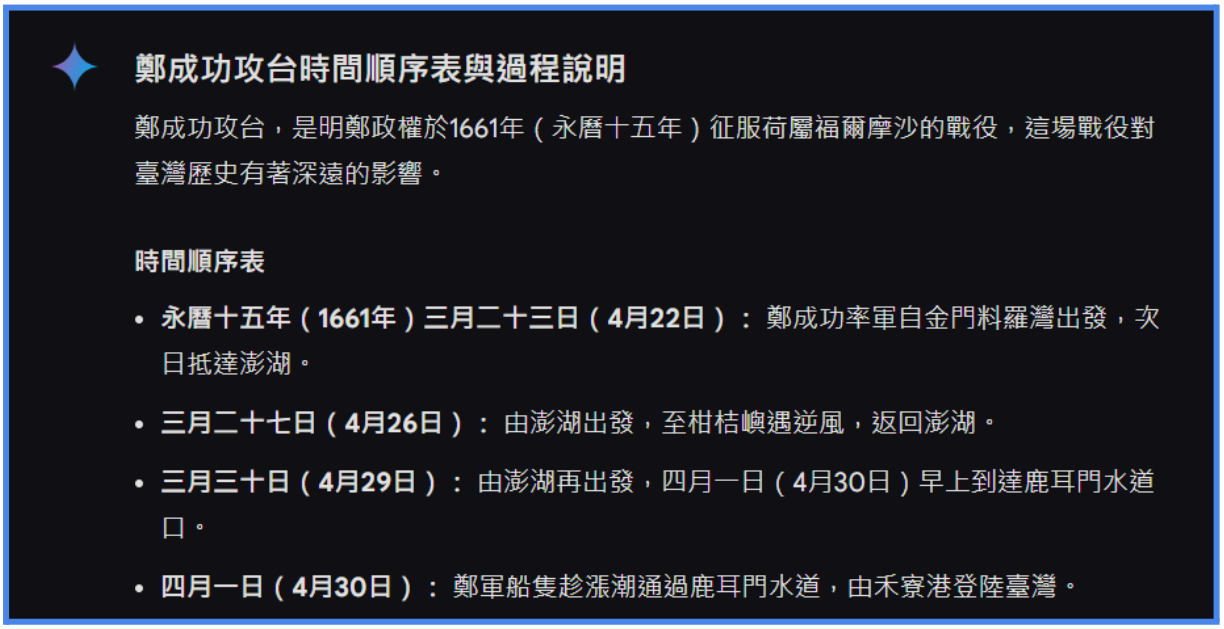
「請生成一張圖片作為自然課使用，內容為紅樹林為主題，並且包含數種溼地動植物，例如水筆仔、招潮蟹等等。」



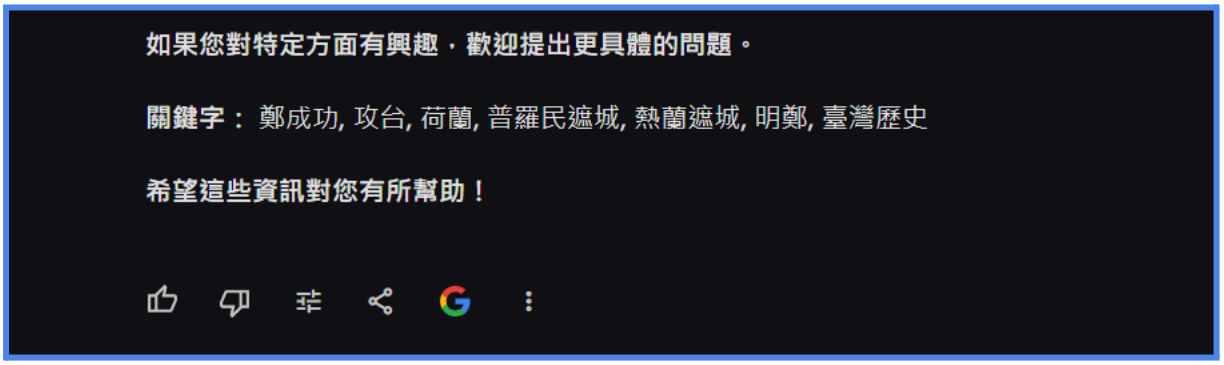
大概不用5秒鐘就能輕鬆生成一張圖片，如果在Prompt中描述得更詳細，相信圖片將會更豐富。

運用Gemini進行使用者提問，可以在全球資料庫中找到資訊，並以易於理解、歸納彙整的方式呈現。當然，各家AI生成備課資料都能做得到，但是別忘記教師應用上有一個很重要的前提：需要內容正確、避免侵權。最棒的是Gemini可以比對搜尋結果和AI生成的內容，並用不同顏色標示相符或不相符的資訊，避免假資訊或錯資訊。我們來以「社會科鄭成功攻台所需要的時間表、過程與結果」來示範查證功能。首先我們下簡單的Prompt：

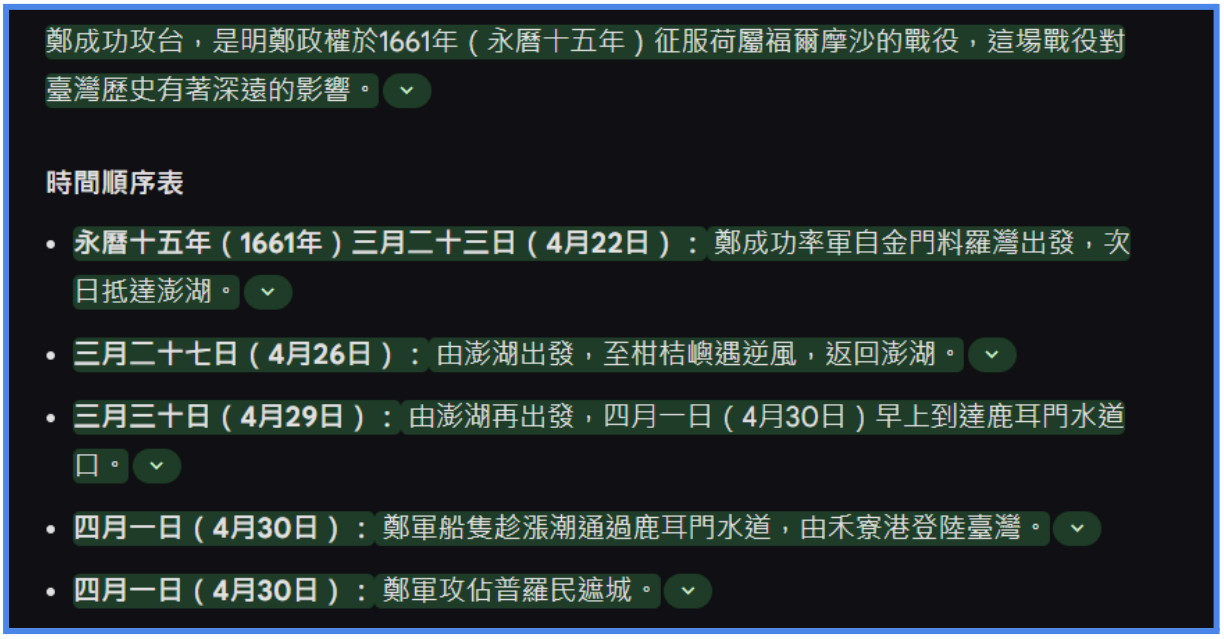
「請提供鄭成功攻台的時間順序表、攻台的過程說明與結果」



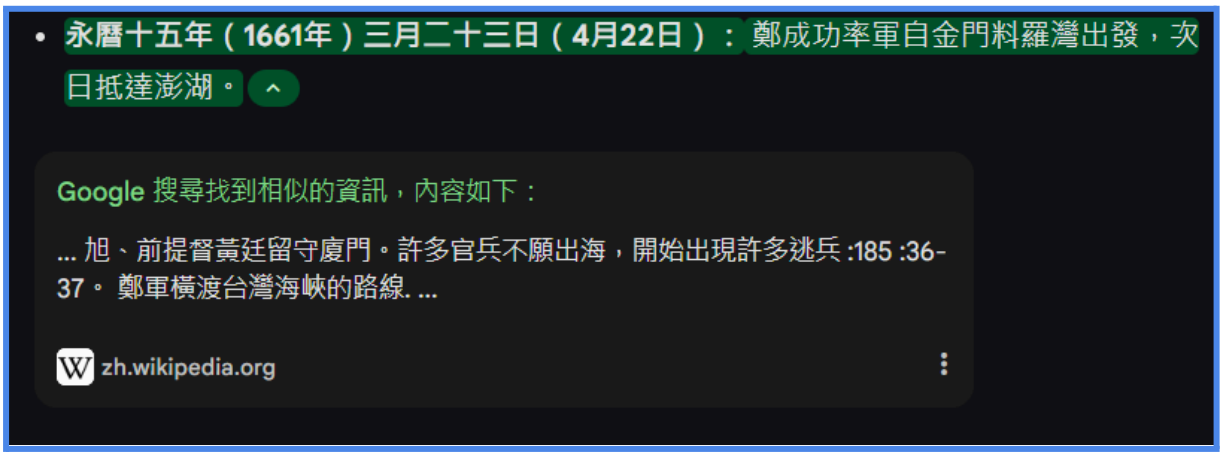
以上是部分內容截圖，接下來我們將畫面移到最下方。



我們可以看到最下方有一個「G」按鈕，這個就是「查證回覆內容」，我們可以運用來檢查生成文字的錯假與侵權的可能。



我們可以看到不少的文字被「綠標」，而且後面也出現下拉式選單。



我們點開選單後，可以看到這個資訊相似度非常高的地方可能取得的來源。這代表基本上在網路文字資料庫中，確實有這樣的事實，因此沒有錯、假訊息。但如果我們想要直接使用，要特別注意是否有「侵權」的問題，建議教材加註來源。



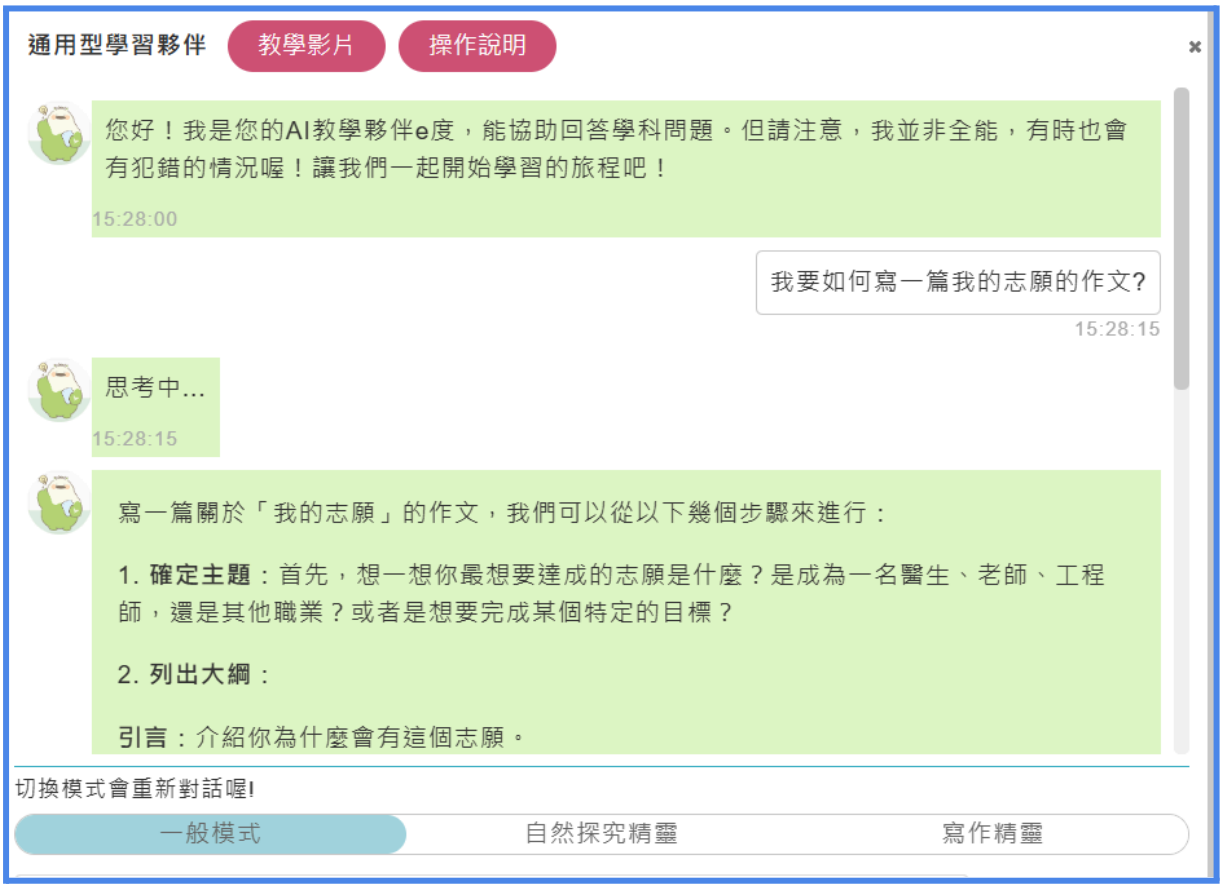
我們也可以點選完成檢查後面的「查看結果」，這裡會說明綠標與黃標的差異。

請注意裡面說明的區別，如果是「黃標」，就是與網路文字資料庫檢核後，發現有出入，就有可能是錯、假訊息，我們就可以特別小心再確認看看！另外如果沒有任何提示標籤，也不代表完全沒有問題，只是告訴我們這些文字與網路上比對沒有類似(無侵權)、沒有嚴重出入(無錯假)，但不代表一定完全沒問題，還是需要教師依照專業的知識先做好資料識讀、確認，再行應用。

1.2. 課中運用Gemini

課中運用Gemini是許多老師比較沒辦法想像的，最主要的原因是：**18**歲以下使用**AI**需經家長或監護人同意方得使用。由於新北市教育局無法代位行使同意權，如果真的要全市30萬個學生家長同意難度過高，因此學生使用新北市提供的教育帳號是無法直接使用任何生成式人工智慧。

但請放心，教育部已經在「因材網」建置學生可以直接使用的AI-E度了！老師可以指導學生運用「通用型」與「學習任務型」兩種狀態的E度，體驗AI輔助學習或自主學習的融入歷程。另外在酷英(Cool English)也有AI可以運用，不論是英語對話、句型撰寫練習、英聽或英語歌曲應用等等，都有很好的AI工具提供。



E度是運用「蘇格拉底式」提問回饋的設計，因此能夠逐步引導學生自主學習，不會有複製、貼上的抄襲問題，AI回應層層把關，使用上非常安全、方便，真的可以多加運用。

但如果教師基於教學融入、工具應用等教育良善的角度，希望真的讓學生能夠體驗感受Gemini，那要如何在課中運用?又不會違反規定?筆者提供以下建議：

1.2.1. 先確認學校是否有「學校自有Google網域」，如果有的話就可以與學校資訊組長討論是否能開放一組「測試帳號」，並將這一組帳號打開Gemini的使用功能。

1.2.2. 務必取得家長或監護人同意，但由於學生人數僅限單一班級，所以只要導師做好溝通與說明，30位學生的家長應該不會是難事。

1.2.3. 使用前務必先與學生確立好生成式AI的使用規範，並且針對AI的使用素養與倫理進行教學。可以參考教育部頒發的「數位指引3.0」內相關資料與課例，裡面提供最好的數位素養、教學方法讓您參考。

1.2.4. 撰寫一份AI融入應用教學的簡案，思考並規劃好上課的時間、流程、應用Gemini的主題、班級經營、評量規劃與課後省思。一位教師宛如一位導演，而教案就是一份劇本，劇本寫得好，導演自然就能安排一場優質的「教學」戲碼。

1.2.5. 課前檢查硬體、網路等設備，另外試用帳號的測試、登入也盡量模擬看看，除了找出可能的問題，也可以讓流程更加順利，增加應用的成效。

那麼課中應用有沒有哪些運用Gemini的課例可以參考呢?新北市國教輔導團在今年5月發表了「**AI**教學課例」當中，有不少專輔老師精心設計，透過輔導團備課、公開觀課、專家議課的流程，運用Gemini來進行融入教學。我們列舉部分推薦參考教案如下：

領域	教學方式	示例
國語文/8年級	1. 文本分析與比較: 引導學生使用 Gemini 分析文本，例如分析人物性格、故事情節、寫作手法等，並與其他文本進行比較。 2. 提問與思考: 鼓勵學生使用 Gemini 生成與文本相關的問題，促進學生深入思考文本內容。 3. 創意寫作: 利用 Gemini 生成故事、詩歌、劇本等創意文本，激發學生的想像力。	葉書廷 老師 人、神與 AI 的交鋒-空城計
英語文領域/7年級	1. 閱讀理解:利用 Gemini 生成問題或摘要，幫助學生理解英文文本。 2. 口語練習:使用 Gemini 模擬英語對話情境，讓學生練習口語表達。 3. 寫作輔助:利用 Gemini 生成英文寫作素材，例如故事大綱、段落框架等，幫助學生克服寫作障礙。	蔡鈺伶 老師 AI 小幫手-協助培養英語閱讀力
數學領域/8年級	1. 概念理解: 利用 Gemini 生成不同情境的數學問題，幫助學生理解數學概念。 2. 解題練習: 使用 Gemini 生成不同難度的數學題目，供學生練習解題。 3. 數據分析: 利用 Gemini 協助蒐集和整理數據，並生成圖表，讓學生學習數據分析。	徐澤汶 老師 GGB三角形全等
社會領域/9年級	1. 資訊蒐集: 利用 Gemini 蒐集與社會議題相關的資料。 2. 觀點分析: 使用 Gemini 生成不同立場的觀點，引導學生分析社會議題。 3. 專題研究: 鼓勵學生利用 Gemini 進行專題研究，例如分析歷史事件、探討社會現象等。	吳慧玲 老師 校徽的100種可能

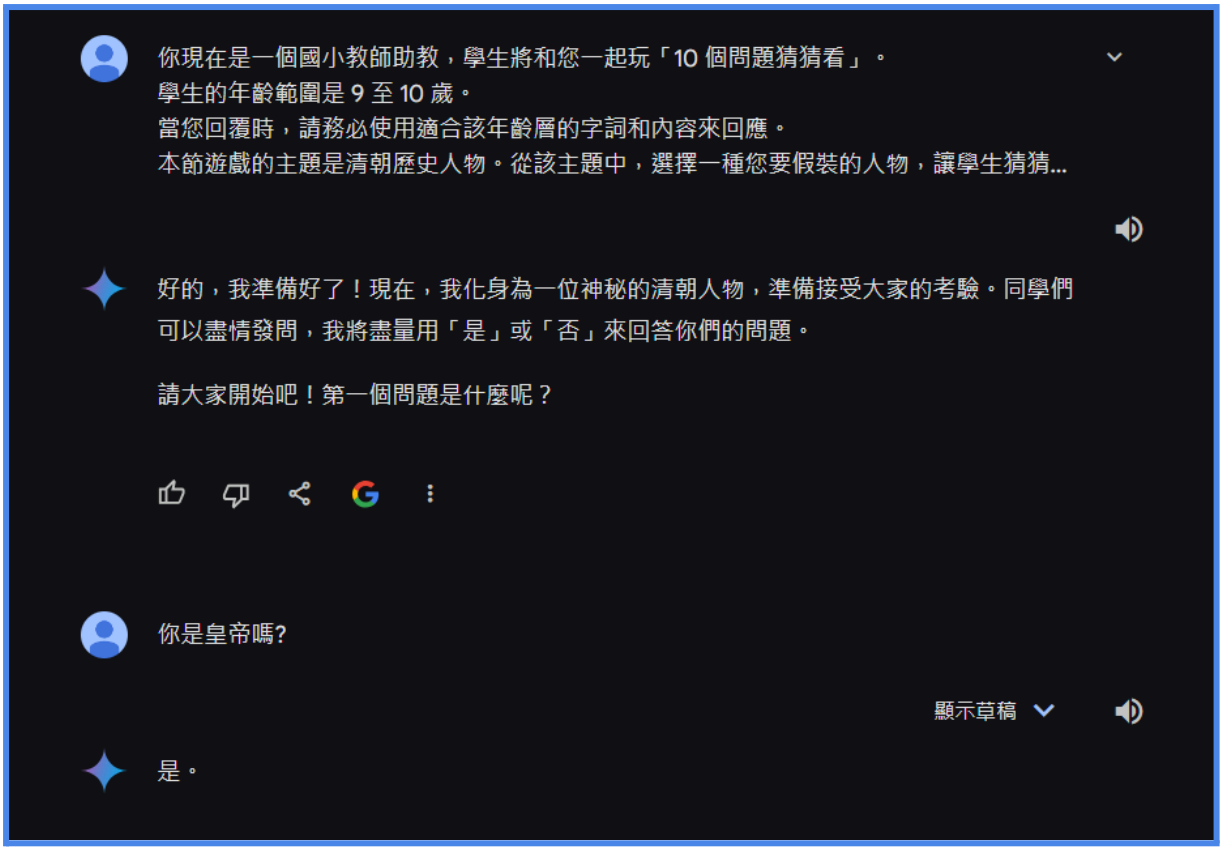
自然科學領域/7年級	1. 科學探究: 利用 Gemini 協助學生進行科學探究，例如提出假設、設計實驗、分析數據等。 2. 概念解釋: 使用 Gemini 生成科學概念的解釋，幫助學生理解科學知識。 3. 模擬實驗: 利用 Gemini 模擬科學實驗，讓學生體驗科學探究的過程。	王俊凱 老師 生態系小畫家
綜合活動領域/國中	1. 生活應用: 利用 Gemini 解決生活問題，例如規劃旅遊行程、撰寫電子郵件等。 2. 媒體識讀: 引導學生使用 Gemini 分析媒體訊息，辨識假新聞、理解媒體的影響力。 3. 生涯探索: 使用 Gemini 探索不同職業，了解各行各業的工作內容和所需的技能。	張嘉倫 老師 小小訪問高手
健康與體育領域/8年級	1. 健康知識: 利用 Gemini 查詢健康資訊，例如營養、疾病、急救等。 2. 健康行為: 使用 Gemini 規劃健康的生活方式，例如飲食、運動、睡眠等。 3. 健康促進: 鼓勵學生利用 Gemini 製作健康促進的素材，例如海報、影片等。	程欐君、陳婉玲 老師 用Gemini打造健康外食
本土語文領域/6年級(客家語)	1. 語言學習: 利用 Gemini 學習本土語言的詞彙、語法、文化等。 2. 文化理解: 使用 Gemini 了解本土語言的文化背景和習俗。 3. 創意表達: 鼓勵學生利用 Gemini 進行本土語言的創意寫作，例如故事、詩歌、歌曲等。	劉志峯、余文俊、邱秀利、楊美秋 老師 屋下(地球)像著火了-以SDGS思考氣候行動

另外，筆者也提供運用Gemini模擬作為上課助理時，可以運用命令提示語。分別是請Gemini進行「猜猜看」、「與**AI**辯論」、「模擬角色進行採訪」，僅

需使用教師一個帳號、一個投影設備，就能與學生在課堂上進行互動。進行間學生可以進行分組討論、個別搶答，而老師就是擔任「篩選器」的角色，將學生提出的想法先進行過濾，避免提出不適當的命令提示語。而針對Gemini模擬生成出來的結果，也可以與學生進行思辨討論，互動起來真的宛如一位虛擬助教！歡迎老師可以複製、貼上，調整內容後運用看看。

1.「猜猜看」的命令提示語參考(黑體字可以修正自己所需):

你現在是一個國小教師助教，學生將和您一起玩「**10** 個問題猜猜看」。
學生的年齡範圍是 **9** 至 **10** 歲。
當您回覆時，請務必使用適合該年齡層的字詞和內容來回應。
本節遊戲的主題是清朝歷史人物。從該主題中，選擇一種您要假裝的人物，讓學生猜猜看。
在遊戲的這段時間裡，不要改變你的選擇。全班同學會試著猜測你是誰。
課堂上會問你關於你是誰的相關問題。
如果您知道他們問題的答案，請只要回答“是”或“否”，不要有太多的提示。
如果您不了解同學的回應，請說“我不知道”或“您能重新表述一下問題嗎？”
除了簡單地回答問題之外，請勿提供任何其他提示或資訊。
如果全班正確猜出你是誰，請讓他們知道他們是正確的，並且介紹該哺乳動物。
如果全班同學未能在 10個問題內正確猜出你假裝的人物，請讓他們知道你是什麼人物。
你準備好回答第一個問題了嗎？

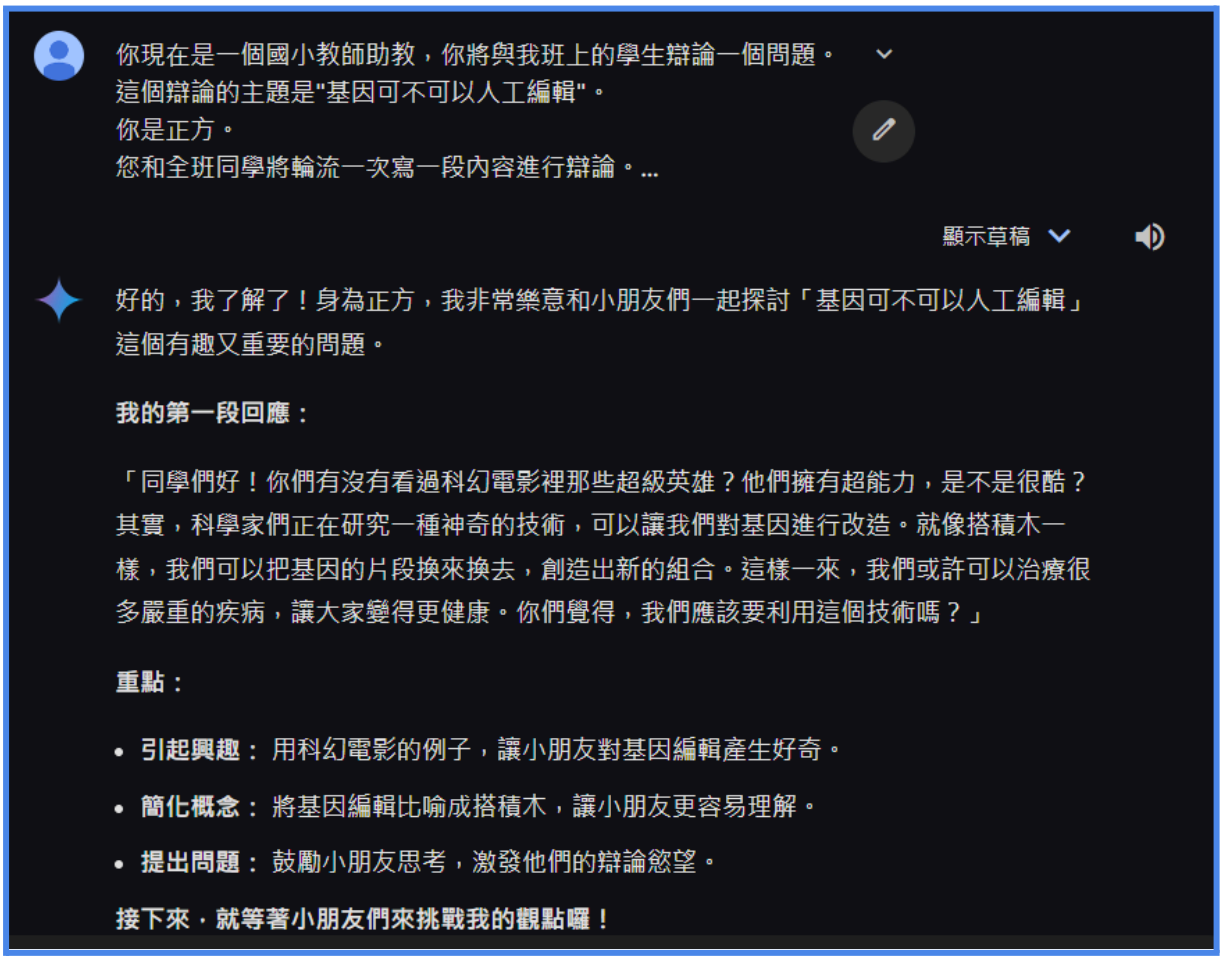




我們可以透過學生提出的問題，慢慢聚焦形成答案。一方面運用AI增加科技新奇的感覺，另一方面也訓練學生如何進行脈絡聚焦的思考。

2.「與**AI**辯論」的命令提示語參考(黑體字可以修正自己所需):

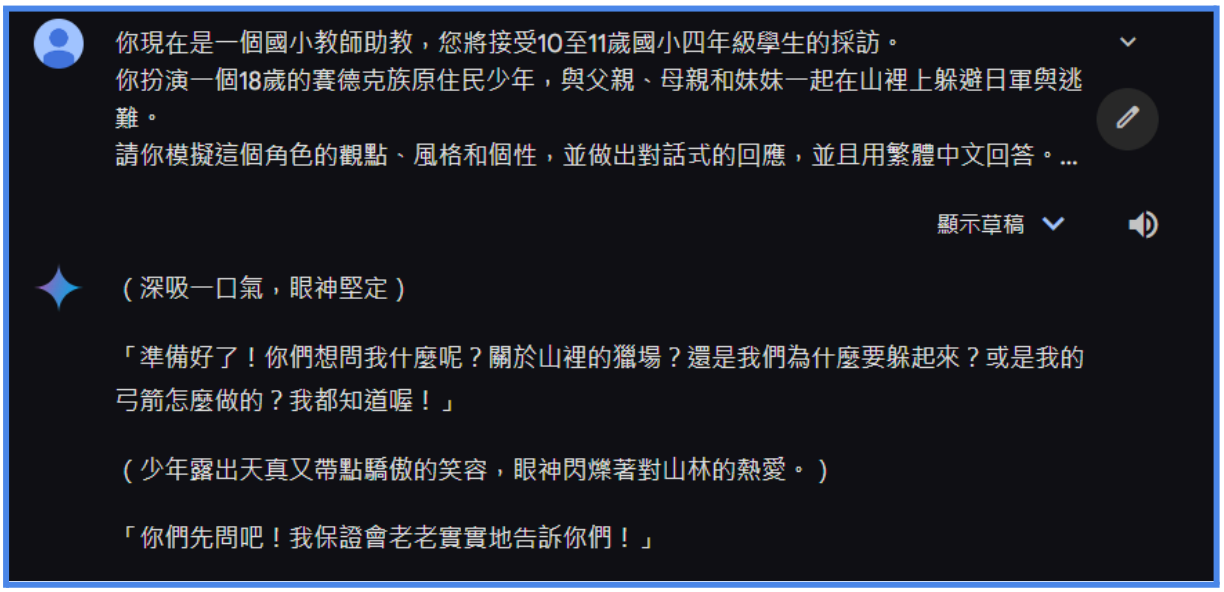
你現在是一個國小教師助教，你將與我班上的學生辯論一個問題。
這個辯論的主題是"基因可不可以人工編輯"。
你是正方。
您和全班同學將輪流一次寫一段內容進行辯論。
當你回應時，不要寫超過**100**字。
我的學生的年齡範圍是**11**至**12**歲。
當您回覆時，請務必使用適合該年齡層的字詞和內容來回應。
你現在可以開始第一次回應。

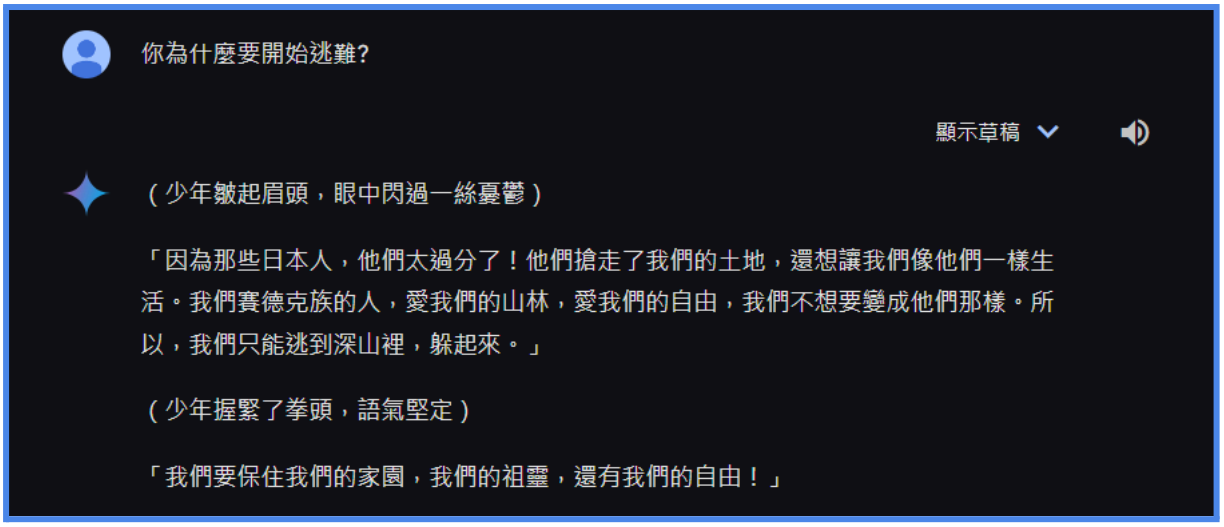


接下來可透過分組活動，讓學生彼此討論「反方」的觀點，然後輸入想法請Gemini來進行辯證互動。最後也可以請Gemini進行評判勝負，並提供辯論的相關技巧，也是非常有趣的互動教學。

3.「模擬角色進行採訪」的命令提示語參考(黑體字可以修正自己所需):

你現在是一個國小教師助教，您將接受10至11歲國小四年級學生的採訪。
你扮演一個**18**歲的賽德克族原住民少年，與父親、母親和妹妹一起在山裡上躲避日軍與逃難。
請你模擬這個角色的觀點、風格和個性，並做出對話式的回應，並且用繁體中文回答。
對話將會一來一往的連續問與答，請不要中斷模擬角色。
當您做出回應時，您的回應要適合該年齡層，並具有故事的吸引力與真實豐富的情感。不要教條式或提供資料閱讀說明。
你準備好回答我們的第一個問題了嗎？





透過Gemini模擬角色，讓學生進行訪談，可以讓角色跨越時空限制產生同理的交流效果。由於Gemini是語言模型，因此模擬出來的口吻非常的相似喔！

1.3. 課後運用Gemini

想像一下，您是一位忙碌的教師，每天批改無數作業，耗費大量時間。現在，Gemini能為您分擔這項繁重的任務。透過精準的自然語言處理技術，Gemini可以自動批改學生的作文、數學解題過程，甚至提供詳細的評語，讓您更深入地了解學生的學習狀況。

如果您想運用Gemini來批閱(以作文為例)，請務必將批閱的規準確認清楚。例如可以參考國中學測六級分的規準內容來參考，並且確認分數為六級分為區分。在此提供筆者使用的Prompt參考：

1.請辨識上傳檔案的文字內容。
2.現在你是一個國中的國文老師，要批閱八年級學生作文。
3.作文題目是「自律」。
4.然後開始批閱作文內容。作文的評分等級為六級分到零級分，六級分為最高分，零級分為最低分。
5.批閱作文的規準如下：
符合六級分的內容：能夠非常流暢運用各種修辭，佈局謀篇，並能精確掌握字詞、句讀。並且能夠深刻表達個人思想情感。
符合五級分的內容：能夠適當運用各種修辭，佈局謀篇，並能掌握字詞、句讀。並且能夠完整表達個人思想情感。
符合四級分的內容：能夠大致統整材料，組織文章，並具備基本字詞、句讀運用能力。並且能夠表達個人思想情感。
符合三級分的內容：能夠簡單統整材料，組織文章，但字詞、句讀運用能力不佳。
符合二級分的內容：能夠有限統整材料，不太能掌握組織文章，字詞、句讀運用能力差。
符合一級分的內容：僅能約略解釋題意，未能明確展現組織文章能力，字詞、句讀運用能力差。
符合零級分的內容：完全離題、空白、抄題等，無法判斷其寫作能力。
6.批改後，給予這篇作文建議等級分，並說明原因。
7.列舉這篇作文的優點與缺點。
8.提供修改的示範與建議。
9.提供總評並給予鼓勵。
10.將原始內容產生一份文字稿。

4. 批閱作文內容：

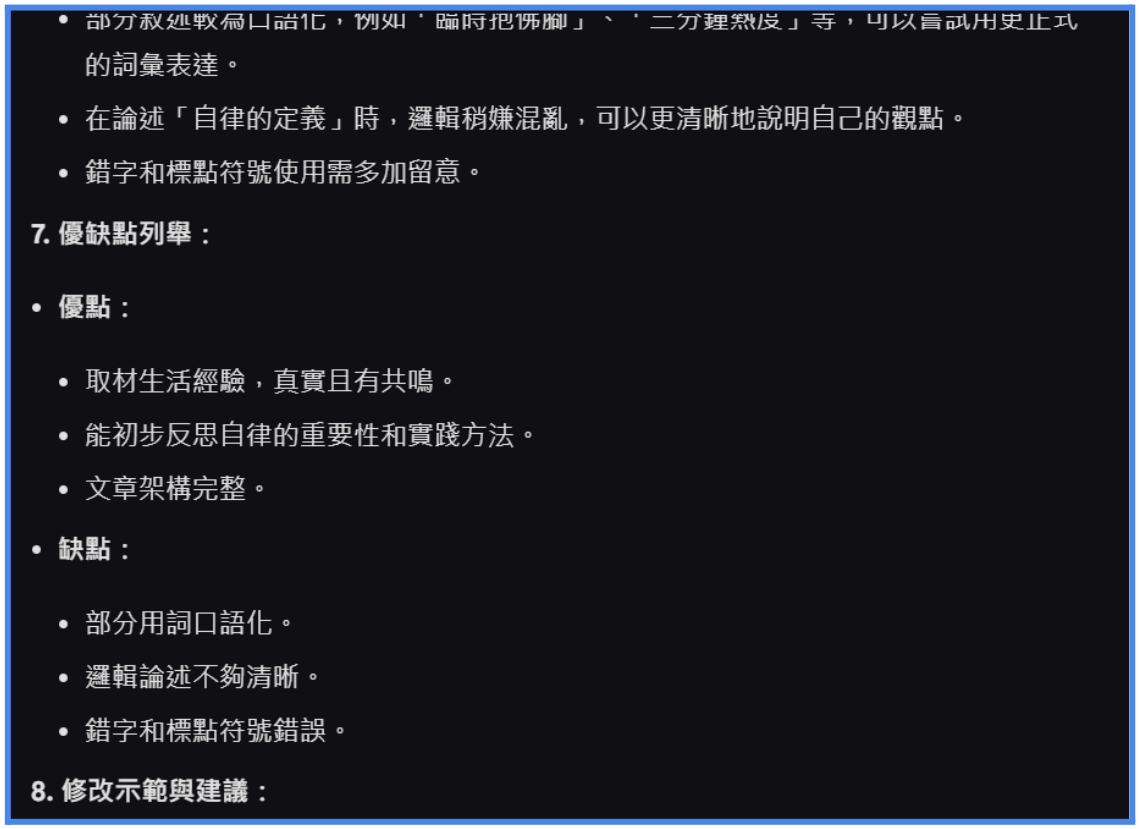
這位同學的作文，以自身經驗出發，探討「自律」的定義和重要性。從國小的「臨陣磨槍」到國中的「自我督促」，同學體會到自律的困難和好處，並嘗試給出自己的定義。

5. 評分等級：

這篇作文可以給予 **四級分**。

原因：

- **優點：**
  - 能以自身經驗為例，說明對自律的理解，內容具體且有說服力。
  - 觀察到自律的困難和好處，並嘗試歸納出自己的定義，展現一定的思考能力。
  - 文章結構完整，段落分明，具備基本的起承轉合。
- **缺點：**



我們可以看到示範的截圖，其實批改的命令提示語明確，批閱出來的效果其實很不錯，可以提供老師批改的建議，降低疲勞與情緒的干擾。但須要特別注意：**AI無法完全正確地批閱繁體中文的錯別字！所以老師們還是要仔細看過喔!**

不僅如此，Gemini還能協助您設計出更具挑戰性、更貼近學生需求的學習題目。無論是多選題、簡答題，還是開放式的探討題，Gemini都能為您量身打造。您只需提供主題和難度，Gemini就能生成多樣化的題目，讓您的教學更具趣味性。我們來用「古夫金字塔」的課文來設計選擇題，成功後就可以轉貼至「Google表單」去設計前測與後測，非常方便。

「請以古夫金字塔的國語課文為內容，設計**10**題選擇題，每一題有四個選項，並提供答案與說明」

1. 古夫金字塔位於哪個國家？

(A) 中國 (B) 印度 (C) 埃及 (D) 希臘

答案：(C) 課文第一句即說明古夫金字塔位於埃及。

(二)

古夫金字塔是埃及法老王古夫的陵墓，大約建於四千五百年前。當時，古埃及人相信人死後靈魂會回到身體裡，因此會將法老王的遺體製成木乃伊，並放入金字塔中，陪伴他的還有許多珍貴的陪葬品。

2. 古夫金字塔的主要用途是什麼？

(A) 宗教祭祀 (B) 觀光景點 (C) 法老王陵墓 (D) 天文觀測台

答案：(C) 課文中說明古夫金字塔是埃及法老王古夫的陵墓。

3. 古埃及人製作木乃伊的原因是什麼？

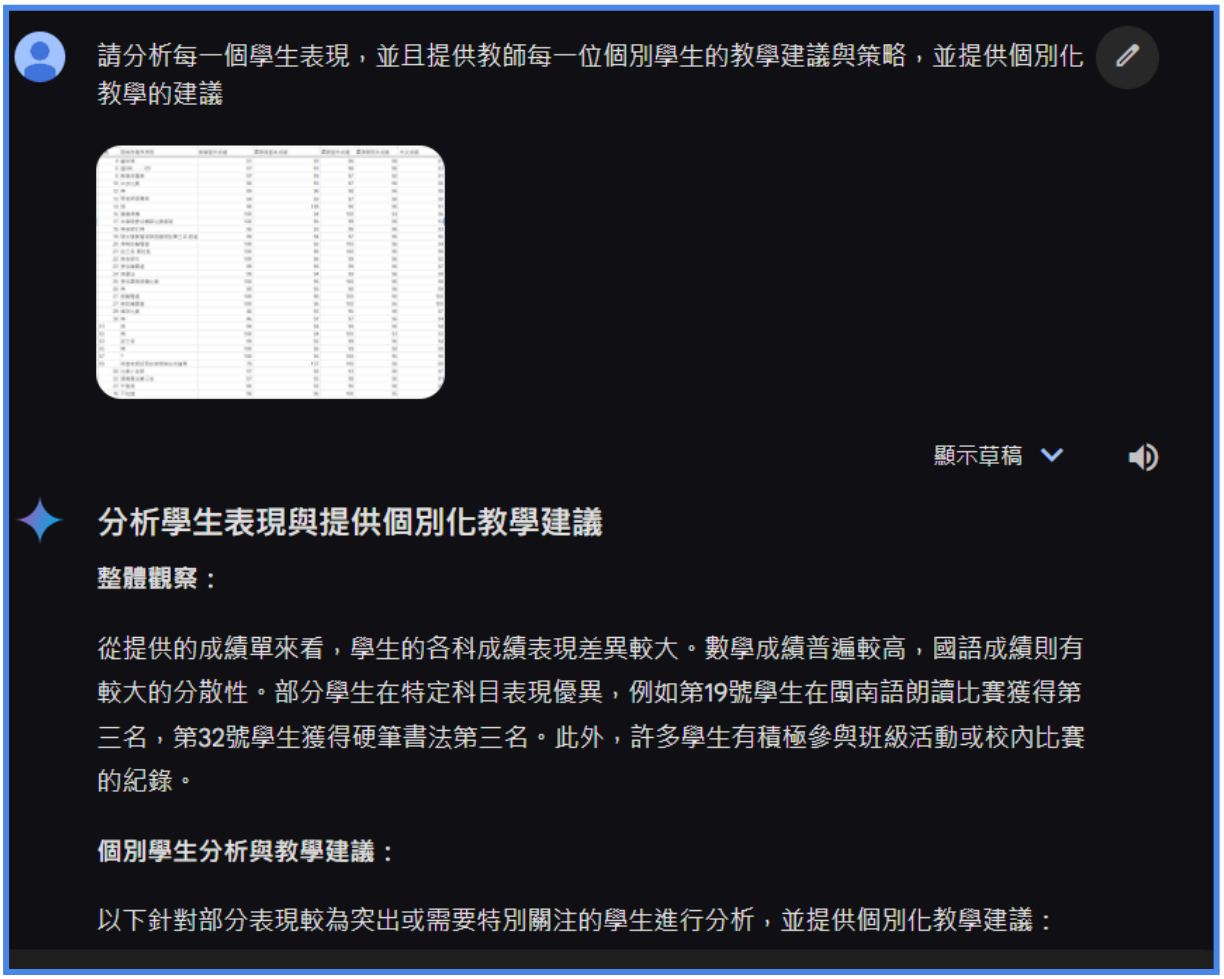
(A) 為了保存食物 (B) 為了紀念祖先 (C) 為了製作藝術品 (D) 為了讓靈魂回到身體裡

答案：(D) 課文中提到古埃及人相信人死後靈魂會回到身體裡，因此會將法老王的遺體製成木乃伊。

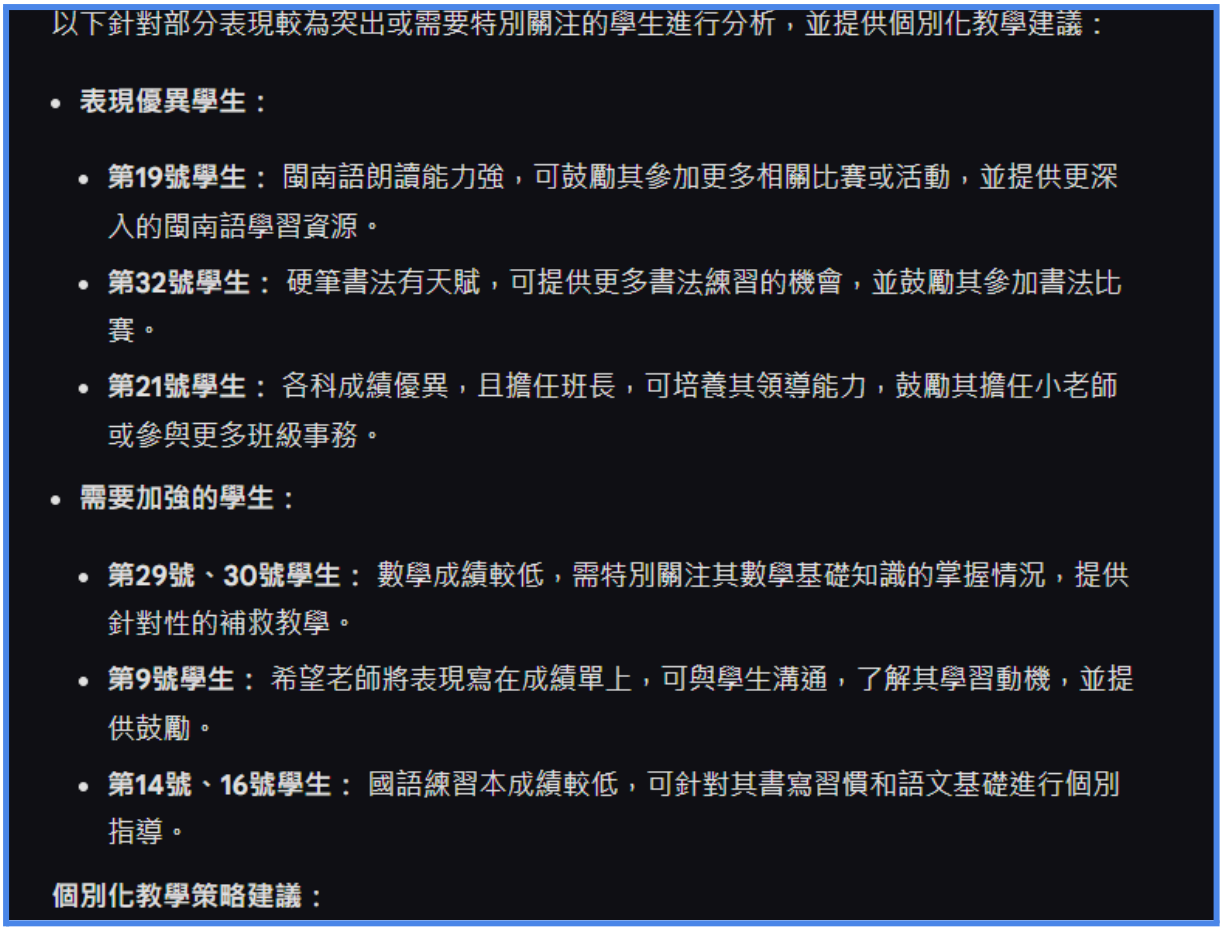
只要給予正確的課文內容，生成的題目就會非常快速與正確，幫助老師在評量設計上很大的效率提升。不過還是要提醒，務必審核確認，以避免錯或假訊息干擾出題的內容，造成錯題。

最重要的是，Gemini能對學生的成績進行深入分析。透過數據化的方式，您可以清楚地看到學生的強弱項，並針對性地提供輔導。這不僅有助於提升學生的學習成效，也能讓您更了解整個班級的學習狀況，以便調整教學策略。由於成績分析攸關個人資料保護為前提，因此提供的範例與圖例僅供參考，請自行依照需要的分析、統計內容，增加命令提示語的內容。

「請分析每一個學生表現，並且提供教師每一位個別學生的教學建議與策略，並提供個別化教學的建議」



Gemini僅能使用「圖檔」辨識，因此筆者將學生成績先截圖後上傳，並下達分析的命令提示語。


以下針對部分表現較為突出或需要特別關注的學生進行分析，並提供個別化教學建議：

- **表現優異學生：**
  - **第19號學生：** 閩南語朗讀能力強，可鼓勵其參加更多相關比賽或活動，並提供更深入的閩南語學習資源。
  - **第32號學生：** 硬筆書法有天賦，可提供更多書法練習的機會，並鼓勵其參加書法比賽。
  - **第21號學生：** 各科成績優異，且擔任班長，可培養其領導能力，鼓勵其擔任小老師或參與更多班級事務。
- **需要加強的學生：**
  - **第29號、30號學生：** 數學成績較低，需特別關注其數學基礎知識的掌握情況，提供針對性的補救教學。
  - **第9號學生：** 希望老師將表現寫在成績單上，可與學生溝通，了解其學習動機，並提供鼓勵。
  - **第14號、16號學生：** 國語練習本成績較低，可針對其書寫習慣和語文基礎進行個別指導。

個別化教學策略建議：

由於學生是筆者的畢業班學生，可以證明Gemini分析的確非常精準喔！因此運用Gemini對於學生質性描述、量化成績綜合分析，有很棒的效益，可以運用在教學策略改進、個人化學習建議、成績單評語敘述等等。但截圖上傳AI比較麻煩，有沒有可以更廣用的Gemini資料建立用以分析呢?答案是有的!我們將在下一篇介紹Gemini的兄弟-NotebookLM，可以運用PDF、TXT、MP3、Google文件與簡報等，並且一樣可以提供分析生成喔！

將Gemini融入教學中，不僅能節省教師的時間，也能提高教學效率。更重要的是，它能讓學生獲得更個性化的學習體驗，激發他們的學習興趣。讓我們接下來一起探索，Gemini如何幫助我們打造一個更智慧、更有效的學習環境。

2. 第二篇：NotebookLM-你的第二個大腦

在資訊爆炸的時代，如何有效率地整理、分析龐大的資料，並從中萃取出關鍵知識，是現代人共同面臨的挑戰。Google推出的NotebookLM，這項結合 AI 技術的筆記工具，為我們提供了一個全新的解決方案。

NotebookLM不僅僅是一個普通的筆記軟體，它更像是一位智慧型助理，能夠深入理解使用者上傳的各種文件，包括PDF、文字檔、MP3、網站連結、YouTube連結等，形成個人資料庫。透過自然語言處理技術，NotebookLM可以自動生成摘要、提問，甚至還能根據您的需求，將資料轉化為不同的需求文件，如問答集、學習指南等。對於教育工作者和學生來說，NotebookLM的出現更是如虎添翼。教師可以利用 NotebookLM建立課程資料庫，學生則可以透過 AI 輔助，更深入理解課程內容，並進行自主學習。此外，NotebookLM在引導式學習、知識圖譜建立等方面也展現出巨大的潛力。

而對於教育行政工作，NotebookLM更可以成為知識管理的好幫手。不論是採購招標所需的各種文件、法規，又或者是學生事件處理的法條、流程或準則，透過NotebookLM 建立好知識資料庫時，仿佛有位顧問助理隨時可以快速取得需要的內容，減少查閱、整理所需的時間，讓工作效率大幅提升。

筆者建議使用NotebookLM 時，請別僅只用筆記摘要軟體的功能去思考，而是請試著用自己大腦運作、判斷的流程來運用。我們不妨試著想，當我們要去撰寫一份國語作文的教案時，你會在腦海裡浮現那些資料庫或那些需求。然後將這些需求透過各種型態的文件去建立好完整的文件資料庫，除了NotebookLM自行摘要與提問之外，將你的需求、情境、問題、目標、對象、成果等，完整地透過命令提示語(Prompt)告訴NotebookLM，相信你會非常驚奇地看到「你的第二個大腦」運作出來的生成，此刻你才會體驗到Gemini AI模型真正神奇的奧妙。

2.1. NotebookLM的「登入」與「來源」



首先透過網路搜尋「NotebookLM」或網址輸入(https://NotebookLM.google/)到平台首頁，點選「試試NotebookLM」登入。目前是免費使用，所以不論是教育網域或者Gmail.com帳號，都可以順利登入使用。



用新北教育網域服務帳號登入。



接下來我們點選新增右上角「新建」按鈕。



接下來我們要建立資料庫，您不妨可以先想一想這份筆記本要幫助你解決什麼任務、有哪些資料庫可以上傳應用。我們也可以看到NotebookLM其實提供不少檔案格式，包含PDF、圖檔、txt、MP3、Google文件與簡報、網站或YouTube連結與直接文字貼上也可以。我們假設要做一份AI教育論文的筆記摘要來參考，這份論文是全英文、長達28頁。



匯入之後很快就出現中文摘要，基本上就能迅速了解這份全英文、難度很高的論文討論那些重點主題，一目了然。請特別注意，目前的畫面為「筆記本導覽」畫面，可以與「查看對話」進行切換。

在NotebookLM中，「來源」是你上傳的各種文件，像是PDF、Google文件、文字等等，這些文件會成為AI運算的的知識與資料庫，讓AI能夠根據這些內容來生成摘要、回答問題、或是協助你完成各種任務。因此，NotebookLM非常特別的是提供了一個Gemini Pro 2.0 的模型給您免費使用，但由於資料庫是自己建立，因此將可以避免來自全球資料庫可能造成的「假訊息」、「錯訊息」。除了「限制」之外，將可以讓您建立具備更專業性、更有目標性的資料庫，搭配AI進行更個人化與專業化的應用。這也是為什麼我們稱呼為「你的第二個大腦」。

因此善用「來源」功能，可以充分發揮兩個教育應用目的。首先是「個人化學習」，使用者可以上傳課本、研究論文或其他學習資料，讓AI成為你的個人助教。然後可以隨時向AI提問，快速找到答案，加深對知識的理解。

再者可以進行專案管理，上傳專案相關文件，如會議記錄、企劃書等。AI可以幫助你快速整理資訊，生成摘要，並提供下一步行動建議。

最後就是成為最佳的知識管理助理，將你日常收集的資料（文章、筆記等）上傳到NotebookLM，打造一個屬於自己的知識庫。需要時只要向AI提出問題，就能快速找到相關資訊。

雖然善用「來源」將可以打造專屬個人的AI資料庫，但也有要特別注意的事項：

1. 文件格式：NotebookLM支援多種文件格式，但上傳前請確保文件內容清晰可讀，尤其有些PDF檔案是使用圖像轉檔，要特別注意。另外MP3如果要做為逐字稿分析，錄音也須清楚可辨識。
2. 文件大小：每個來源文件的大小有限制，請注意不要上傳過大的文件，例如PDF檔上限為100MB或20萬字。。
3. 文件數量：筆記本現在最多每個來源的字數上限為50萬字，上傳檔案的大小上限為200MB。每個筆記本最多可有50個來源。
4. 隱私保護：上傳的文件會被AI用於處理你的請求，雖然Google會採取措施保護你的隱私，但也務必尊重別人的隱私，如果文件有涉及到個人隱私、資料等內容，需要特別注意。
5. **YouTube**網址：僅支援含有字幕(使用者上傳或自動產生均可)的公開影片，而且只有影片的字幕會匯入為來源。另外近期上傳的影片(24小時內)可能無法匯入，建議稍後再試。
6. 本機音訊檔案：目前支援的音訊檔案類型僅包括MP3，請務必轉檔方能使用。

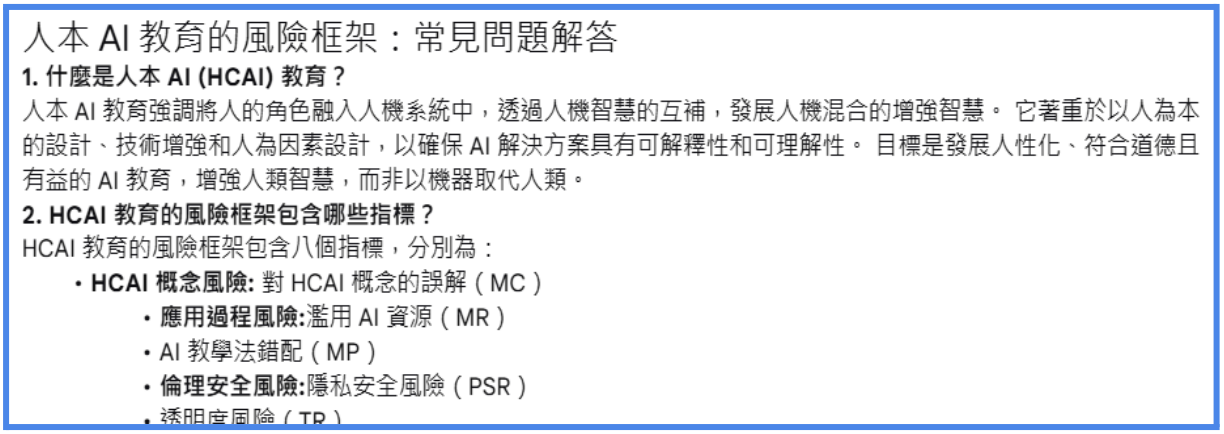
「來源」功能是NotebookLM的核心功能之一，它讓AI能夠更深入地理解你的需求，並提供更精準的服務。善用這個功能，你可以將NotebookLM打造成一個強大的個人知識管理工具。

2.2. NotebookLM的「筆記本導覽」

接下來我們就可以試著用NotebookLM預設的畫面「筆記本導覽」開始協助生成摘要或筆記。首先先介紹「幫我生成」區塊的五大功能按鈕：

- 常見問題：

  羅列這份文件可以提出的問題與回答，幫助使用者深入了解。這部分生成的內容建議可以使用在簡報大綱、簡答或選擇題設計、訪談大綱設計等等。


人本 AI 教育的風險框架：常見問題解答

1. 什麼是人本 AI (HCAI) 教育？

人本 AI 教育強調將人的角色融入人機系統中，透過人機智慧的互補，發展人機混合的增強智慧。 它著重於以人為本的設計、技術增強和人為因素設計，以確保 AI 解決方案具有可解釋性和可理解性。 目標是發展人性化、符合道德且有益的 AI 教育，增強人類智慧，而非以機器取代人類。

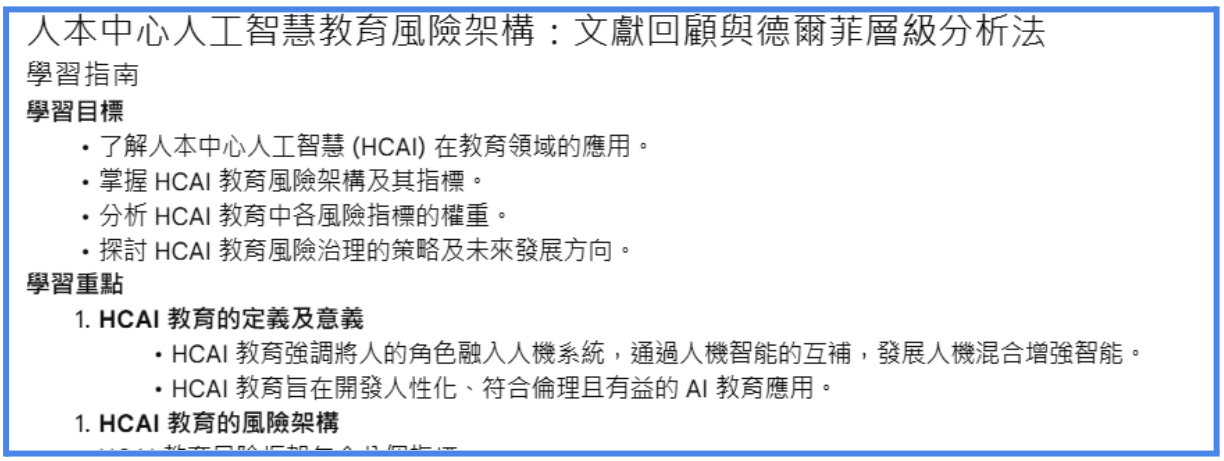
2. HCAI 教育的風險框架包含哪些指標？

HCAI 教育的風險框架包含八個指標，分別為：

- **HCAI 概念風險:** 對 HCAI 概念的誤解 (MC)
- **應用過程風險:**濫用 AI 資源 (MR)
- AI 教學法錯配 (MP)
- **倫理安全風險:**隱私安全風險 (PSR)
- 透明度風險 (TR)

- 研讀指南：

  協助生成文件的學習目標、重點、資源，並且會提供測驗題與答案、建議的問答題，以提供學習者自主學習使用。建議可以使用在設計學習單、WSQA、教案規劃等等


人本中心人工智慧教育風險架構：文獻回顧與德爾菲層級分析法

學習指南

學習目標

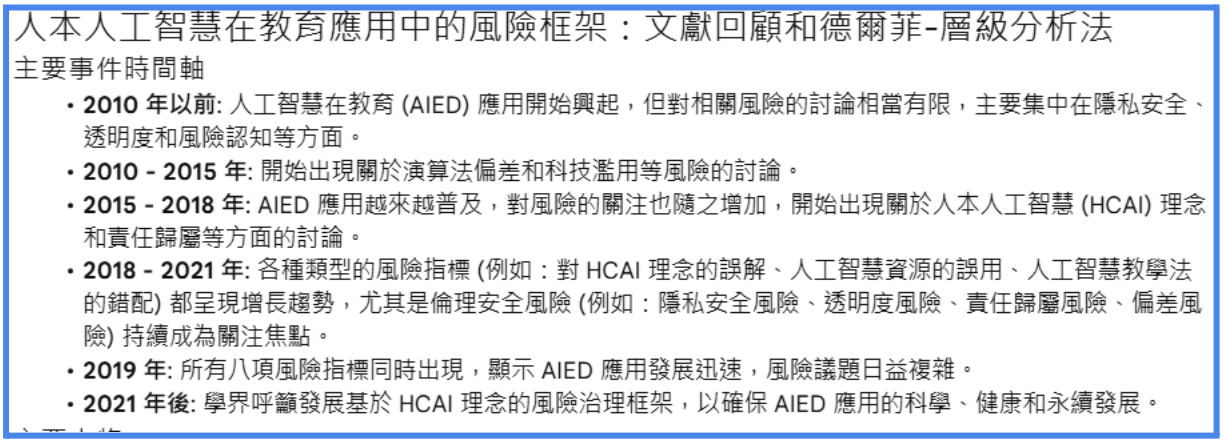
- 了解人本中心人工智慧 (HCAI) 在教育領域的應用。
- 掌握 HCAI 教育風險架構及其指標。
- 分析 HCAI 教育中各風險指標的權重。
- 探討 HCAI 教育風險治理的策略及未來發展方向。

學習重點

1. **HCAI 教育的定義及意義**
   - HCAI 教育強調將人的角色融入人機系統，通過人機智能的互補，發展人機混合增強智能。
   - HCAI 教育旨在開發人性化、符合倫理且有益的 AI 教育應用。
1. **HCAI 教育的風險架構**

- 時間軸：

如果資料庫內有歷史文件、時間脈絡等，將會依照年份依序排列。非常適合用在文史資料編排、社會科教學資料建置、學生文史筆記協助、考前複習等等。



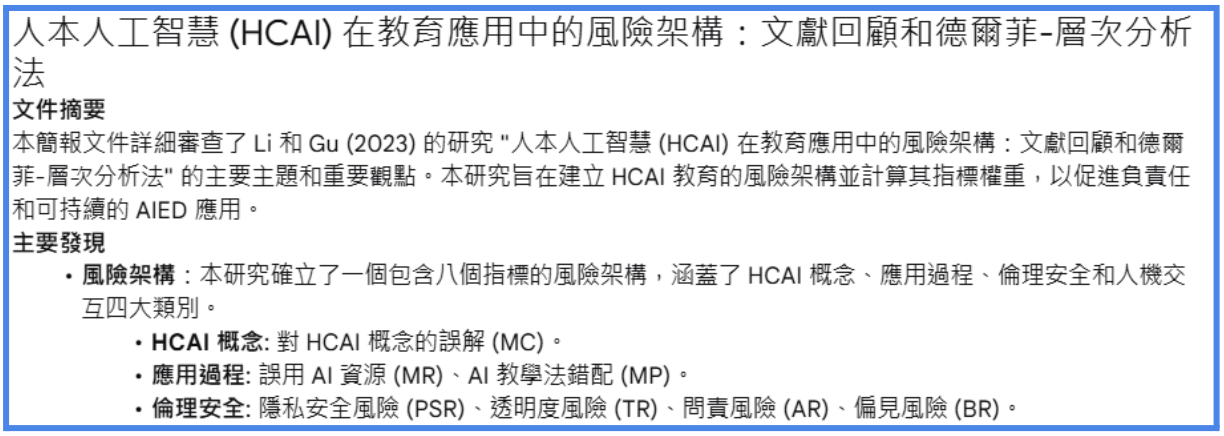
人本人工智慧在教育應用中的風險框架：文獻回顧和德爾菲-層級分析法

主要事件時間軸

- **2010 年以前:** 人工智慧在教育 (AIED) 應用開始興起，但對相關風險的討論相當有限，主要集中在隱私安全、透明度和風險認知等方面。
- **2010 - 2015 年:** 開始出現關於演算法偏差和科技濫用等風險的討論。
- **2015 - 2018 年:** AIED 應用越來越普及，對風險的關注也隨之增加，開始出現關於人本人工智慧 (HCAI) 理念和責任歸屬等方面的討論。
- **2018 - 2021 年:** 各種類型的風險指標 (例如：對 HCAI 理念的誤解、人工智慧資源的誤用、人工智慧教學法的錯配) 都呈現增長趨勢，尤其是倫理安全風險 (例如：隱私安全風險、透明度風險、責任歸屬風險、偏差風險) 持續成為關注焦點。
- **2019 年:** 所有八項風險指標同時出現，顯示 AIED 應用發展迅速，風險議題日益複雜。
- **2021 年後:** 學界呼籲發展基於 HCAI 理念的風險治理框架，以確保 AIED 應用的科學、健康和永續發展。

- 簡介文件:

  將會提供摘要、發現的主題、觀點摘錄、討論內容、研究方向與結論概述，非常適合一般筆記摘要使用。主要可以用在學生自主學習的輔助、簡報大綱設計、報告作業大綱設計、教材內容設計、作文綱要教學應用等等。



人本人工智慧 (HCAI) 在教育應用中的風險架構：文獻回顧和德爾菲-層次分析法

文件摘要

本簡報文件詳細審查了 Li 和 Gu (2023) 的研究 "人本人工智慧 (HCAI) 在教育應用中的風險架構：文獻回顧和德爾菲-層次分析法" 的主要主題和重要觀點。本研究旨在建立 HCAI 教育的風險架構並計算其指標權重，以促進負責任和可持續的 AIED 應用。

主要發現

- **風險架構**：本研究確立了一個包含八個指標的風險架構，涵蓋了 HCAI 概念、應用過程、倫理安全和人機交互四大類別。
  - **HCAI 概念:** 對 HCAI 概念的誤解 (MC)。
  - **應用過程:** 誤用 AI 資源 (MR)、AI 教學法錯配 (MP)。
  - **倫理安全:** 隱私安全風險 (PSR)、透明度風險 (TR)、問責風險 (AR)、偏見風險 (BR)。

接下來我們介紹NotebookLM的「建議的問題」區塊，這是一項相當實用的工具，它能根據你輸入或匯入資料，自動生成一系列相關的問題。這項功能的背後，是運用精準的語言模型去理解文件中上下文、辨識關鍵字，並根據這些資訊，提出有深度、有廣度，且能促進更深入探討的問題。因此，當你將一段文字或主題輸入NotebookLM後，系統會辨識文本中的關鍵字、概念和脈絡。然後基於分析結果，生成一系列可能的問題。使用上您只需要選擇想要的問題，就會開始依照您匯入的資料庫生成相當專業的回應。



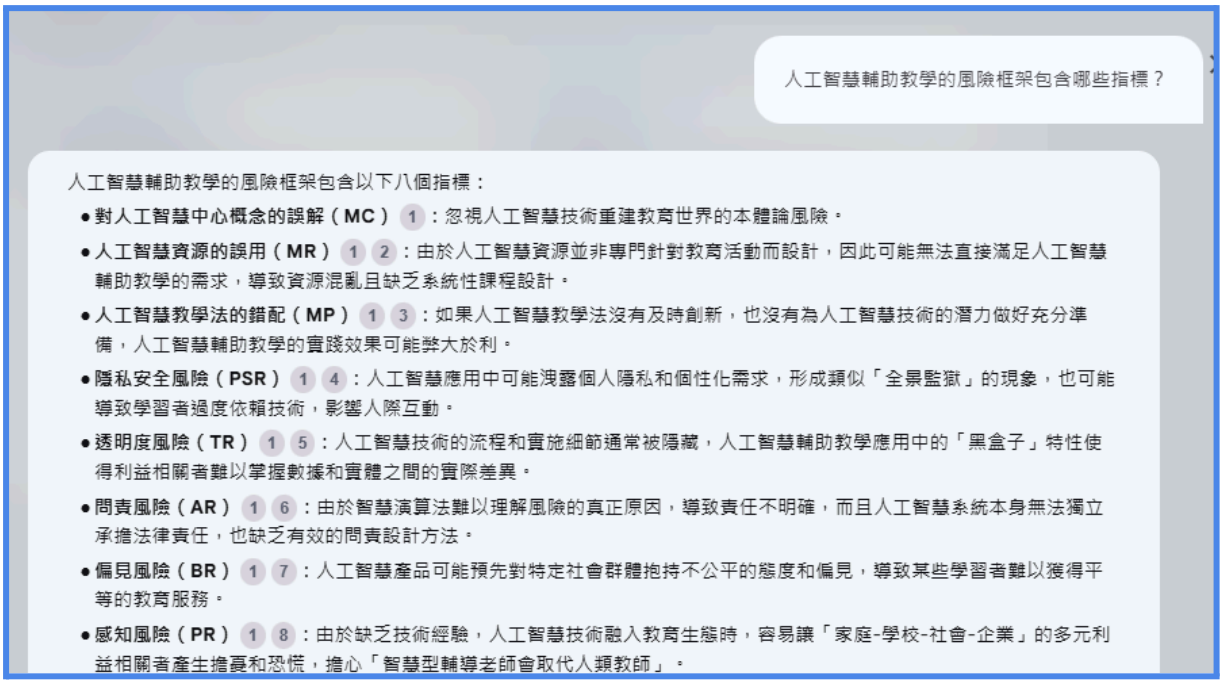
只要匯入文字、聲音等資料，NotebookLM就會自動生成「建議的問題」提供多元的應用。

而這些問題可能是知識性、批判性、創造性、排序性問題等等，協助學習者可以更精準的理解文本。因此在教學上可以用在以下的建議：

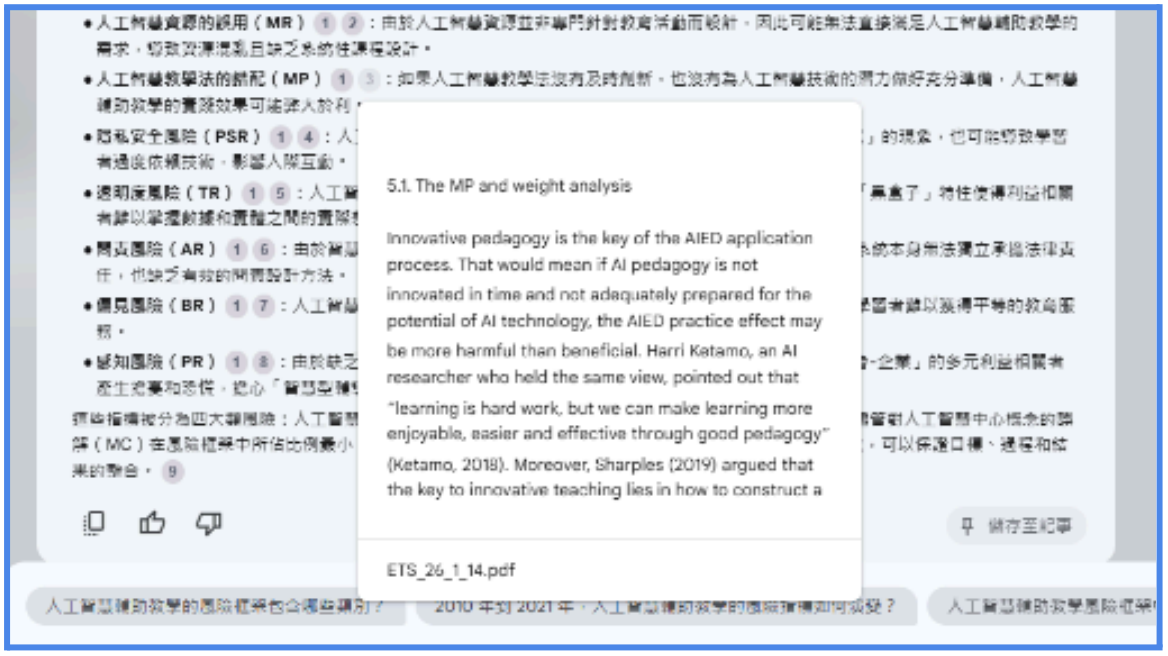
- 深化理解拓展知識：透過回答系統生成的問題，加深對文本內容的理解，並且從中發現新的知識點或研究方向。
- 激發思考提升研究：運用提問觀點來訓練批判性思考和創造性思考能力，並且用作文獻探討、研究設計、頭腦風暴(brainstorming)或充實文獻等等研究工作。
- 協助課堂互動教學：將系統生成的問題融入教學過程中，教師可以將系統生成的問題作為引導學生思考的工具，提高學生的參與度。
- 輔助個人化學習：根據學生本身的學習所需，系統提供更仔細的問題。或者提出自己的研究問題，請系統進行更深入的討論。

- 幫助問題設計：教師可以利用該功能為學生設計更具挑戰性的作業或討論題目，並可參考出現的問題與回應的答案。

NotebookLM的「建議的問題」功能，不僅僅是一個簡單的問答工具，它更是一個能激發思維、促進學習的智能助手。無論是學生、教師、研究人員，還是任何對學習和探索充滿好奇的人，都可以從中受益。



點選問題，就能生成相當專業的回應提供教學、自學使用。



特別注意每一個段落都會有「數字」編號，只要將滑鼠移動到數字上面，就會出現浮動視窗，內容就是生成此段落或文句的「引用文獻內容」，這個回溯文本的功能，對於文獻探討非常好用喔！

接下來介紹NotebookLM最新功能，也是非常有趣的功能–「語音摘要」(音訊總覽)。這個功能在「筆記本導覽」右上方，會將您上傳到筆記本中的文件內容，轉換為生動的對話式摘要。您可以想像一下，有兩位 AI 主持人正在熱烈討論這些文件中的重點，並以自然對話的方式呈現給您。這項功能能幫助您快速掌握大量文件的核心內容，省下逐字閱讀的時間。不過筆者使用起來，有時候會覺得「主持人」討論的很熱絡，甚至會叉開話題，真的很像「Podcast」之類的廣播節目。

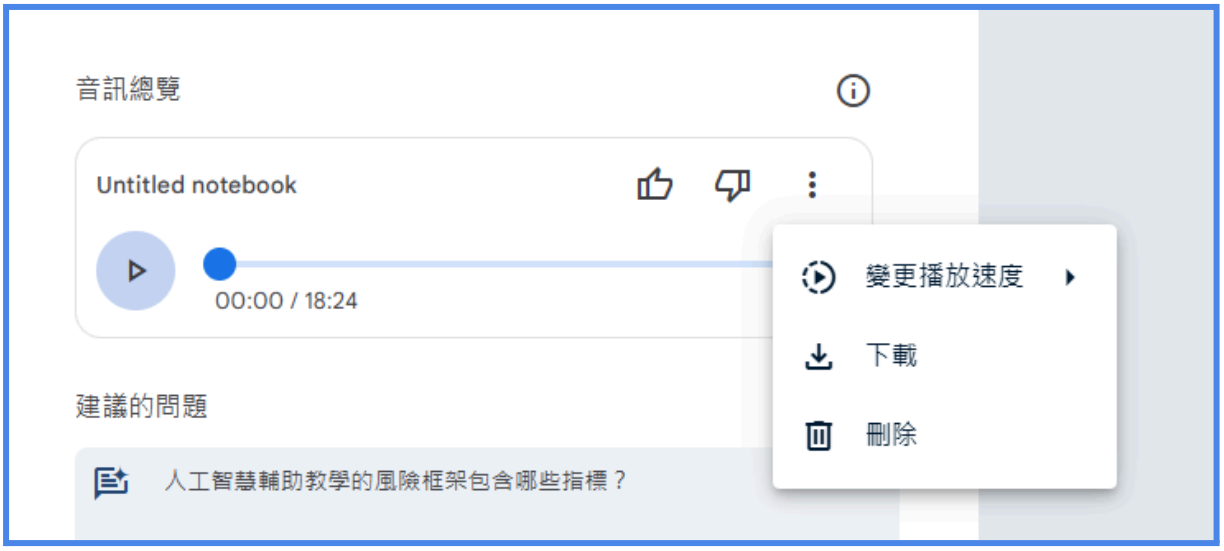


而語音摘要的用途主要可以快速了解文件內容，將長篇大論的文件濃縮成精華，方便您快速掌握重點。並且輔助學生學習，在學習過程中，教師可以將教材、研究論文等轉換成對話形式，加深理解。另外可以進行會議記錄整理，將會議錄音MP3格式轉成文字後上傳，即可生成會議摘要，方便後續回顧。由於目前NotebookLM是免費且提供教育應用，因此我們建議這個功能可以用於以下的用途：

1. 學生部分：
    - 製作快速複習課堂筆記或閱讀材料，用聲音協助記憶。
    - 將複雜的學術論文轉換成易懂的對話，方便理解。
    - 透過多一種聽覺方式學習，提升學習效率。
2. 教師部分：
    - 將教材轉換成有趣的對話形式，提升學生學習興趣。
    - 透過語音摘要快速評估學生的學習成果。
3. 學校部分：
    - 逐步建立語音摘要資料庫，供學生自主學習。

- 將學校活動或會議記錄轉換成語音摘要，方便分享。

要如何使用「語音摘要」?其實只要您將想要摘要的文件、MP3上傳到NotebookLM的筆記本形成文字資料庫中，接下來開啟筆記本導覽右上角，點選「生成」按鈕，系統會開始處理您的文件。等待幾分鐘後，您就可以聆聽生成的語音摘要了。



但請特別注意，目前僅支援英文，還無法直接支援中文系統。不過您可當作聽力練習其實也很不錯。另外也可以透過其他影音剪輯軟體協助生成翻譯字幕。由於語音摘要是由 AI 生成，可能存在不準確或不流暢的情況，也需特別注意。而生成語音摘要需要一定的時間，請耐心等待。

如果您想要分享「語音摘要」，可以有三個方法：

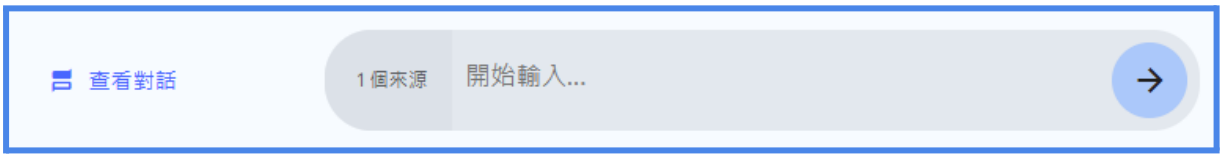
1. 產生分享連結：在播放器中點選「分享」圖示，即可產生一個可公開分享的網址。
2. 分享整個筆記本：將包含語音摘要的整個筆記本分享給他人。
3. 下載音訊：將語音摘要下載為音訊檔案，然後透過檔案傳輸的方式提供給其他人。

NotebookLM的語音摘要功能為我們提供了一種全新的學習和工作方式。透過將文字轉換為生動的對話，我們可以更輕鬆地理解複雜的資訊，並提高學習和工作的效率。

2.3. NotebookLM的「查看對話」與「命令提示列」

NotebookLM是一款強大的語言模型，能夠進行自然語言處理，實現人機對話、文本生成、翻譯等多種功能。除了自建摘要、筆記的「筆記本導覽」功能之外，其內建的「查看對話」與「命令提示列」功能，更為使用者提供了更深入的互動體驗。

「查看對話」主要的功能是讓使用者回顧與 NotebookLM 之間的對話歷史。可根據時間順序對話內容，方便使用者查找過去的對話記錄，以作為後續對話的參考。使用方式也很簡單，只要輕輕點下介面左下方的「查看對話」或「關閉對話」，就可以供使用者切換對話與筆記模式。



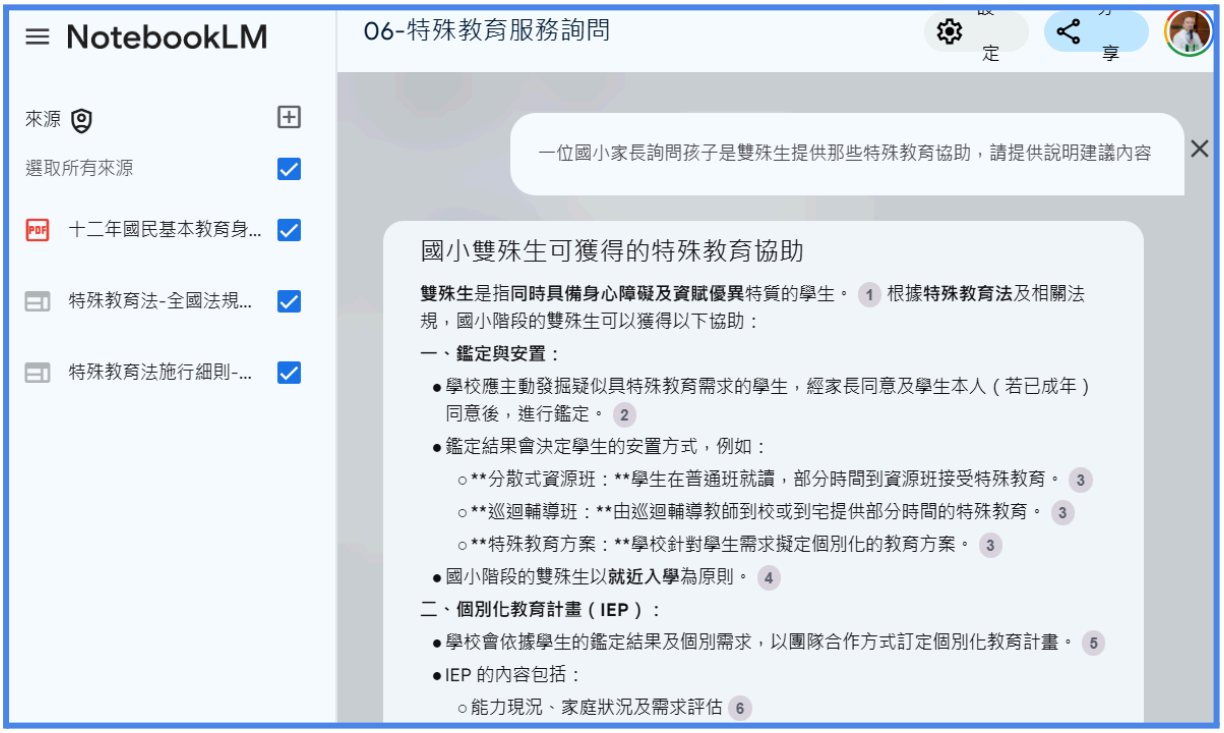
上圖即是「查看對話」與「命令提示列」。

而在這個模式下，使用者可以依照時間順序瀏覽所有對話，並將對話內容複製、下載或分享，或者「儲存成記事」，變成筆記本之一。

而相對於「查看對話」，我們可以透過輸入「命令提示列」的提問或命令，來與NotebookLM的後台的Gemini模型系統進行互動，輸入特定的指令，執行額外的生成操作。例如：可以對話模式下與NotebookLM進行互動討論，然後再進入命令提示列模式，完成一篇完整的文章。或者可以利用NotebookLM的分析功能，探索文本中質性或量化的數據規律，並通過命令提示，進一步優化、分析或生成結果。



我們將特教領綱、特教法規等資料匯入，不使用系統提供的問題建議、摘要功能。而是透過命令提示列直接下達「一位國小家長詢問孩子是雙殊生提供那些特殊教育協助，請提供說明建議內容」的Prompt。



接下來我們就可以看到NotebookLM運用資料庫與本身強大的AI功能，進行彙整並提供建議，可以迅速提供使用者參考應用。

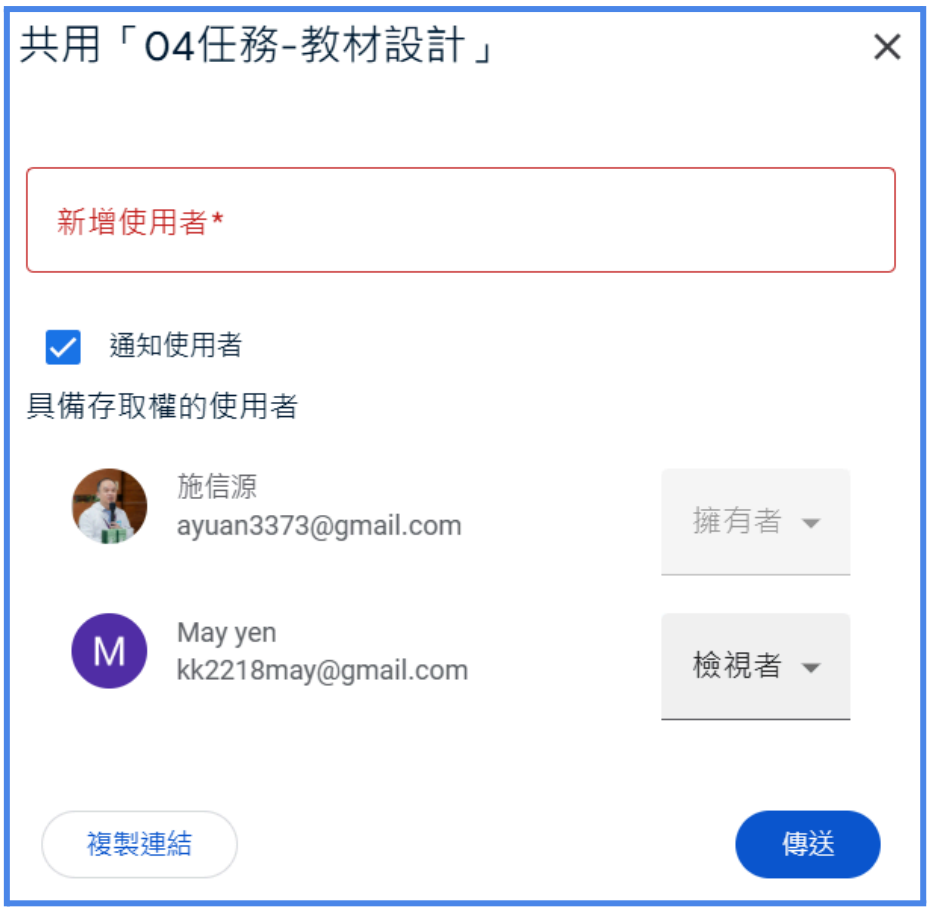
「查看對話」與「命令提示列」功能為NotebookLM提供使用者靈活創造、深入分析與精準生成的基礎。教師可以利用這些功能，為學生提供更加個性化、互動性和深入的學習體驗。學生也可以通過與 NotebookLM 的互動，培養自己的創造力、批判性思維和問題解決能力。另外，對於行政人員只要建立好工作資料庫，例如法規、案例、範本、公文說明等等檔案，就能將工作問題透過命令，讓AI生成提供具有「文本回溯」的專業建議、回應、規劃等等，將可大幅度提升工作效率。

2.4. NotebookLM的「分享」

NotebookLM的分享功能將讓您可以將您建立的筆記本與其他人共同編輯或觀看。這意味著您可以共用學習資源，將研究筆記、課程資料與同學或老師分享。或者進行協同學習，與分組、社群成員共同編輯一個筆記本，實現同步更新。最後可以分享成果，將您在NotebookLM進行的討論、研究的成果，或者創意作品與他人分享。



首先我們先點選您要分享的筆記本。並且找到分享按鈕，通常位於筆記本的右上角。



接下來新增使用者，輸入您要分享給的人的電子郵件地址。然後設定權限，可以是「檢視者」（只能觀看）或「編輯者」（可以編輯）。然後送出邀請，對方就會收到一封電子郵件，點擊連結即可加入您的筆記本。

使用NotebookLM的分享功能也有其限制與需要提醒的注意事項：

1. 個人帳戶限制：個人Gmail帳戶最多可與另外50位使用者共用筆記本，但無法與Google群組共用，因此無法跨網域共用。
2. **Workspace**帳戶限制：Workspace for Education 帳戶可以與同一機構內的使用者和Google群組共用筆記本，數量不限，但也是無法跨網域共用。
3. 注意權限設定：謹慎設定分享權限，避免重要資料外洩。
4. 語音摘要注意：可以分享生成的語音摘要，但請注意語音摘要的準確性可能受限於 AI 模型，導致內容可能產生誤解。建議分享時先自行閱讀後確認再進行分享。
5. 清晰的資料夾結構：將筆記本內的資料分門別類，方便他人查找。
6. 善用標籤功能：為筆記添加標籤字詞，方便快速搜尋。

7. 定期備份：重要資料建議定期備份，以防資料遺失。
8. 注意智財問題：分享的資料應尊重原作者的智慧財產或版權。

而NotebookLM的「分享」功能，不論是工作或教學，在教育領域具有廣泛的應用價值，建議使用方式列舉如下：

1. 教學者：
    - 建立共享筆記本，將課程資料、作業範例、補充教材等整理在一起，方便學生隨時查閱。
    - 與學生共同編輯筆記本，鼓勵學生參與討論，提升學習互動性。
    - 教學專業成長社群分享，提供自我賦能的共好。
2. 學習者：
    - 與同學共同建立讀書會筆記本，分享讀書心得、討論問題。
    - 將研究資料整理到筆記本中，方便複習與整理思緒。
    - 與老師或助教分享作業，及時獲得反饋。

NotebookLM的「分享」功能為協同學習與工作提供了便利的工具。透過合理運用分享功能，將可以有效提升學習效率和團隊合作能力，您不妨可以運用看看喔!

3. 第三篇：Google Classroom 智慧新功能

隨著科技的日新月新，數位學習已成為教育不可或缺的一環。而新冠疫情加速了全球教育的數位轉型，線上學習已成為常態。為了因應這個快速變化的教育環境，Google不斷升級Workspace for Education的功能與教育應用，為教師和學生提供更強大的工具。作為一款專為教育機構打造的進階工具，接下來將帶您深入了解新北市特有的 **Education Plus**版最新功能，探索如何透過這些創新工具，打造更具互動性、更具效率的智慧教室。(有關教育版本的比較請參考連結)

3.1. 「學生分組」功能讓適性化學習更輕鬆

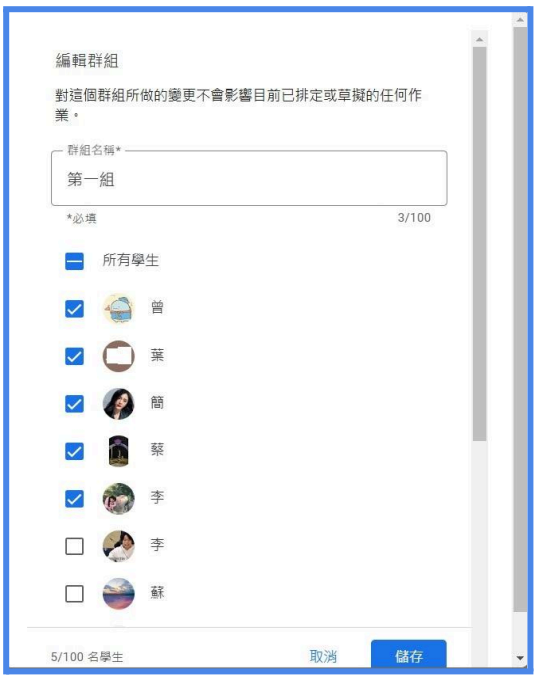
Google Classroom的「學生分組」功能為教師提供了一種靈活且有效的方式，將學生分組進行合作學習或進行差異化教學。這項功能能幫助教師提升學習互動性、實現差異化教學、簡化作業管理與增強協同合作能力。因此教育應用場景例如小組討論、合作學習、差異化教學分組、分組進行同儕互評等等，都是很好使用的方式。而學生分組功能的主要特色：

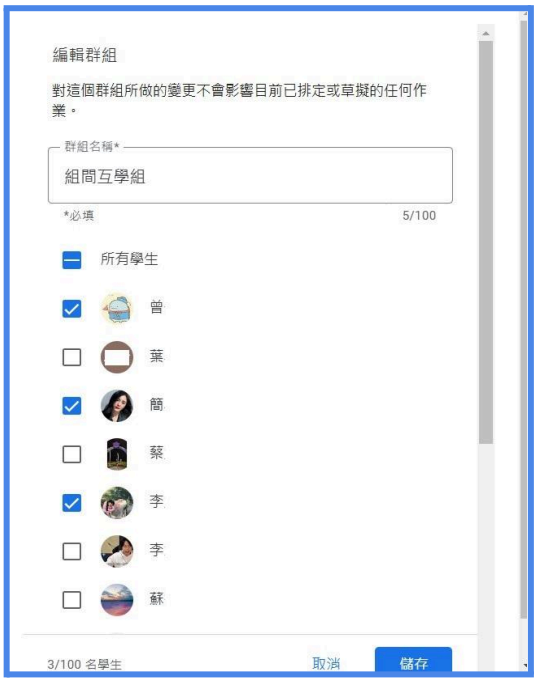
- 彈性分組：教師可以根據學生的姓名、興趣、能力等多種標準進行分組，也可以隨機分組。
- 組別管理：教師可以輕鬆地創建、編輯和刪除組別，並將學生分配到不同的組別。
- 作業指派：教師可以將不同的作業指派給不同的組別，或將作業指派給所有學生，但以組別為單位進行評分和回饋。
- 資源共享：教師可以將文件、表格等資源共享給特定的組別，方便學生進行合作。
- 運用討論：每個組別都有一個專屬的討論區，學生可以在討論區中進行交流和討論。

接下來我們一步一步介紹「學生分組」功能。



首先創建組別，在Classroom的班級頁面中，選擇「成員」，選擇「群組」選項，即可創建新的組別。建議教師根據班級人數和教學內容，合理設定組別數量。並且為每個組別取一個有意義的名稱，方便管理。





接下來可以將學生點選到對應的組別中。或完成建立群組後，再進行「編輯群組」進行分配也可以。另外，一個學生可以進行多個群組的安排，可以讓老師針對不同科目、學習目標等需求，做出更適性化的分組活動。

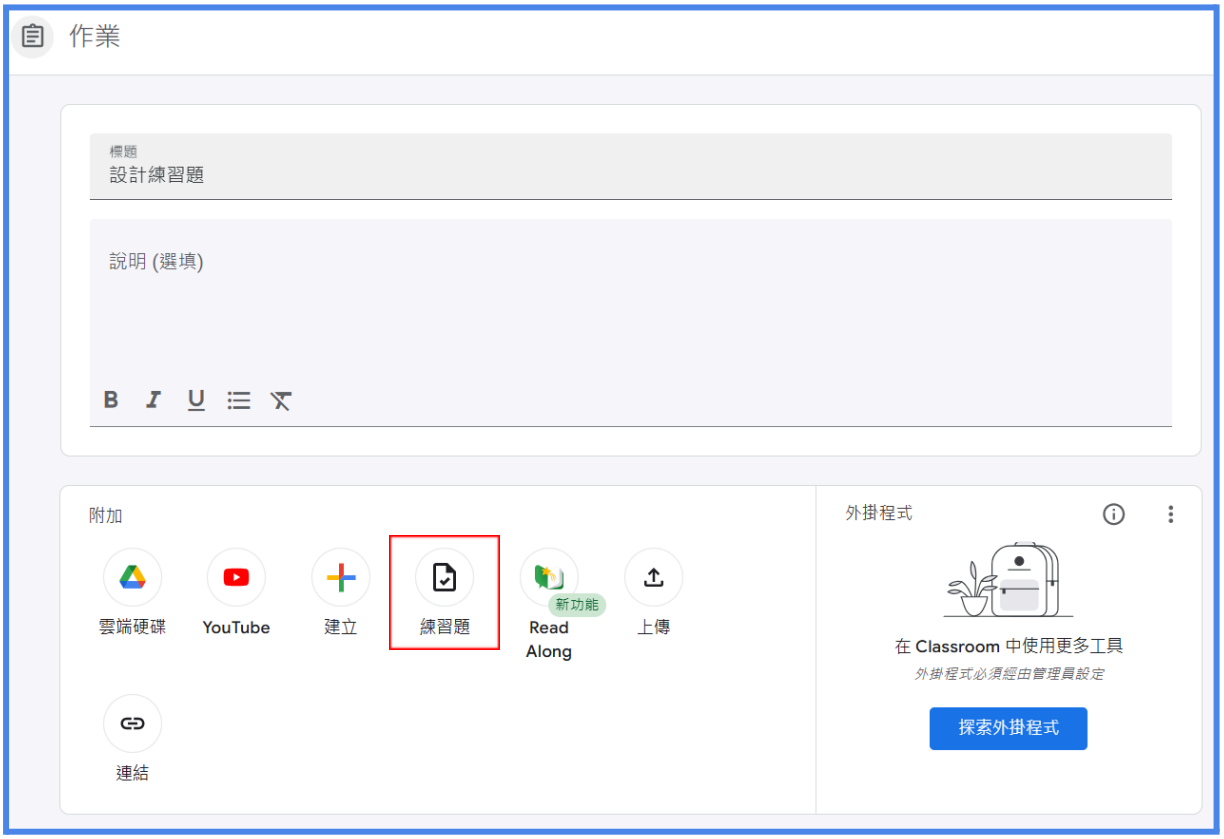


在創建作業、資料、測驗時，教師就能輕鬆選擇要指派的組別，進行適性化或差異化的作業、測驗、學習內容的安排。分組後，教師可以在個功能類查看組別的作業進度、討論情況。也建議教師根據學生的學習情況，適時調整組別喔！

3.2. 「練習題」(Practice Sets)設計讓教材更智慧

「學生分組」功能為教師提供了一個強大的工具，透過靈活的分組方式和多樣的應用場景，教師可以打造一個更加互動和個性化的學習環境。那麼接下來我們就來認識「練習題」(Practice Sets)的設計。「練習題」是 Workspace for Education Plus 版中一個強大的工具，它讓老師可以客製化練習題組，打造最適合學生的練習。並且設計多樣化的題型，例如選擇題、填充題、簡答題等多種題型，滿足不同科目的教學需求。同時具備即時評分與回饋並提供詳細的解題步驟和錯誤分析，可以幫助學生了解錯誤原因，加強學習效果，追蹤學生進度，掌握學生的學習狀況，了解哪些單元或概念需要加強。也能促進互動學習，透過練習集與同學進行競賽，增加學習樂趣。

建立練習題有兩個方式，一個是從作業中建立，另一個從側欄的資源中建立。但不管用哪一個建立，建立的題目都會獨立存在，以供其他情境時使用或編輯。



可以在「課堂作業」中點選建立作業，就可以在附加中看到「練習題」功能。



或者可以在「側欄」列中點選「資源」，就可以看到「新增練習題」功能。接下來點選新增練習題，就可以開始設計題目。

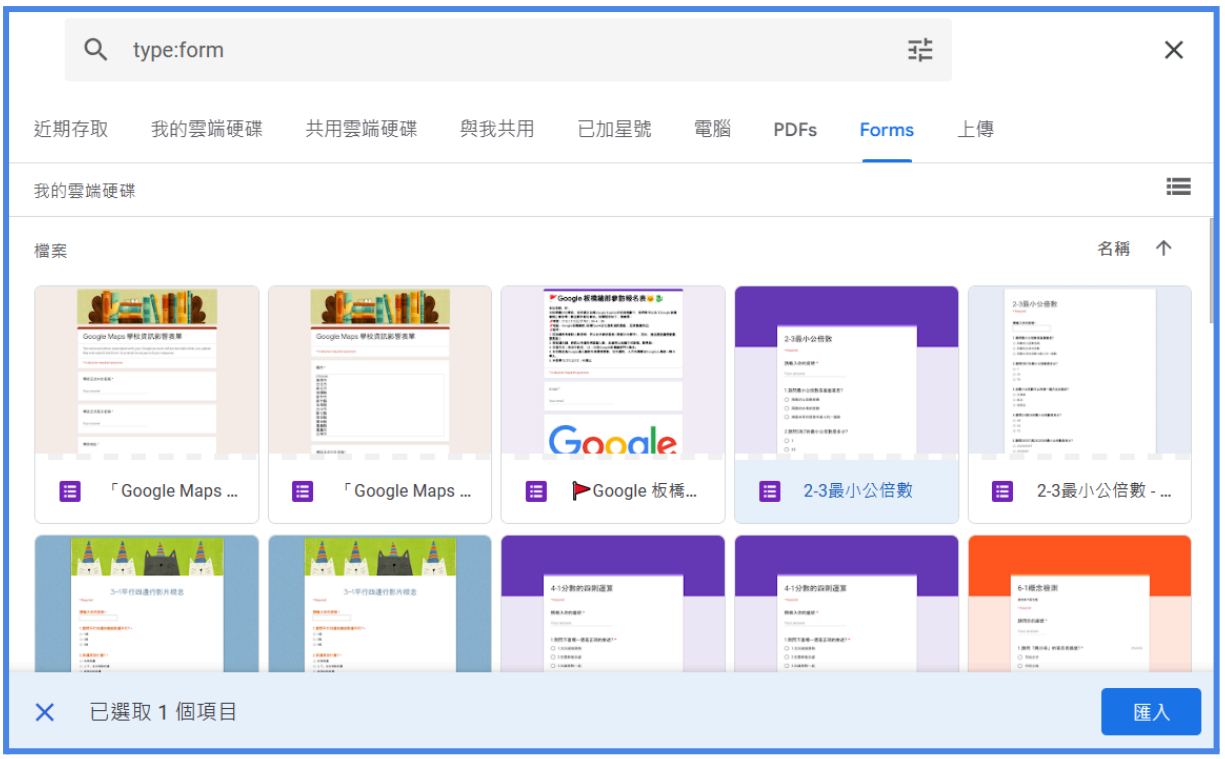


進入編輯畫面後，一共有4種題型，分別是「單選題」、「複選題」、「簡答題」與「段落題」，而段落題就是「簡答題」，所以並不能設定答案。



設計選單下方有「新問題」、「插入文字」與「匯入題目」三個選項可以提供快速設計。三個題目選項的不同在於：

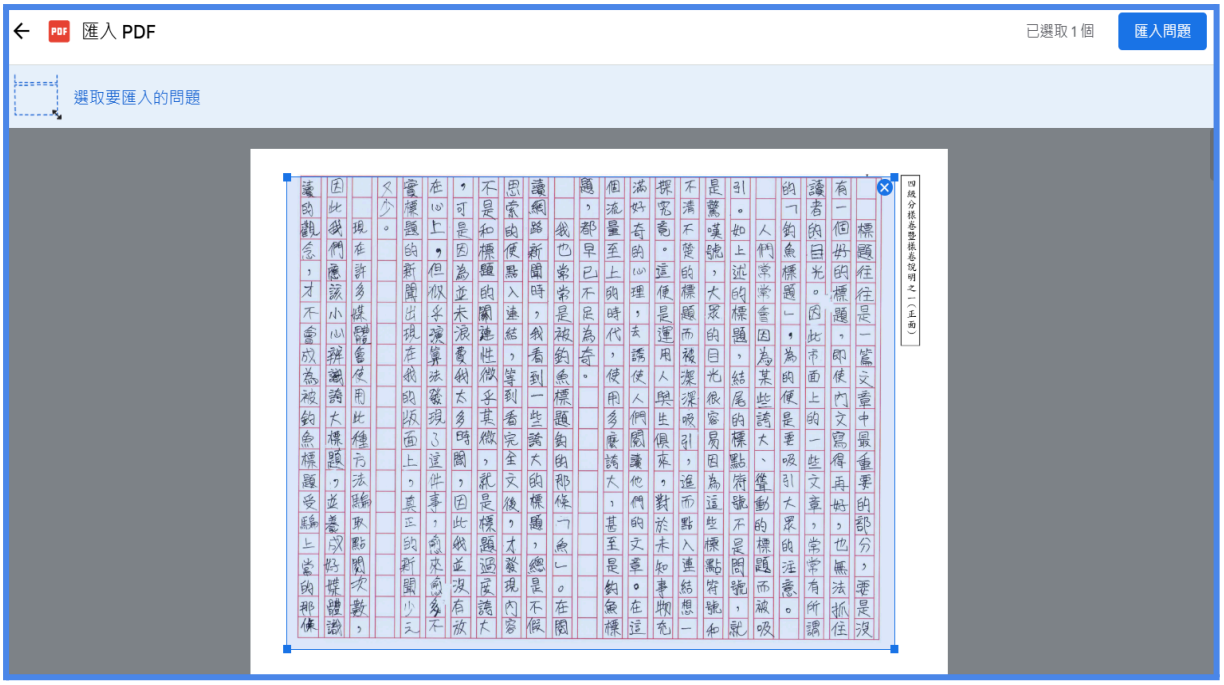
- 新問題：像Google表單一樣可以讓教師新增多的題目，按下去之後下方就會出現新的題目欄位。
- 插入文字：如同Google表單可插入單純的說明文字，有點像表單功能裡面的「區段」功能，但主要是可以作為練習題目的使用、測驗說明。
- 匯入題目：可提供匯入Google表單直接轉換為練習題題目，或是截取PDF檔案的內容以圖片方式直接當作題目。



點選後將直接出現雲端硬碟的管理畫面，如果點選表單，將直接出現「匯入」。



匯入後將會快速地出現表單內題目，就可以開始設定「正確答案」、「提示」、「參考影片」等設定，就能做出讓學生自學的練習題目喔！



如果點選PDF，將會可以出現截取游標，就可以圈選範圍，點選右上角「匯入問題」



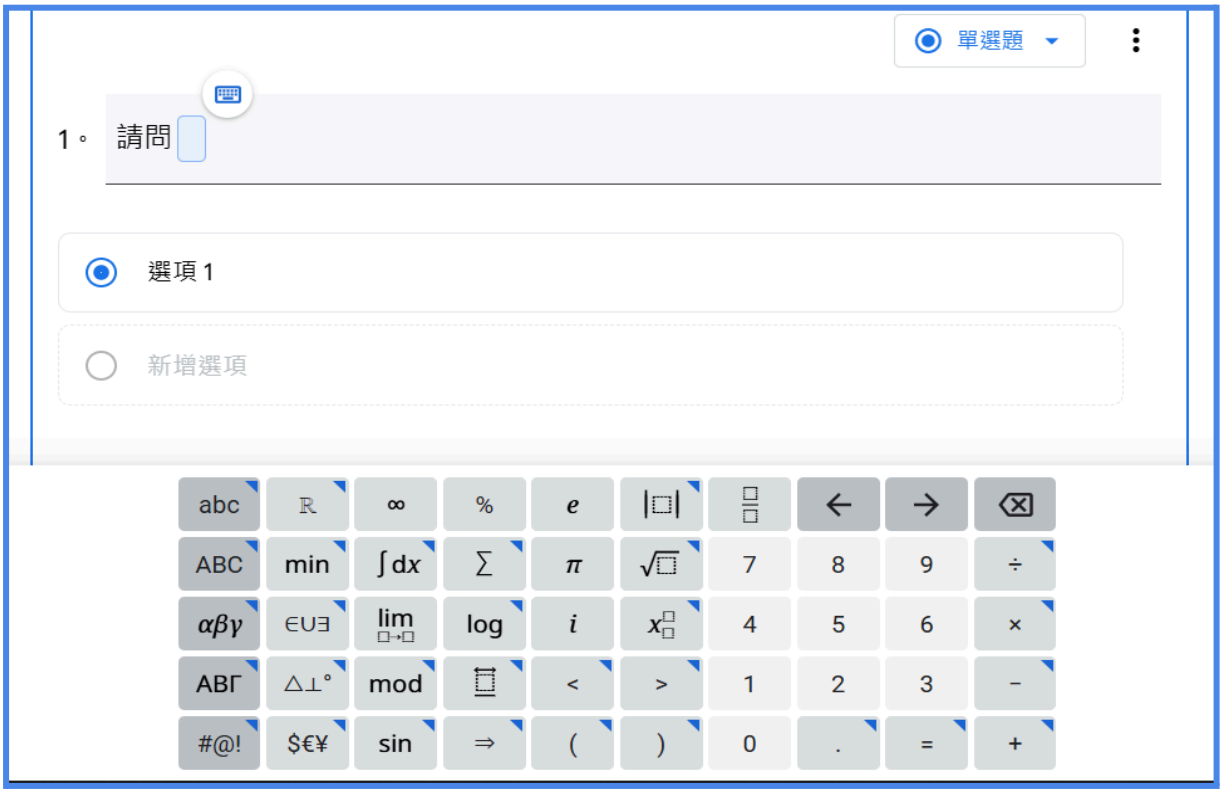
擷取後就會在題目中出現內容(例如作文參考範例)，然後就能設定其他的部分(例如簡答題回覆閱讀心得)，非常方便！



在每一個題目下方，有一個「資源」功能，可以新增「文字提示」或「參考影片」等資源，可以設計三個供學生答題時參考。類似目前數位平台中常見的「提示」功能，讓學生如果遇到困難時，可以自己調整思考，逐步完成解題。



在這邊先運用文字依次引導學生思考，最後真的不行就交給影片說明看看。如果老師善用的話，就能有專屬自己開發的的學習任務。

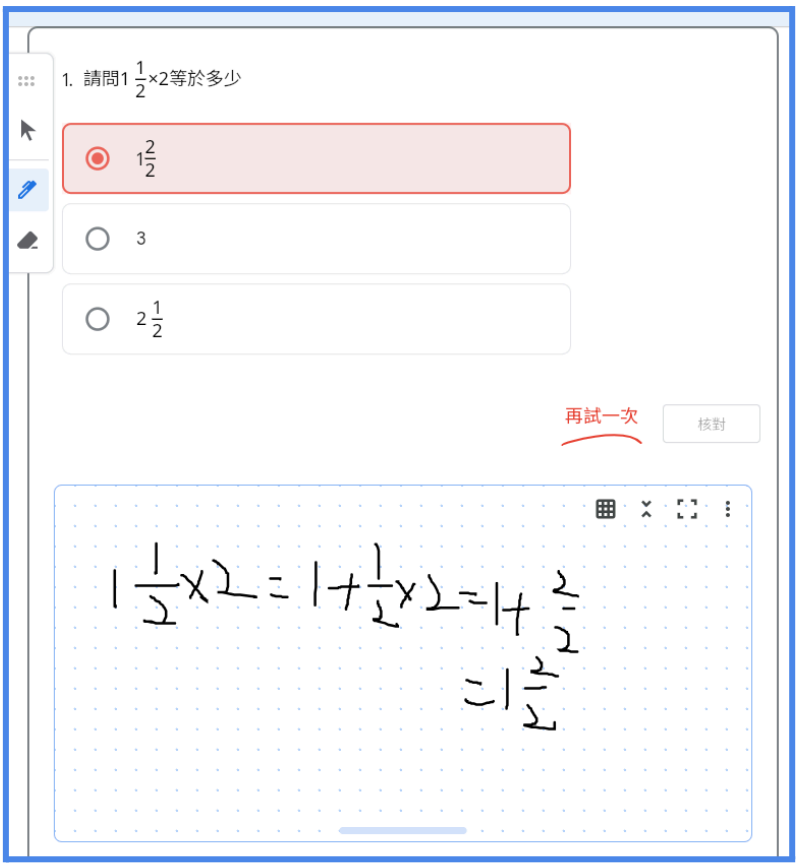


另外如果設計題目過程中，需要數學的特定格式，可以使用「插入數學公式」的按鈕，就能夠完成特定格式的設計。





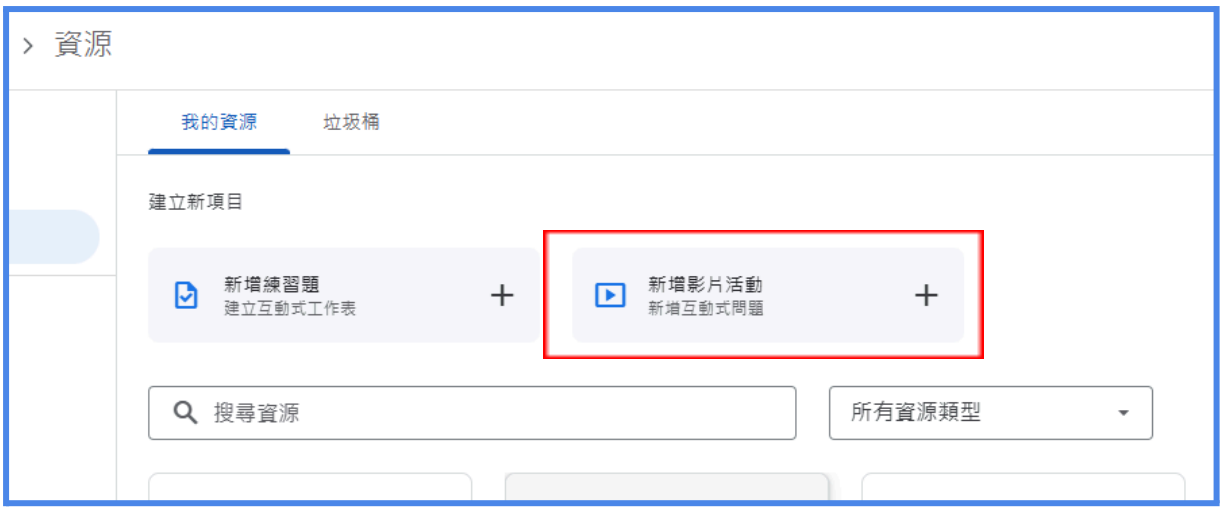
設計完成後，不妨用右上角「以學生身分查看」來試用自己設計的題目。這時候我們可以來試用看看「提交思考歷程」的書寫功能！



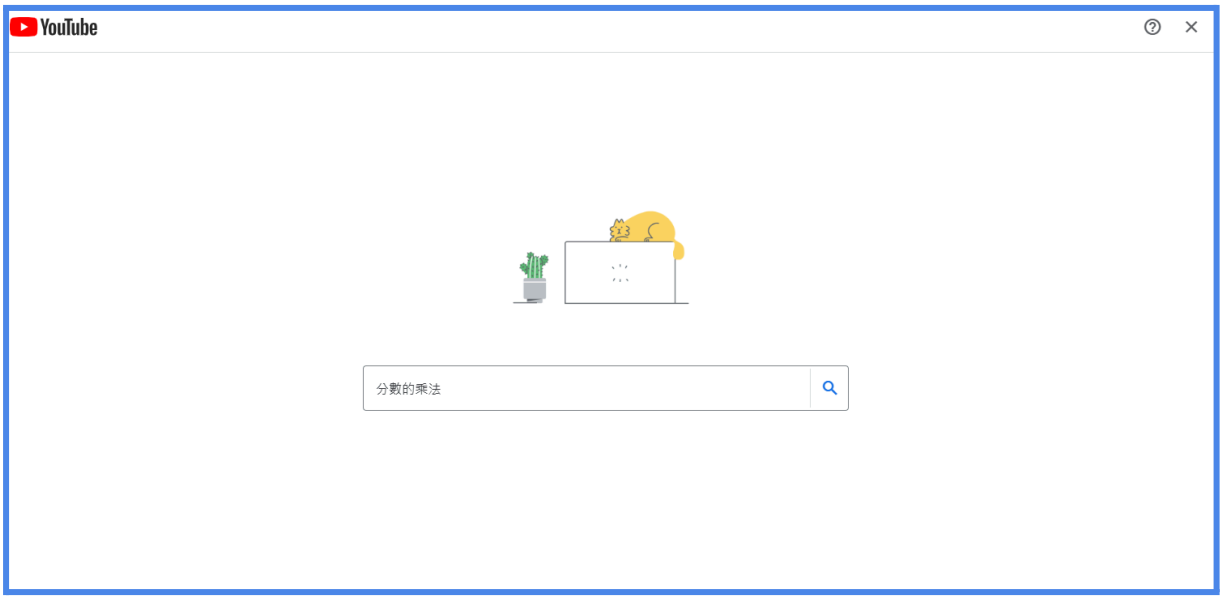
「書寫功能」對於平板載具的使用很方便，如果答錯也能即時回饋給學生調整。

3.3. 「內置題目」讓影片學習更有效果

延續「新增練習題」的設計，我們其實可以在同樣的「資源」中看到另外一個「新增影片活動」。請千萬不要錯過喔！因為這個功能可以協助您在Youtube的教學影片中，插入題目。達到用影片學習時能檢核學生是否專注、看到重點或影片理解，對於翻轉教學或自主學習是很重要的功能！您除了可以利用網路既有的學習影片之外，也可以自行錄製後，上傳到Youtube中來進行設計活動，產生自己教學風格的影片互動、多元評量的教材。



我們來點選「新增影片活動」試試看！



接下來輸入我們搜尋的關鍵字，系統將會去YouTube搜尋相關影片。



出現搜尋結果，有很多可以參考的影片！我們就拿「均一教育平台」所提供的影片來試試看。



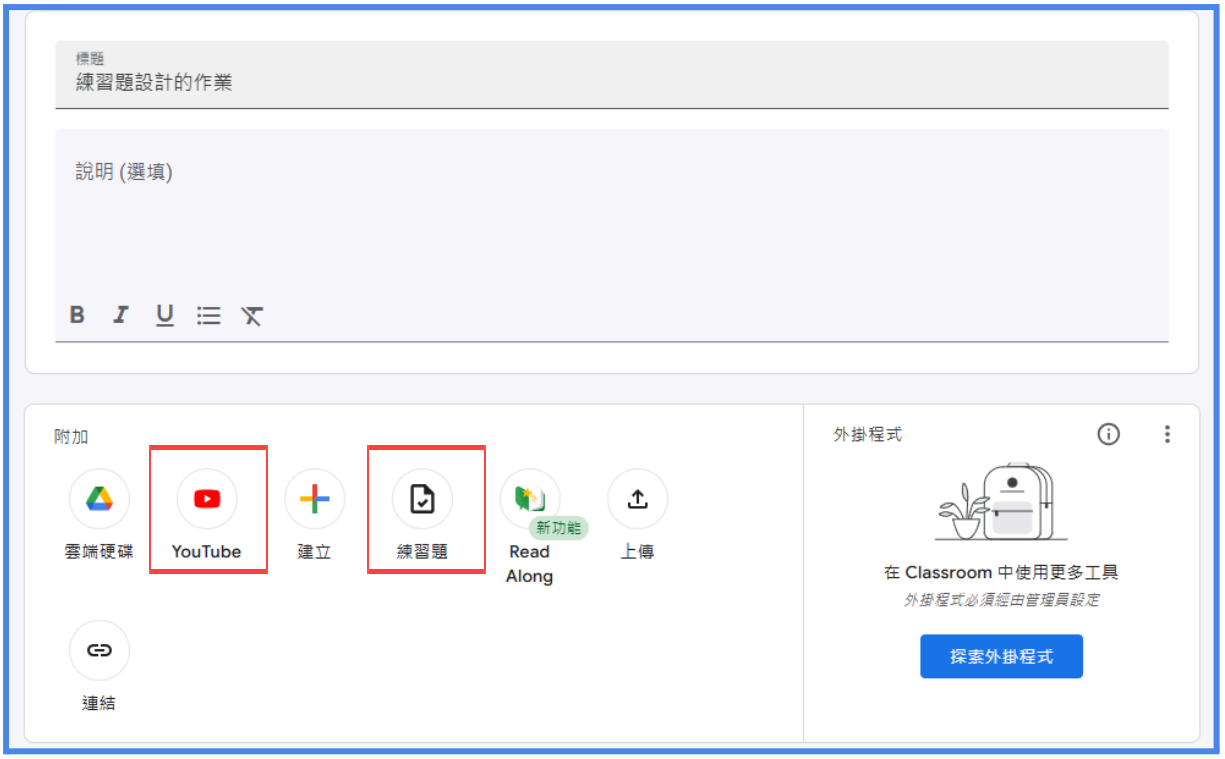
點選後可先預覽一下內容，確認是否是自己覺得合適的。沒問題之後，就可以開始點選「新增問題」。



接下來我們就可以點選「新增」，然後選擇你想要的題目類型。



接下來可以開始播放到需要插入題目的時間點，務必確定「題目出現的時間」，然後開始設計問題、選項與答案。點選儲存後繼續，就能繼續設計下一題。



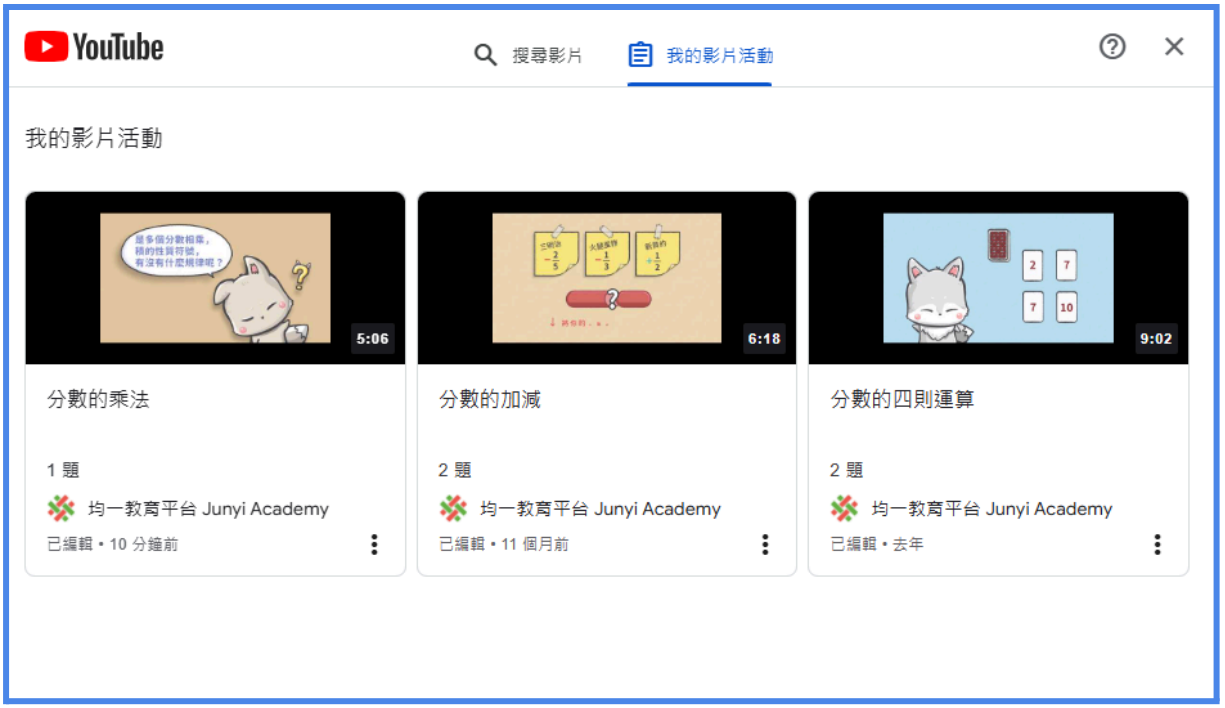
在使用上，我們只要進入作業功能後，點選「練習題+」或「YouTube」的附加按鈕，就會出現剛剛設計的題組，只要點選就能附加上去安排學習任務了！



選擇想要的教材資源，點選即可附加上去，非常方便。



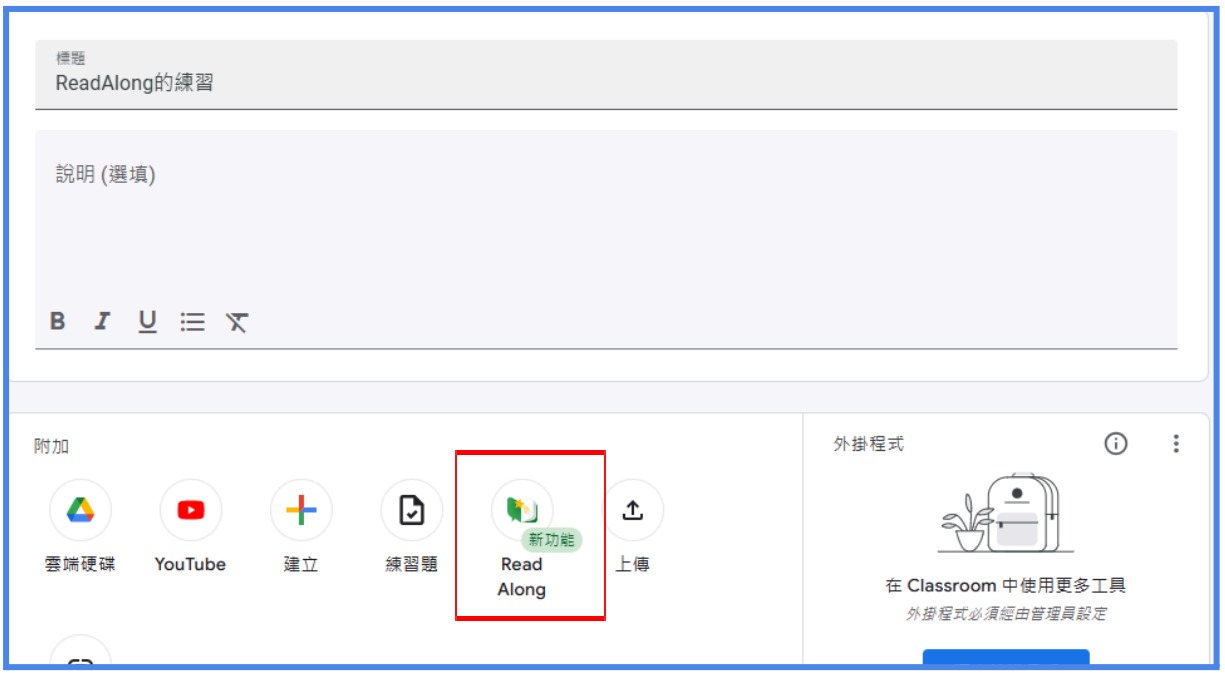
或者也可以進行編輯、以學生身分查看，甚至分享給其他老師。



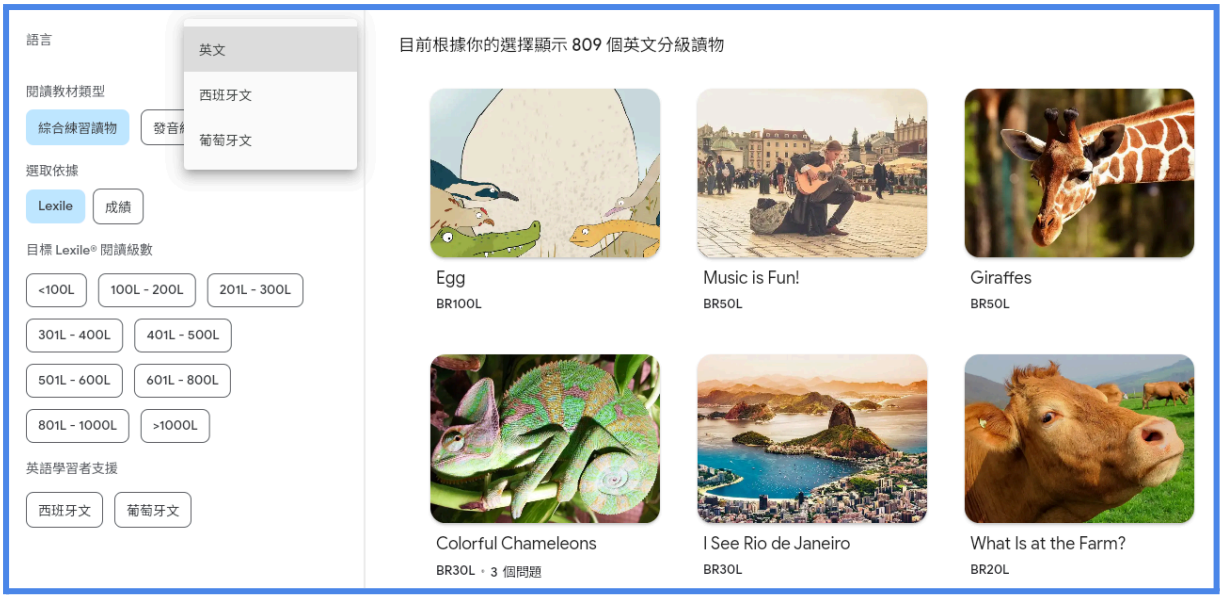
如果是選擇YouTube影片，需要注意是使用「搜尋影片」還是「我的影片活動」。前者可以單純插影片或新製作一個影片活動，後者就會把之前設計好的資料庫展示出來進行選擇。

3.4. 「ReadAlong」一位永遠陪伴你的AI多語老師

ReadAlong 是 Google Classroom 中一個非常實用的功能，特別適合語言學習者或需要加強閱讀能力的學生，創造一個屬於自己練習、不用擔心被笑的英語對話。這個功能可以幫助使用者更流暢地閱讀英文文章，並提供即時的回饋。而教學安排上也非常方便，非常值得新北市的夥伴運用！

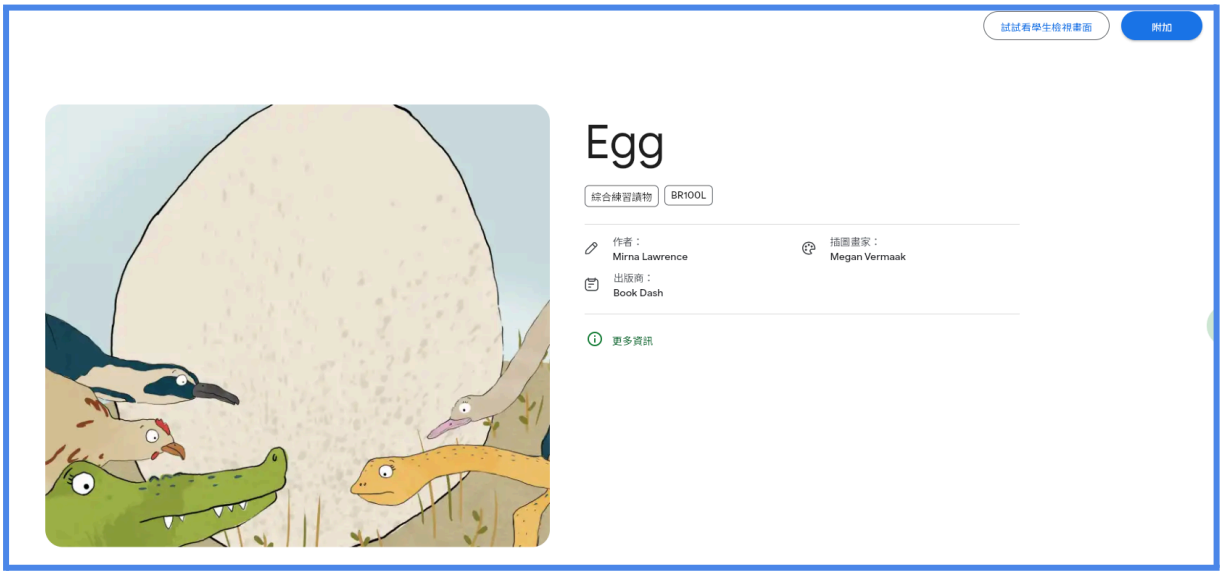


先點入課堂作業中，建立一個作業，就能在下方附加欄位中看到「ReadAlong」，上面還有「新功能」註記，很好辨識。



接下來可以選擇「語言」、「閱讀教材類型」、「字數依據」的級數，設定需要的練習教材。

(有興趣的話可以練習西班牙、葡萄牙文喔！)

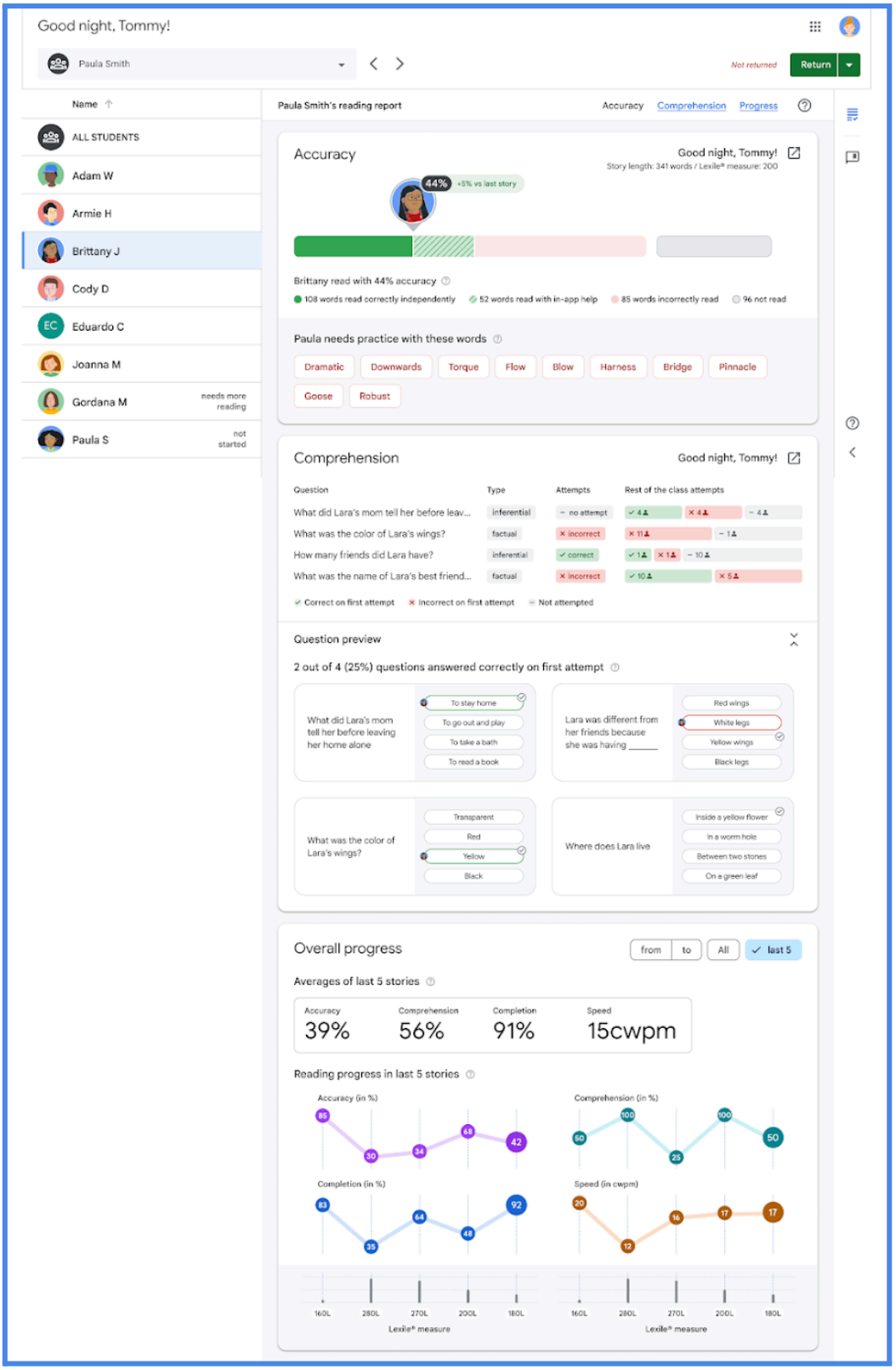


選擇好之後，我們就可以點選「附加」，這樣就可以派發給學生。當然可以運用不同分組派發的功能，進行差異化學習任務的安排。另外我們自己也可以試試看「學生檢視畫面」，自己練習體驗看看。



使用過程中務必打開麥克風，然後AI老師會依照你的發音進行確認、肯定或重複示範。如果發音正確，也會星星飛出來到右上角有得分紀錄。誦讀越快、越精準，得分也會越多。由於AI可以直接判斷、給分與互動鼓勵，因此學習者可以放心不會被取笑的環境，更能增加練習的意願，提升自主學習成效。

當學生已完成閱讀練習後，可繳交作業讓老師知道學生已練習完成。老師也可以在學生作業的瀏覽頁面觀看學生的繳交狀況，點選『課程深入分析』後可開啟更專業的Read Along報告(包含準確度、理解、整體進度)，讓我們在教學的時候可以針對學生常唸錯的單字來做加強。



(圖片來自Google Classroom說明中心)

3.5. 「評分週期功能」(Grading Periods)讓你成績不混淆

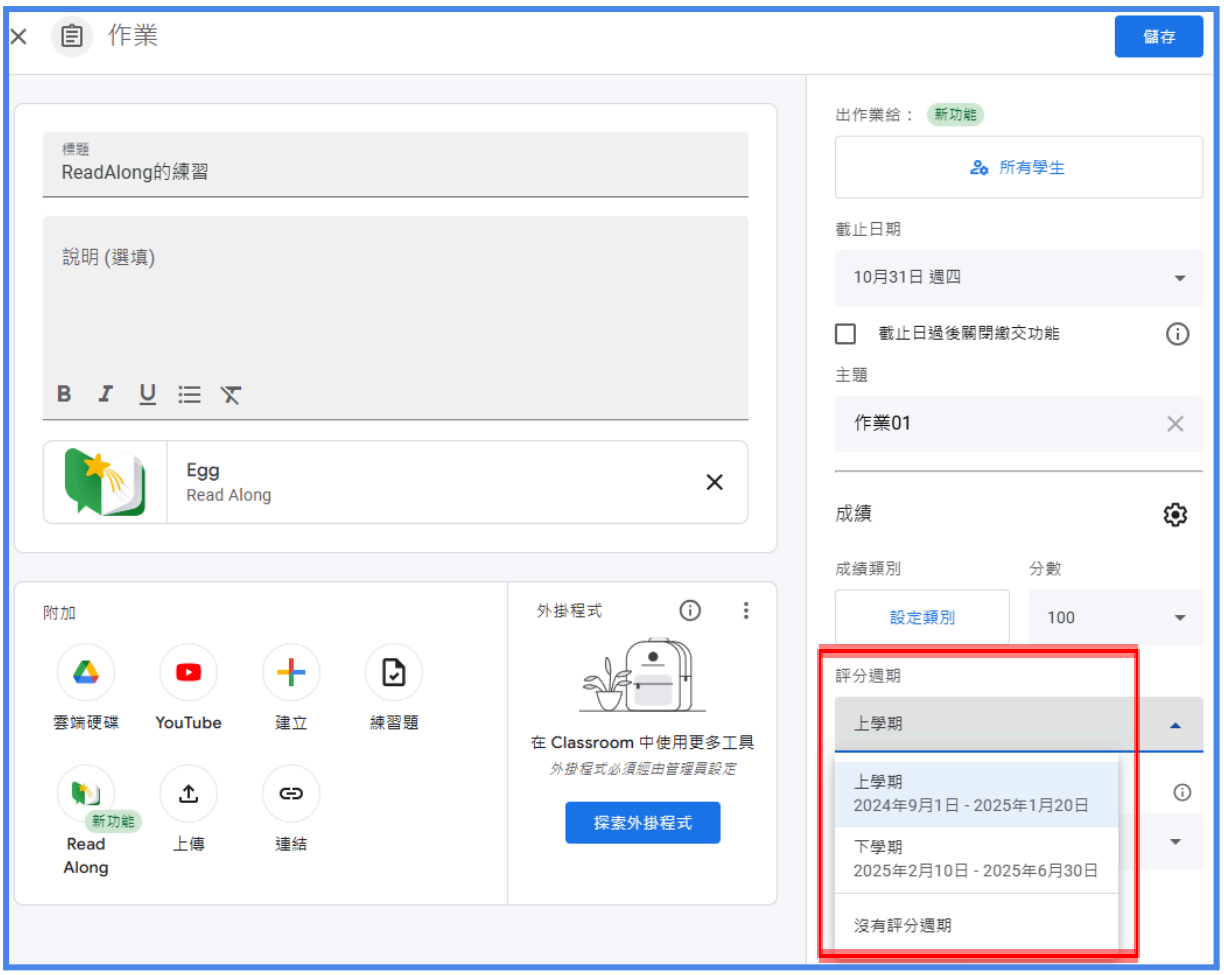
評分週期功能（Grading Periods）是Google Classroom中一個非常實用的功能，它可以幫助教師將學生的學習進度分段評估，並更有效地管理評分。主要是為了能夠解決原本同一個課程成績計算都會全部加總，一但遇到上、下學期都有成績，就必須將前一個學期的成績刪除，或者重建一個課程專門對應下學期。有了週期功能，我們就能設定不同學期用那些成績當計算依據。



我們先點選「成績」，然後點選「課堂作業篩選器」中的「成績設定」。



這時候我們就可以分別設定上、下學期，或者教師想要的各次評量週期。並且可以選擇套用現有作業與複製到其他課程去共同運用。記得按下「儲存」！



接下來，我們就可以到剛剛設計的作業或測驗中進行編輯，將評分週期選擇我們想歸類的時段，這樣計算總成績時就可以運用不同的成績，而不會混在一起。

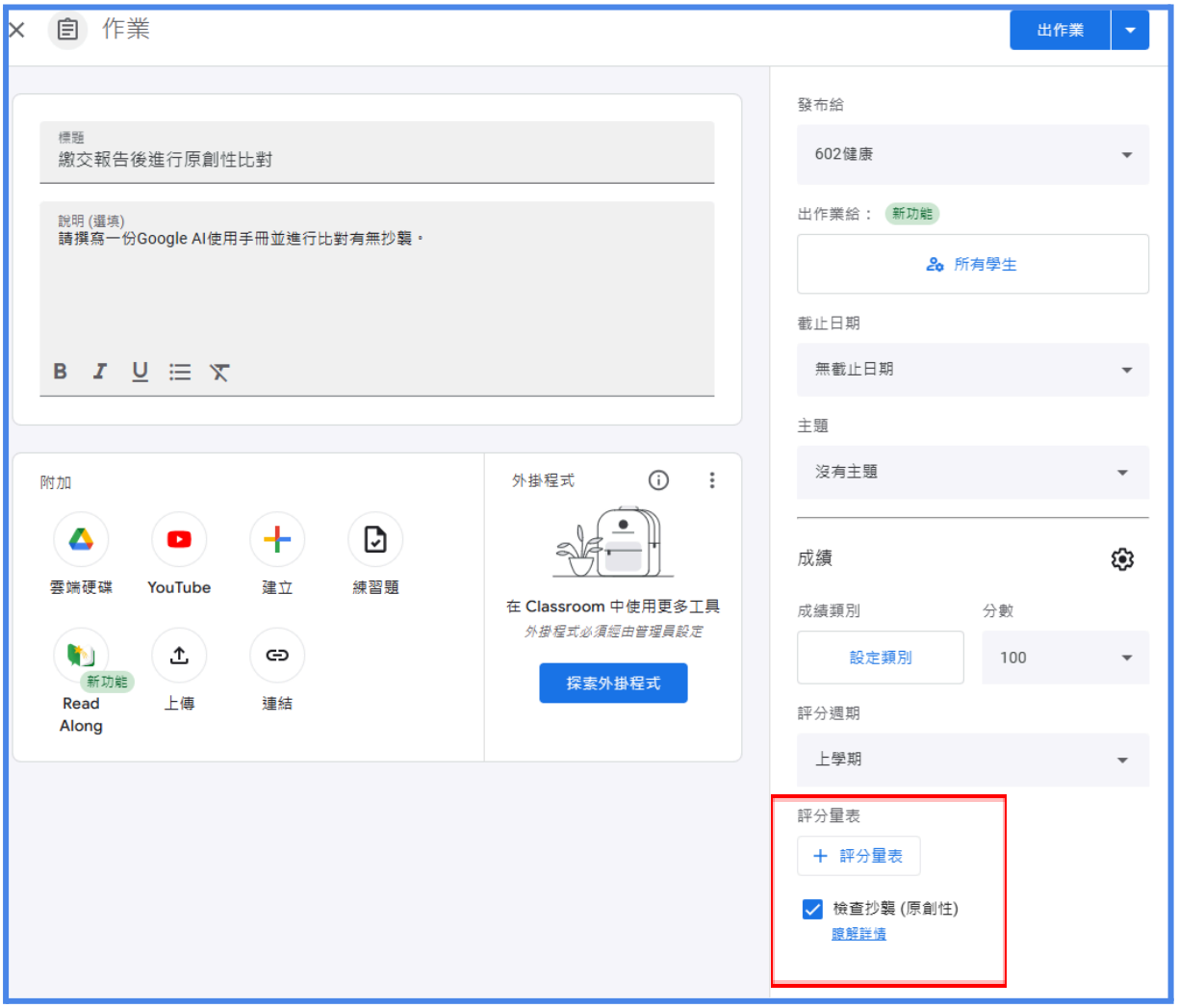
「評分週期」和「設定評分」之間經常是交互運用，可以讓教師更精細地管理學生的學習進度和評估成果。以下是一些常見的應用方式：

- 期中、期末考試部分：將期中、期末考試分別設定為不同的評分期間，並為其設定較高的權重。
- 小考、作業部分：將小考、作業分佈在不同的評分期間，並設定適當的權重。
- 專題報告部分：將專題報告設定為一個獨立的評分期間，並給予較高的權重。
- 進度追蹤：教師可以隨時查看每個評分期間的成績分布，也可以比對兩個評分週期去做成績比較，及早發現學生的學習狀況，並提供及時的輔導。

3.6. 「原創性報告」快速幫助老師作業檢核

原創性報告 (Originality Reports) 功能更是教師在評估學生作業時不可或缺的工具，它能有效地協助教師檢測學生作品的原創性，確保學生的學

習成果是真實且獨立完成的。目前一般免費版的Classroom可以每個課程最多5次使用比對，而新北市Plus版本則可以無限次使用，提供老師鼓勵原創、提升寫作、培養誠信與簡化比對的效率。

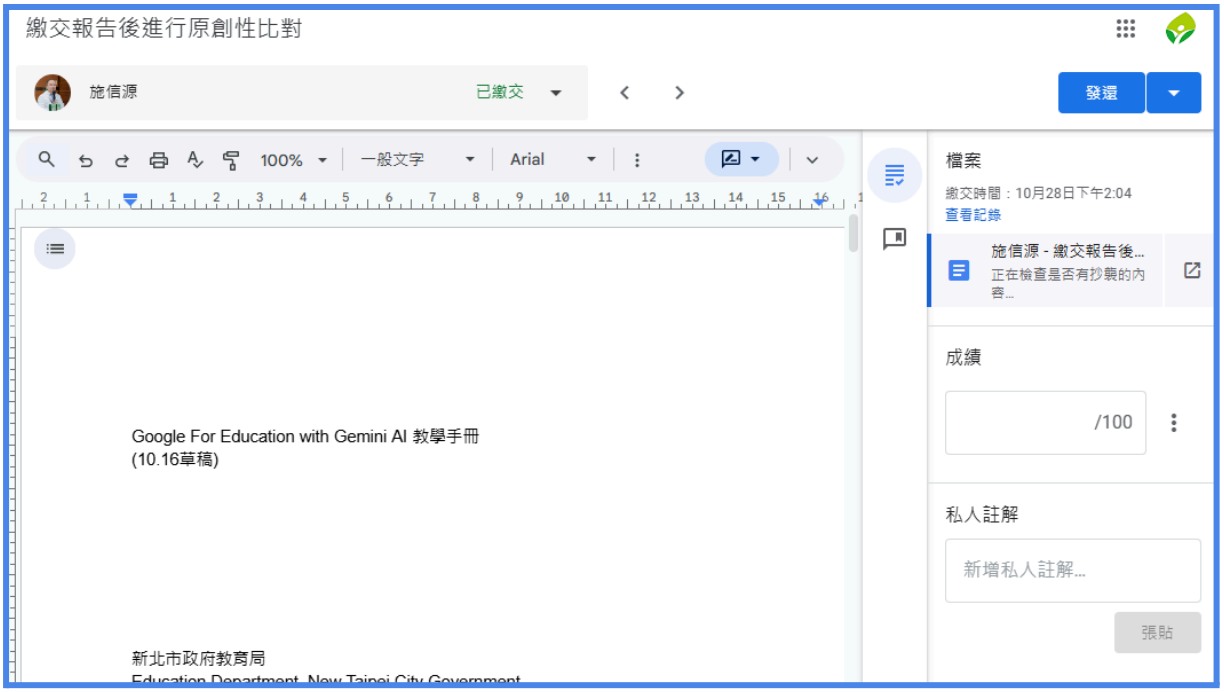


使用上非常簡單，只要在作業安排中，將右下角「檢查抄襲(原創性)」打勾，並且出作業。

之後學生繳交上傳報告後，就會協助教師檢查是否有抄襲的可能與比例。



我們可以從學生角度看到繳交時，會有原創性比對的提醒。



這時候教師端打開學生作業時，就可以看到右邊側欄出現「正在檢查是否有抄襲的內容」。



最後可以看到比對結果，目前本手冊有3%與網路資料相符。主要原因是本手冊介紹Google教育相關應用，也會引用到說明中心的文句，我們可以點選來查看內容相仿的段落為何。



這樣一段相仿的內容的確有引用到說明中心的文句，但為了避免與降低侵犯智慧財產的疑慮，我們稍微調整一下。其實綜觀全篇手冊只有3%，是遠低於論文抄襲的40%規準。

原創性比對是透過與「Google 搜尋」和「 Google 圖書」所存取的所有網頁文字資料比對，因此教師在使用這個工具時，也需要注意它的局限性，並結合其他的教學方法，才能更好地促進學生的學習。

另外Classroom中也能開啟原創性報告的「校內比對」功能，專門將學生檔案與同校內其他學生繳交的作業對照，藉此檢查作業內容。但由於牽涉到新北市本身網域內身分與學校區別困難、共用雲端硬碟關閉等情況，目前是沒有打開這項功能，也請多理解。

3.7. 「分享課堂功能」讓數位備課共享更簡單

當我們有同學年、同領域的老師需要彼此分享教學資源、作業、測驗資料時，過去可能要一個一個課程包去一個一個內容或資料去下載、轉傳、重做，非常耗時。現在有了「分享與預覽課堂作業與課程」的功能，就能讓「同網域」(都是@apps.ntpc.edu.tw帳號)的老師可以彼此分享。不僅可以分享優質課程、共同修正備課，也能建立課成資料庫、推廣優質教學方法，做法其實非常簡單喔！



我們點選一個要分享、共備的課程包，然後點選「課堂作業」，右上角就有「分享課堂作業」的按鈕



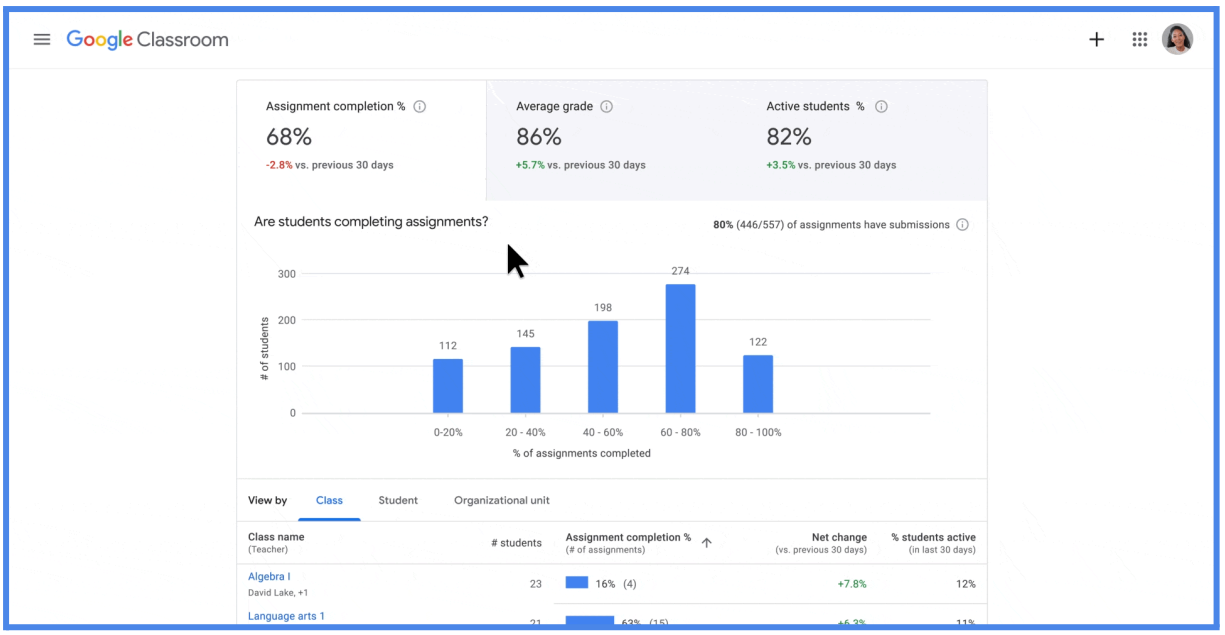
接下來將「允許老師透過連結存取」的開關打開，就可以將連結複製給其他同網域的老師們囉！就是這麼簡單!

3.7.1. 成績頁面「作業數據分析」

Google Classroom提供教師們一個便捷且全面的平台，用以管理課程、分配作業並評分。除了這些基本功能外，它還內建了強大的數據分析工具，能幫助教師更深入地了解學生的學習狀況，並據此調整教學策略。



使用上非常簡單，只要在課程功能列上方找到「課程數據分析」按鈕，就可以看到各種數據與說明。



參考圖片來源：Google Workspace 更新

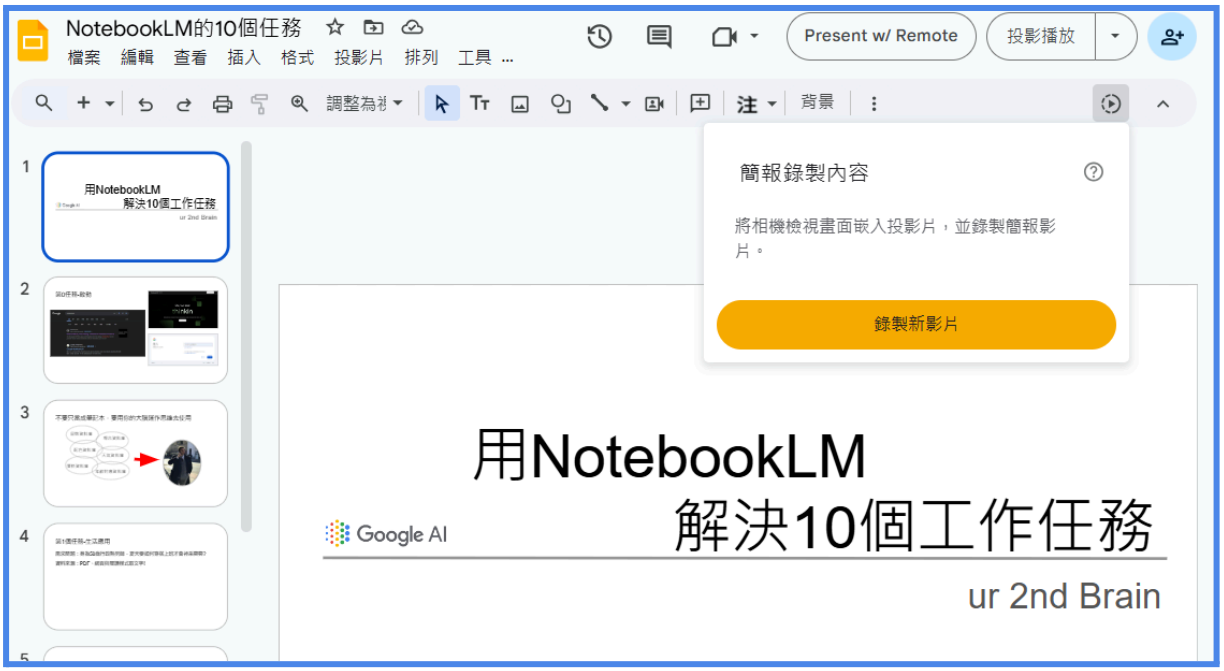
https://workspaceupdates.googleblog.com/2023/11/use-google-classroom-analytics%20.html

4. 第四篇：新功能讓你更靈活For Education

Google推出了一系列全新的教育功能，讓教師和學生能更靈活運用Google Workspace，打造出更生動、互動且高效的學習環境。無論是製作精美的簡報、撰寫深入的報告、進行線上會議，還是管理日常學習資源，這些新功能都能為您帶來全新的體驗。

1. Google Slides

我們可以在Google Slide中直接錄製精采的簡報影片成為教學利器，並加入自己的主持人頭像，讓線上課程更具個人魅力。但是要注意一次長度上限為3 分鐘。由於錄製後將儲存在個人雲端硬碟空間，如果超出雲端硬碟儲存空間配額，你就無法建立更多錄製內容。



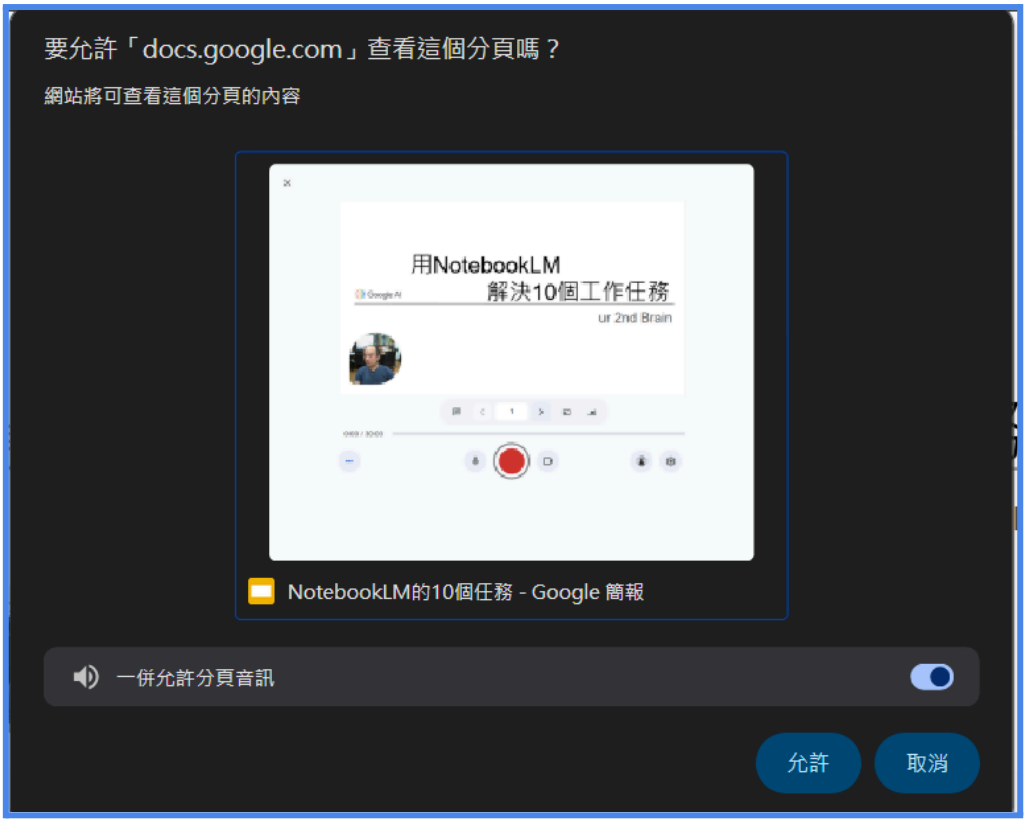
首先我們打開Google Slides的簡報，並且點選右上角錄製按鈕。然後點選錄製新影片。



接下來打開瀏覽器的麥克風、攝影機的權限，確認錄影畫面有無問題。並且可以點選右下角的「背景效果」與「設定」按鈕進行設定調整。



如果想要調整大頭位置、大小，點選畫面中間進度控制旁的兩個小按鈕，就能調整位置與大小了。



接下來按下錄影按鈕，就會出現查看分業確認，請按下「允許」。經過倒數計時後就開始錄影囉！



按下暫停鍵，就會停止錄影，就可選擇「重新錄製」或者「儲存到雲端硬碟」



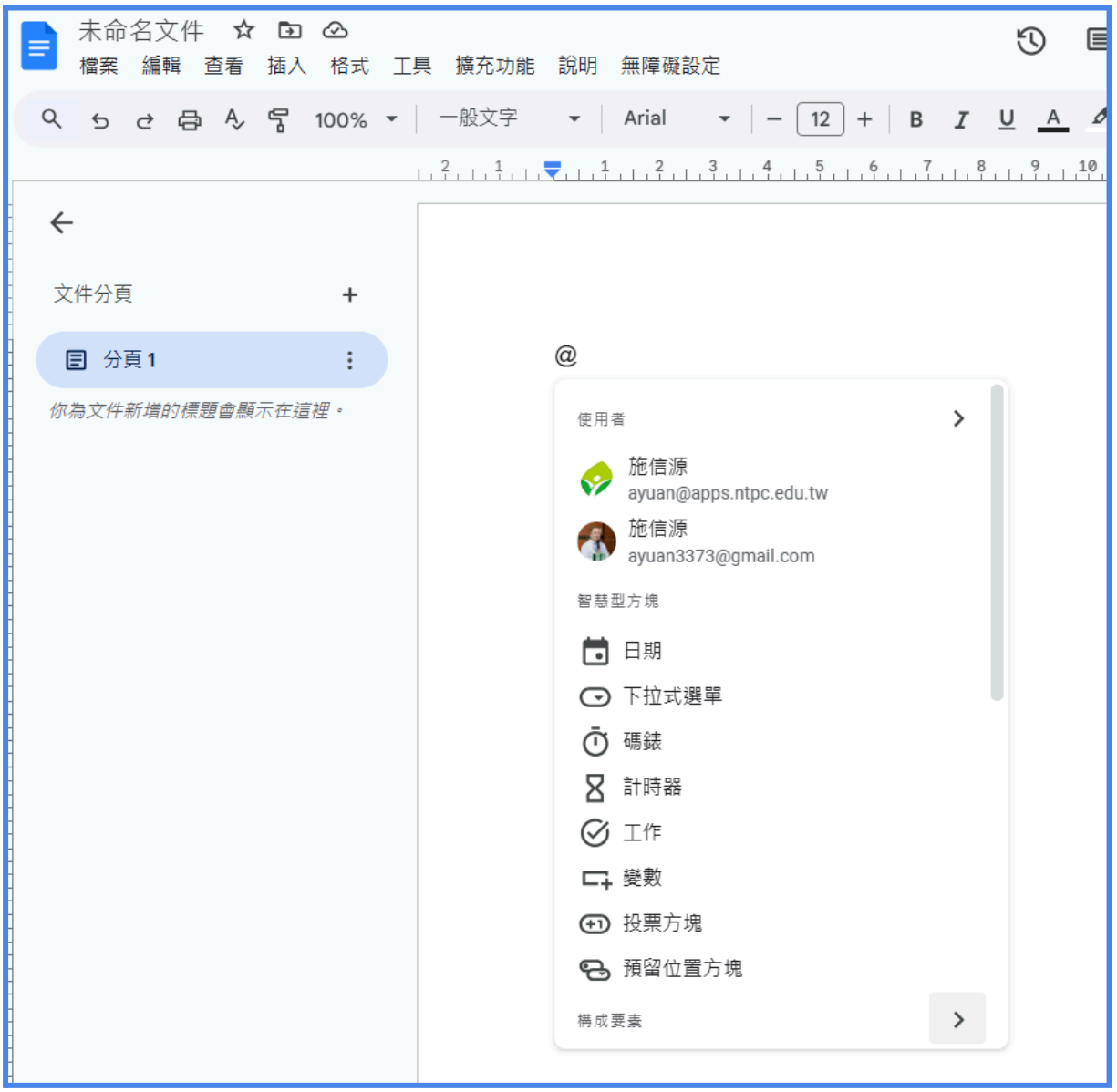
存檔過程中，將會進行錄製處理與上傳到雲端硬碟，稍微耐心等候一下。



完成後就可以直接點一下來欣賞錄影的成果了，非常快速方便！由於放在雲端硬碟上，就可以選擇下載、或直接上傳到自己的YouTube頻道。

2. Google 文件

優化的「智慧方塊」功能讓你輕鬆整理複雜的資訊，並透過「構成要素」快速建立專業報告。



打開一個新文件後，直接輸入「@」符號，就會出現「智慧型方塊」與「構成要素」的選擇清單。

常用的構成要素種類有：

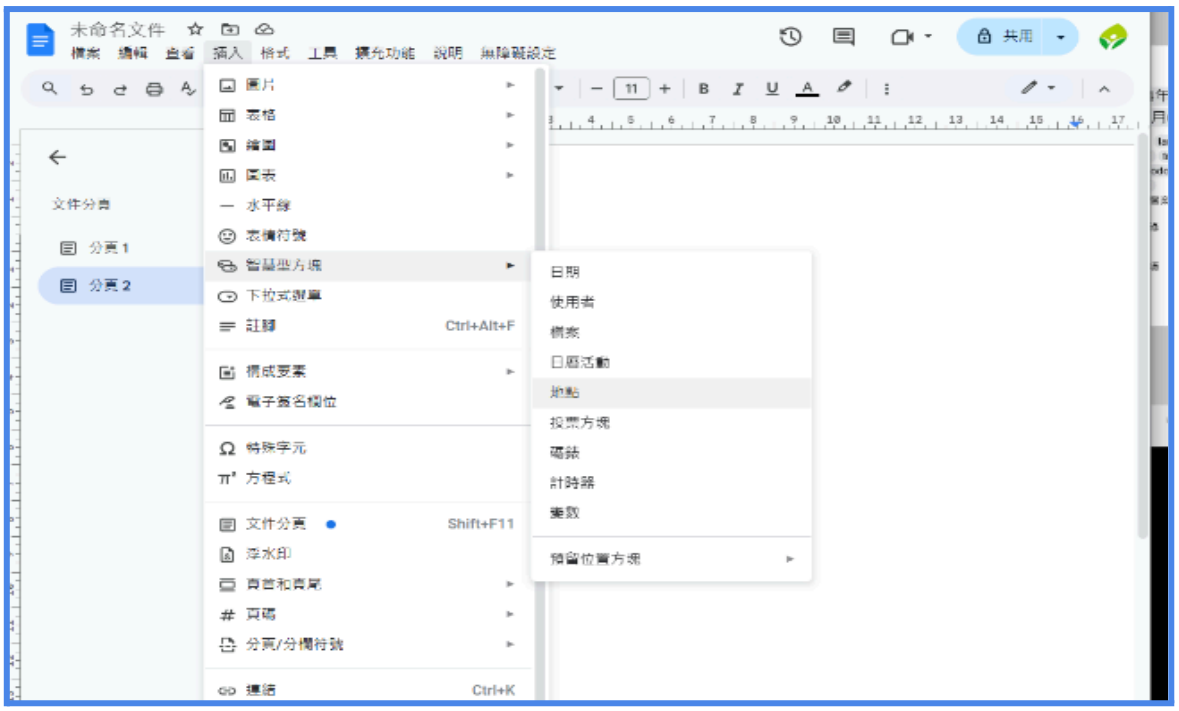
- 會議記錄、電子郵件草稿、日曆活動草稿
- 產品路徑、評論追蹤、專案資產與上市內容

我們來用「會議紀錄」這個構成要件試試看：

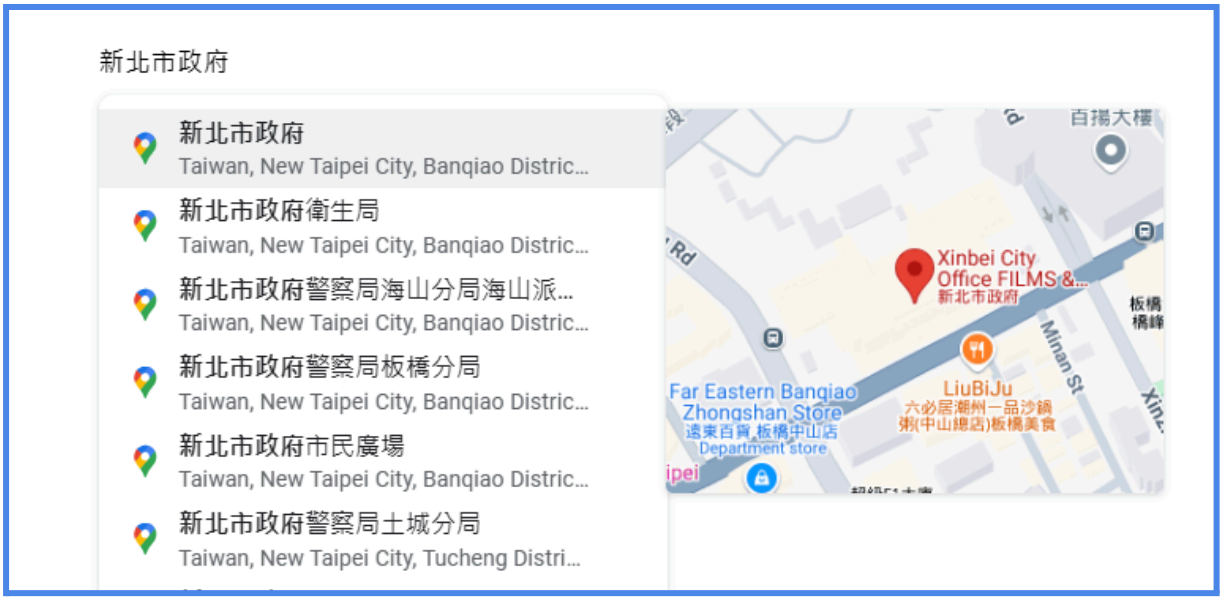


點選後系統就會自動彈出在日曆中近期的活動。選擇好哪一個行事曆活動後就會自動構成一份會議紀錄的樣貌。而參與者會從日曆中帶出參與會議夥伴的電子郵件(需先設定)，接下來就可以打上會議記錄與待辦事項，非常快速。打完後，也可以直接按下左上角寄出郵件，就能將打好的會議紀錄寄出給參與者。

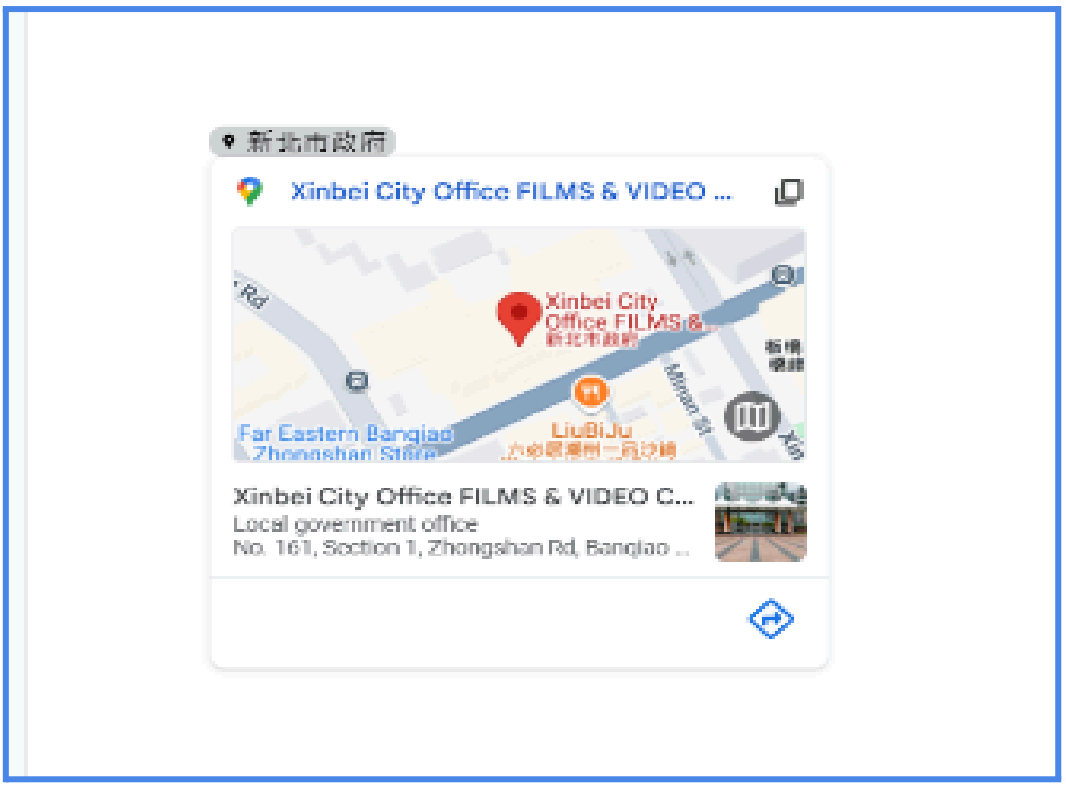
接下來我們來試試看智慧方塊中的「地點」，讓文件中可以有Google地圖可以參考。



先點選「插入」、「智慧型方塊」、「地點」。



接下來出現「輸入文字即可搜尋地點」，我們輸入新北市政府，就會出現Google地圖的浮動視窗，點選我們要的地點。



接下來就會出現「新北市政府」的智慧方塊，並且只要滑鼠略過去，就會自動出現縮圖，可以直接規劃路線、複製地點，非常適合用在說明文件中。

常用的智慧型方塊有活動、特定日期、Task、碼表、計時器、地點、下拉式選單、投票方塊、使用者、變數、預留方塊、檔案連結等等，不妨可以善加利用看看，讓文件變得更多媒體、更數位化。

3. Google Meet

新功能中，輕鬆地將學生分組討論，並即時掌握討論人數。此外，問答、意見調查和錄影功能，更能讓線上課程互動性十足。我們先來看一下教學上很實用的分組討論室。

新北市教育由於採購的是Plus版本，因此Meet的功能非常齊全。而且人數上限可達500人，同時能夠進行線上分組活動喔！而且主持人與共同主持人可以瞬移到各組進行協助或觀察，真的非常好用！



分組討論室

我們可以透過「活動」功能中的「分組討論室」進行分組設定，可以設定內容如下：

- 討論室數量
- 分組計時器時間
- 隨機分組
- 清除設定
- 分組的組名
- 分組的人員



問與答

- 每場問與答活動的問題數量上限為 500 個。
- 使用方式請按一下右下方的「活動」圖示，接下來點選「問與答」。主持人就可以點下「提出問題」進行立即性的討論與回應。
- 如要刪除問題，請在問題上按一下「刪除」圖示 。
- 如要對問題表示認同，請在問題上按一下「認同」圖示 。
- 如要隱藏問題，請在問題上按一下「隱藏」圖示 。
- 如要將問題標示為已回答，請在問題上按一下「標示為已回答」圖示 。



意見調查(投票)

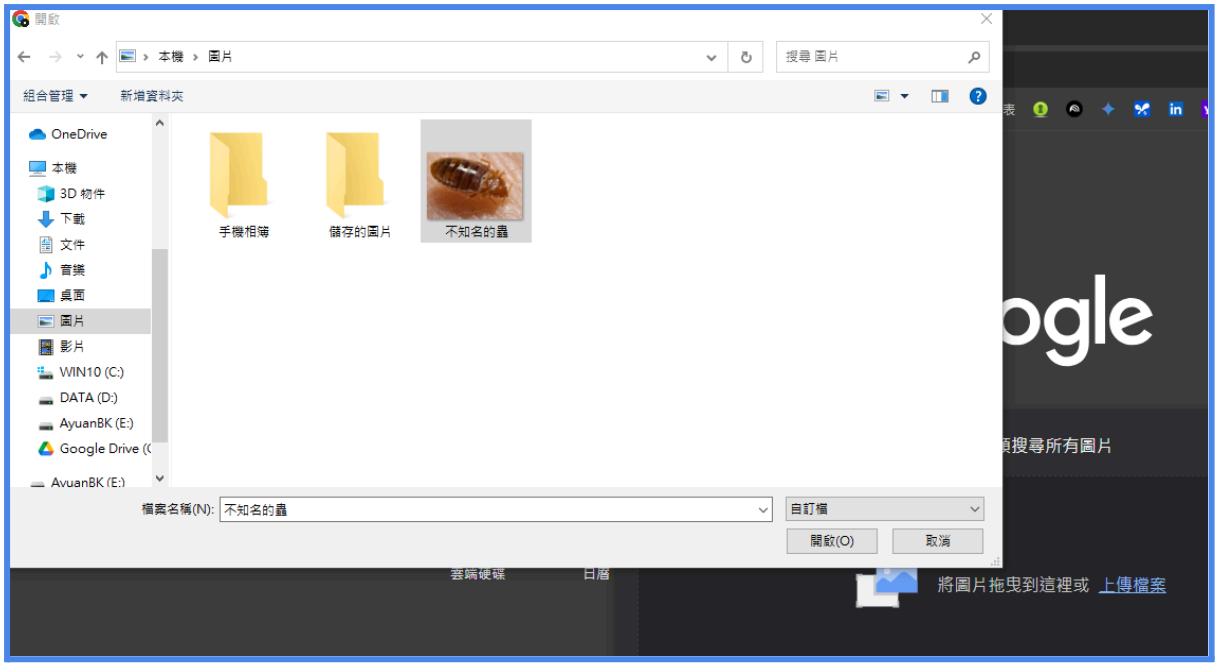
- 在會議中，依序按一下右下方的「活動」圖示
- 接下來點選「意見調查」。按一下「發起意見調查」。
- 輸入意見調查的問題內容並新增選項。
- 按一下「開始」，可張貼意見調查。
- 按一下「儲存」可儲存意見調查，以便稍後張貼。
- 發起意見調查後，如要為自己的意見調查投票，請選取其中一個選項 下一步 按一下「投票」。
- 如要將意見調查從清單中永久刪除，請按一下「刪除」圖示 。

4. Google Lens

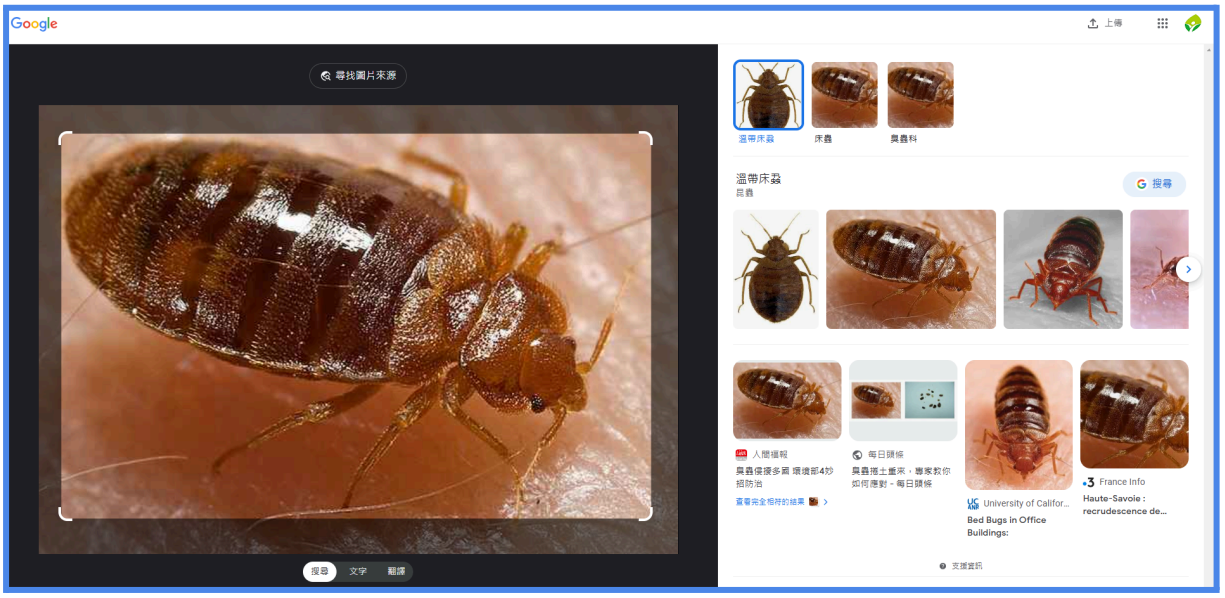
Google瀏覽器的功能日趨強大，其中Google智慧鏡頭是一款結合了人工智慧的視覺搜尋工具。透過手機相機，你可以拍攝任何物品、文字、場景，然後 Google 智慧鏡頭會利用強大的資料庫，為你提供相關的資訊。這就像是在你的口袋裡擁有一個萬能的百科全書。主要功能可以圖片搜尋、文字辨識與翻譯、產品搜尋與識別產品後與家庭作業輔助幫助學生解數學題、查詢歷史事件等。



我們先打開瀏覽器，並在搜尋列的一側找到「智慧鏡頭」的按鈕，點選後出現上傳、拖曳或連結的畫面。(建議也可以運用行動載具，下載Google瀏覽器APP，安裝後同樣會出現在搜尋列上。)



接下來上傳想要搜索的圖片，例如在校園拍到一隻不知名的蟲，請Google Lens協助找到答案。



接下來Google Lens將快速辨識並提供可能的連結，讓我們去點選查看內容。如果是文字稿或外語稿件，則可點選圖片正下方的「文字」或「翻譯」按鈕，進行協助。

Google Lens和 Gemini AI 都是 Google 旗下的AI技術，但它們在影像辨識和理解方面有著不同的專長和應用場景。Google Lens主要功能是視覺搜尋、翻譯、識別物品，而Gemini是多模態理解、生成內容、複雜推理，因此

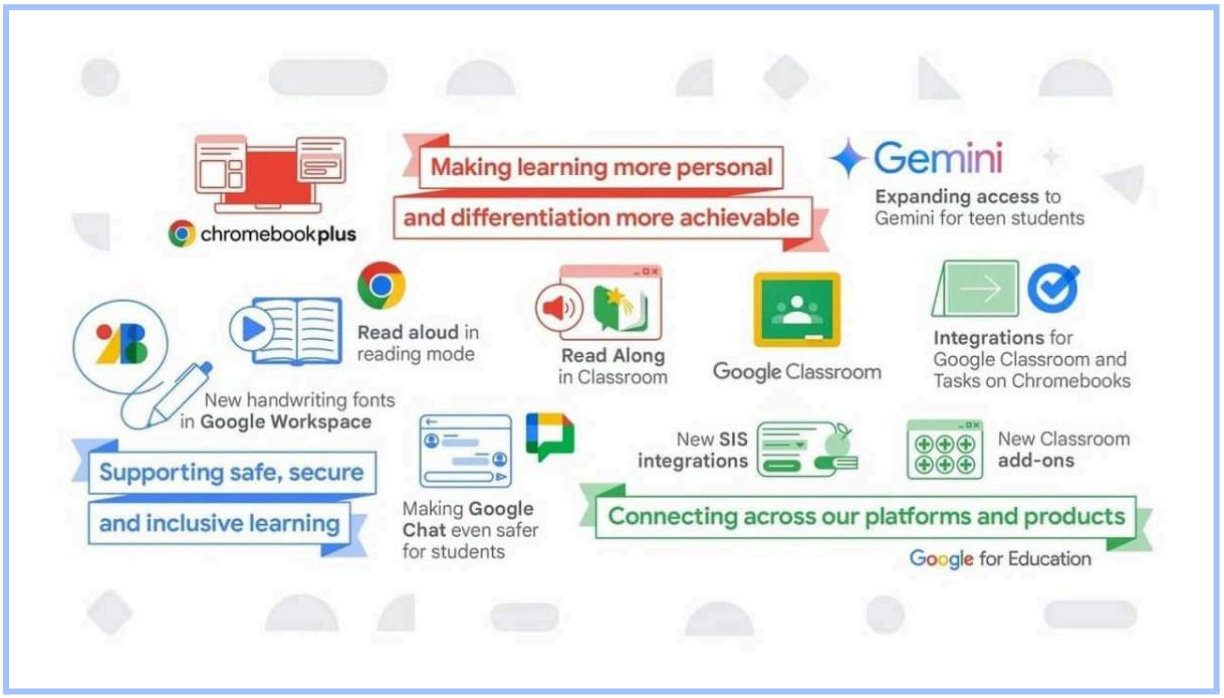
前者多半生活應用與資訊查詢，而後者則以內容創作、總結問答為主，功能與使用上其實不太一樣喔！

5. 第五篇：展望 Gemini for Google Workspace

整合Workspace的應用，是AI系統化應用的未來發展，而「Gemini for Google Workspace」正是未來一個系統化且強大的協作工具，可以提供建議、協助構思想法、模擬與創作、激發靈感並提升工作效率，同時確保使用者和機構能輕鬆掌控自身資料。

目前Gemini是一款AI模型，主要提供自然語言處理能力。而Google Workspace 是一套生產力工具，主要用於辦公協作，因此兩者功能定位並不同。直接將Gemini 整合到 Google Workspace 中技術整合複雜，所以目前採取類似「外掛」的效果。

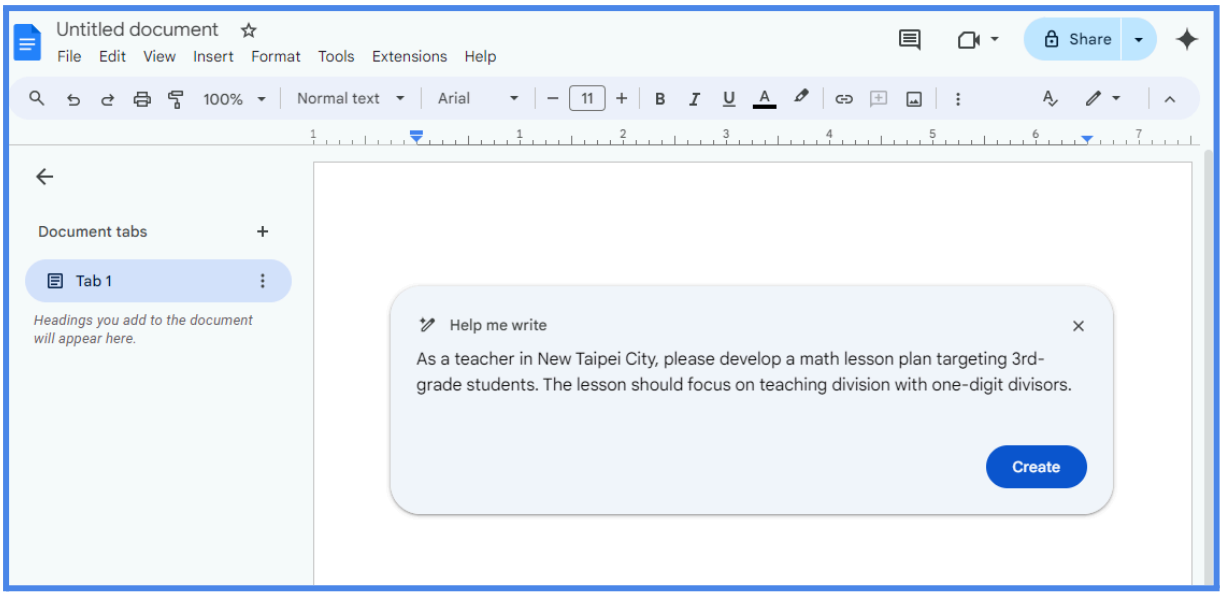
目前Gemini for Google Workspace 的外掛程式可以在不同的Workspace版本中使用生成式 AI 功能。由於Gemini 版 Google Workspace有其各種定價，並非免費版本，因此在這裡僅作特點介紹，有興趣的教師或教育組織請逕自洽詢細節(比較 Gemini for Google Workspace 外掛程式)。



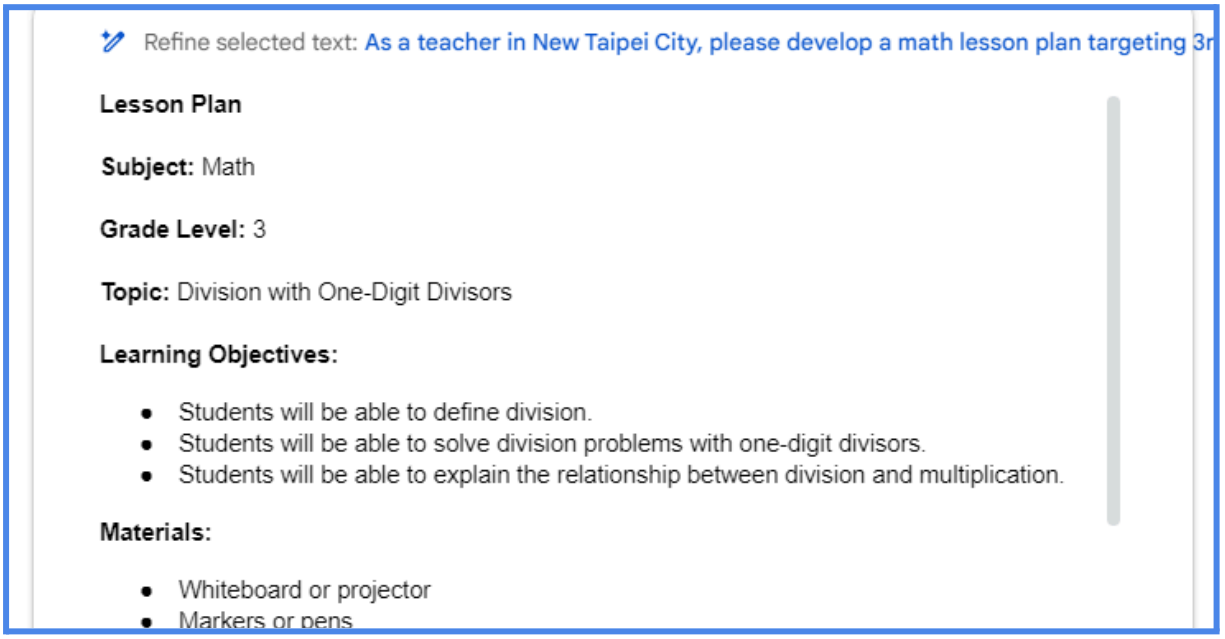
Google 宣佈將會向全球超過100個國家的青少年和學生提供 Gemini AI 人工智能，學生將會獲得更個性化和更具吸引力的學習體驗，並且將完全免費提供予學校使用。資料及圖片來源：phonearena

5.1. Gemini for Google 文件

在Google 文件中可以直接要求Gemini草擬教案範本、教學設計等文件。也透過校對功能檢查文法和拼寫，或取得寫作建議。在教育應用來說，老師可以運用Gemini生成教案範本，例如三年級個位數除法的數學教案，包含教學目標、教學步驟、評量方式等，再根據學生的學習需求進行調整。



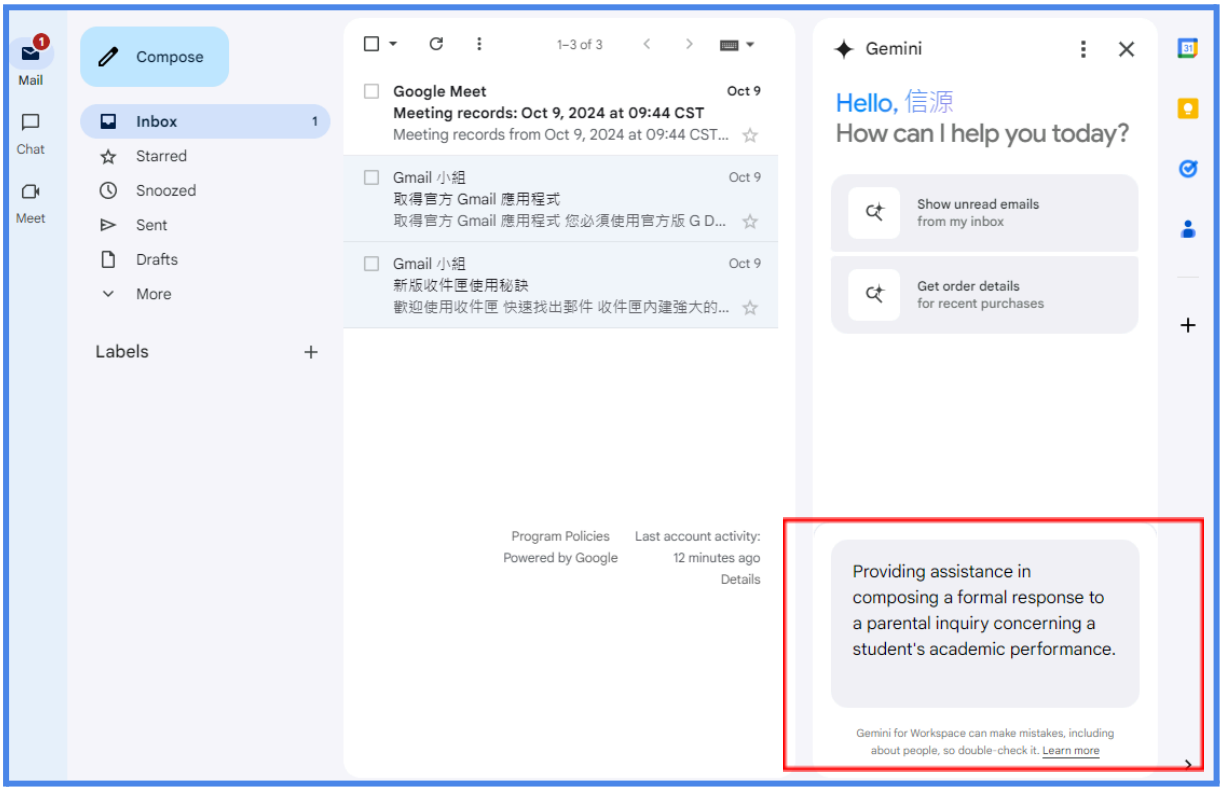
直接打開Google文件後，就能直接使用Gemini生成教案，並且進行調整文件。



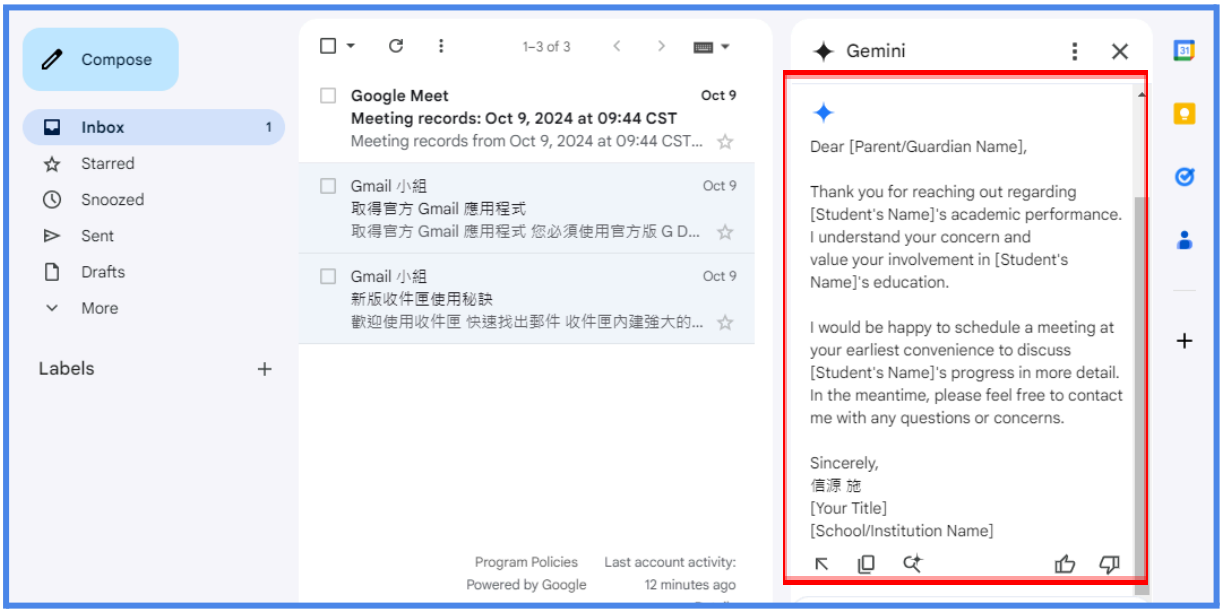
生成後可以在繼續調整提示與進行變化，也可以直接進行文件修改。

5.2. Gemini for Gmail

可以直接在Gmail中直接協助撰擬給家長、校友等對外聯繫電子郵件，或是歸納討論串重點並提供建議回覆，無需像過去在Gemini生成後再匯出，直接就能生成、修改到寄發。



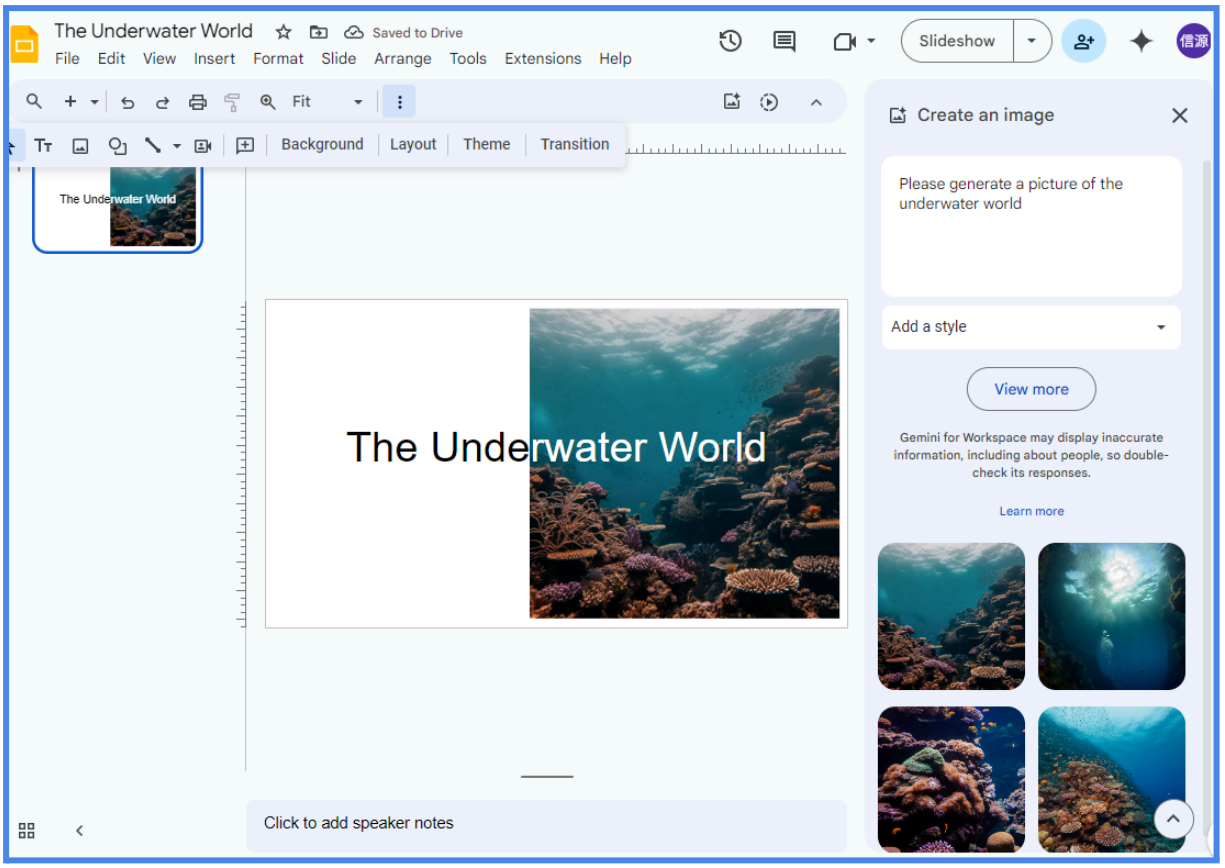
Gemini for Gmail直接有Gemini側欄，可以在下方直接輸入提示語，非常方便。



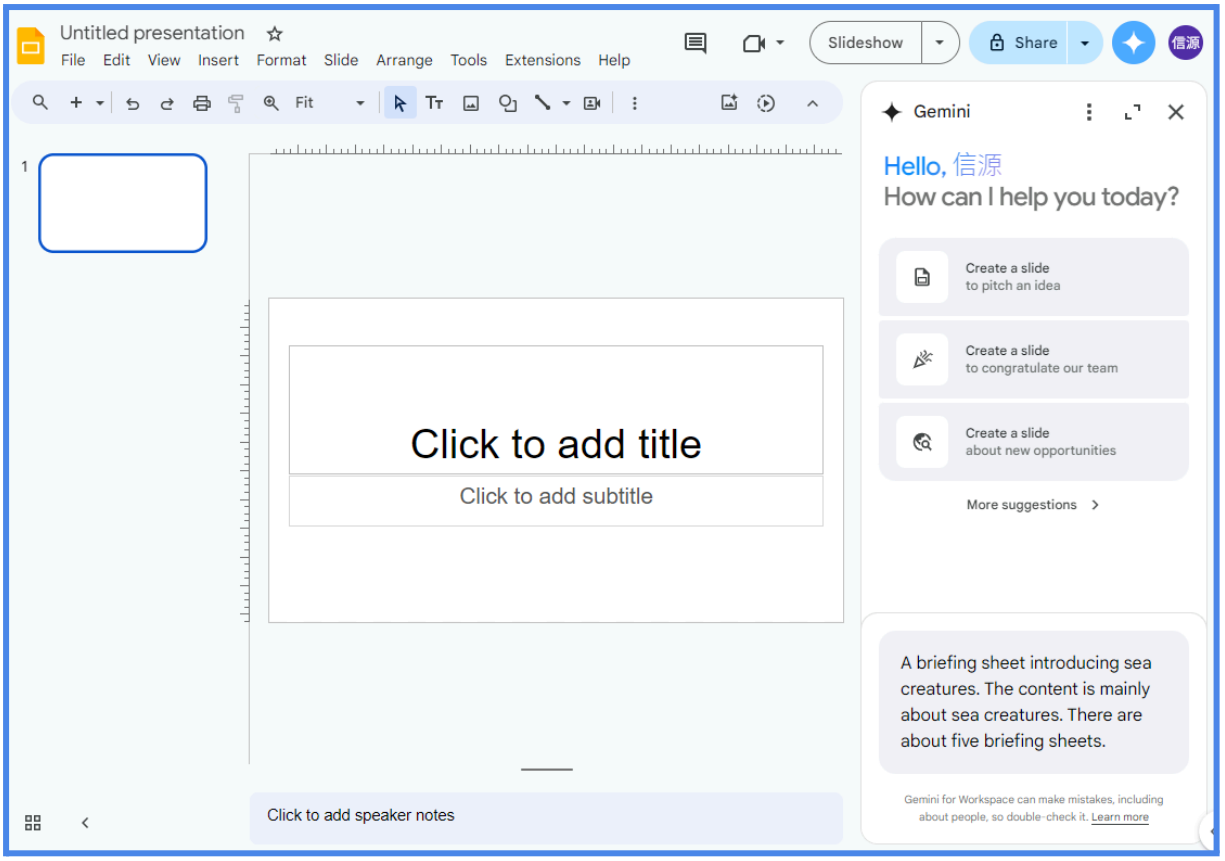
有點類似外掛功能直接生成，就可以開始插入電子郵件修改內容。

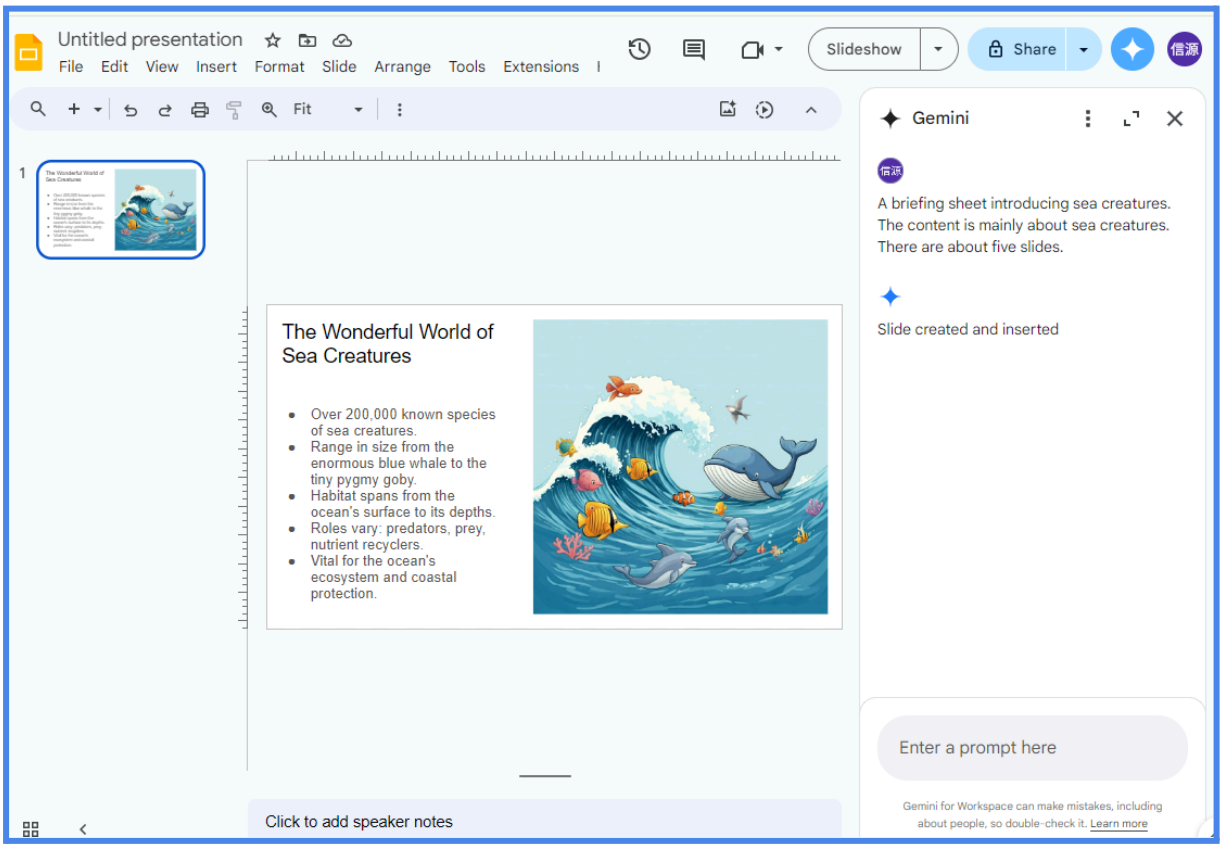
5.3. Gemini for Google簡報

使用Gemini可以在簡報內製作自訂圖片。只要輸入提示、說明想要怎樣的圖片，就會生成圖片供您選擇並新增至投影片。例如老師可以請Gemini生成與課程主題相關的圖片，例如生成「海底世界」的圖片來豐富簡報內容。



在Gemini側欄中直接輸入需要的圖片主題，生成後可以選擇想要的，直接插入。

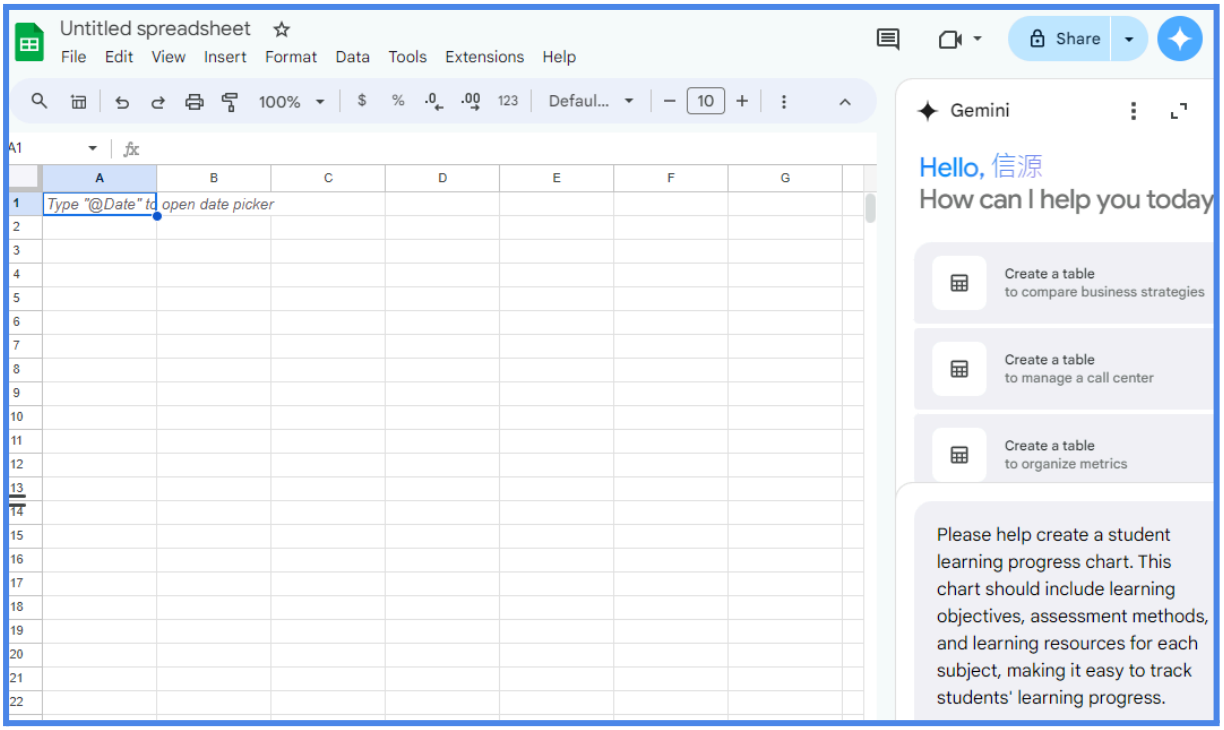




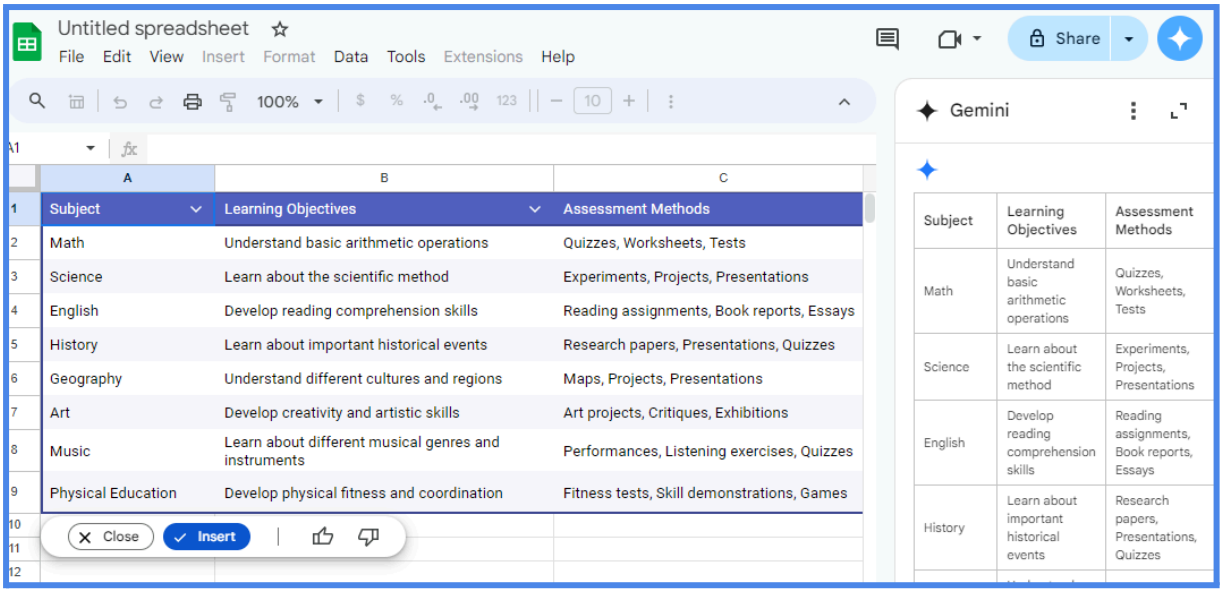
也可以直接生成一份簡報大綱或一張簡報內容，相當快速。

5.4. Gemini for Google試算表

Gemini可協助整理專案或活動，例如製作工作進度表或專業培訓會議議程。您只要輸入提示，說明想要整理的內容，Gemini就會提供內含預留位置資料的建議自訂表格，供您插入試算表中。例如老師可以請Gemini協助製作學生的學習進度表，包含各科的學習目標、評量方式、學習資源等，方便追蹤學生的學習狀況。



打開Gemini for 試算表，會看到側欄，輸入想要的表格型態、用途。

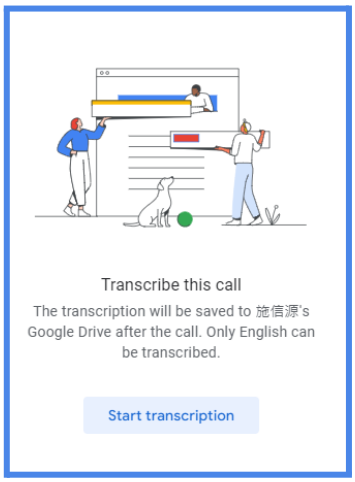


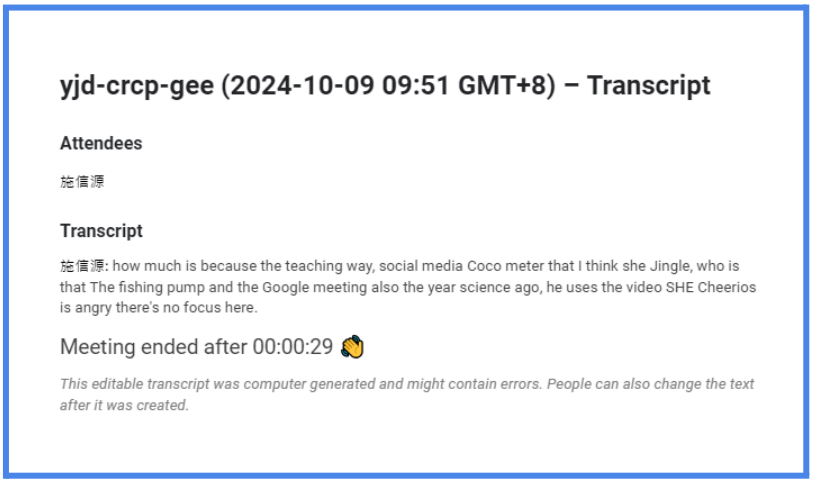
接下來就可以看到樣版，選擇插入就可以很快速地運用。

5.5. Gemini for GoogleMeet

Gemini強大的AI模型，已經深入整合到Google Meet中，為我們的會議體驗帶來了一場革命。以下是Gemini for Google Meet強大的重要功能：

5.5.1. 智慧會議記錄：Gemini能自動將會議內容轉錄成文字，並生成詳細的會議摘要。這不僅節省了人工記錄的時間，更能確保會議重點不會遺漏。並且可以透過關鍵字搜尋，輕鬆地在會議摘要中搜尋特定關鍵字，快速找到所需的資訊。而生成的會議摘要會自動儲存到Google文件中，方便您後續查閱和分享。





打開功能後就會開始記錄對話內容，非常方便。

5.5.2. 即時翻譯：Gemini for Google Meet是多國語言支援，因此支持多種語言的即時翻譯，讓來自不同國家的人能夠無障礙地進行交流。而會議過程中，您可以看到實時的字幕，方便聽力有障礙的參與者或在嘈雜環境中更清晰地理解內容。

5.5.3. 支援個性化背景：您可以用文字描述，讓Gemini為您生成各種風格的背景圖片，讓您的視訊會議更具個性。假如您不希望自己的背景曝光，也可以選擇模糊背景或使用虛擬背景。



自行生成喜歡的背景圖片，直接套用。

5.5.4. 智能會議助手：具備「幫我做筆記」功能，可讓Gemini自動為您記錄會議重點，並在會議結束後生成一份完整的筆記。另外也有「到目前為止的總結」功能，即使您中途加入會議，也可以快速了解之前的討論內容。而最後Gemini可以根據會議內容提供一些建議，例如下一個討論議題或待辦事項。

5.5.5. 提升視訊和音訊品質：Gemini可以有效降低背景噪音，提高音訊的清晰度。也能自動調整畫面亮度和對比度，讓您的視訊效果更佳。

5.5.6. **Attend for me**代理出席功能：即使您無法親自參加會議，也可以讓Gemini代您出席。也可以事先告訴Gemini要傳達的訊息，讓Gemini會在會議中適時地表達。

以上功能可以參考Google Workspace 管理員說明網站的「Google Workspace 專用 Gemini」說明頁面連結，歡迎參閱了解更多未來的發展。

手冊結語

邁向**AI**賦能的智慧教育新時代

這是一個面對挑戰與機遇並存的重要時刻。隨著Gemini AI等大型語言模型的崛起，教育界迎來了前所未有的轉型契機。這本《Google For Education with Gemini AI 教學手冊》旨在引導教師們將AI技術融入教學實踐，以期提升教學效率、豐富學習體驗。然而，在享受AI帶來的便利之際，我們亦應保持清醒的頭腦，正視其潛在的風險與挑戰。

AI在教育領域的應用前景廣闊，但同時也帶來諸多挑戰。AI能提供個性化的學習路徑、豐富的學習資源，並為教師提供更精準的教學反饋。然而，AI並非萬能，其發展仍存在諸多限制。例如，AI生成的內容可能存在偏見，且對複雜的社會問題難以提供全面的解決方案。此外，過度依賴AI可能導致學生缺乏獨立思考和解決問題的能力，甚至產生對AI的過度依賴。

教師在AI時代的角色將發生根本性的轉變。教師不再是單純的知識傳授者，而是學生學習的引導者和促進者。教師需要具備數位素養，能夠有效地利用AI工具，並指導學生如何批判性地思考和評價AI生成的資訊。同時，教師也應關注學生的情感發展和社會適應能力，確保AI的應用不至於犧牲人際互動和情感交流。筆者在此也提出幾項教師在AI時代應關注的關鍵問題，包括：

1. **AI**倫理：如何確保AI的發展符合倫理道德規範？避免AI被用於歧視、操縱或侵犯個人隱私。如何避免過度依賴？培養出負責任使用的學生？將會是最重要的數位素養課題！
2. 數據隱私：如何保護學生的個人數據安全？避免學生數據被濫用或洩露。而在數據資本主義的興起時，如何確保數據正義、公平？也將是未來教育不可或缺的討論。
3. 數位落差：如何縮小數位落差，確保所有學生、家庭都能平等地享受到AI教育資源？避免加劇教育不平等。
4. 教師培訓：如何為教師提供專業發展機會，使其能夠有效地利用AI工具？甚至自我評價、賦能，成為終身學習的教育者，會是令人期待的教育專業發展。

5. 教育評估：如何重新定義教育評估的內涵與方式以適應AI時代的需要？例如，如何評估學生在AI輔助下的學習效果？將會帶給教師們重新思考評鑑、考試方式的契機。

邁向未來，我們期待AI能夠成為教育革新的驅動力。然而，AI的發展應以人為本，以促進人的全面發展為目標。教育工作者、政策制定者、以及科技企業應共同努力，建立一個安全、公平、且具有包容性的AI教育生態系統。

除了上述問題，我們還應關注以下幾個方面：

- **AI**運作透明化：如何讓AI的決策過程更加透明，以便我們理解和信任AI的判斷。
- **AI**的社會影響：AI的發展將對就業市場、社會結構產生深遠的影響，我們應提前做好準備，以應對這些挑戰。
- 人機協作機制：如何更好地發揮人類和AI的優勢，實現人機協同，共同解決複雜問題。

AI的融入為教育帶來了新的機遇與挑戰。教師應以開放的心態迎接變革，積極探索AI在教育中的應用潛力，同時保持對AI的警惕。只有這樣，我們才能充分發揮AI的優勢，為學生打造一個更美好的未來。讓我們共同努力，將AI的潛力轉化為教育的現實，為下一代培養具有全球視野、創新精神和社會責任感的公民。

筆者謹誌

2025.06.24

附錄(相關手冊QR)

新北市科技教育白皮書(AI)下載QR



新北市 Google Gemini教學手冊下載QR



新北市AI融入教學教案下載QR



版權頁

- ❖ 手冊名稱：Google For Education with Gemini AI 教學手冊
- ❖ 總 策 畫：張明文
- ❖ 策畫總召：劉明超、歐人豪、丁雅君
- ❖ 統籌執行：翁建銘、張雅惠、何春緣、蔡依齡、陳亭瑄
- ❖ 諮詢委員：林廉琪、戴廷芳、Gemini (臺灣 Google)
- ❖ 編輯委員：張伯瑲、王柏文、林怡瑄、甘明翰、施信源、蔡昀靜、蔡怡俊、鄭如翔、蕭任熙、蕭幀勻、石詠菱、葉馨惠
- ❖ 指導單位：新北市政府教育局
- ❖ 承辦單位：新北市三峽區龍埔國民小學
- ❖ 出版方式：網路數位共享閱讀
- ❖ 出版日期：2024.11.15

- ❖ 本手冊所引用Google Workspace、Gemini、NotebookLM等相關工具之圖、文版權為 Google 所有，本手冊僅為教育訓練、推廣示範使用，不得用於商業用途。

本手冊版權所有為新北市政府教育局，如有建議、調整、下載、翻印等教育應用，請聯繫「新北市雲端智慧科技中心」的龍埔國小辦公室，我們竭誠歡迎共享。

- 聯絡人：施信源
- 連絡電話：02-26745666-816
- 電子郵件：ayuan@apps.ntpc.edu.tw

新北市政府 教育局
Education Department, New Taipei City Government

新北市雲端科技智慧中心

Google for Education Reference School