

114 學年度嘉義縣協同中學國中部__七__年級第一、二學期 彈性學習課程 智慧複習 教學計畫表

一、課程名稱：智慧複習

二、課程四類規範(一類請填一張)

- 1. 統整性探究課程 (主題 專題 議題探究)
- 2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)
- 3. 其他類課程

本土語文/新住民語文 服務學習 戶外教育 班際或校際交流 自治活動 班級輔導 學生自主學習 領域補救教學

三、本課程每週學習節數：1 節

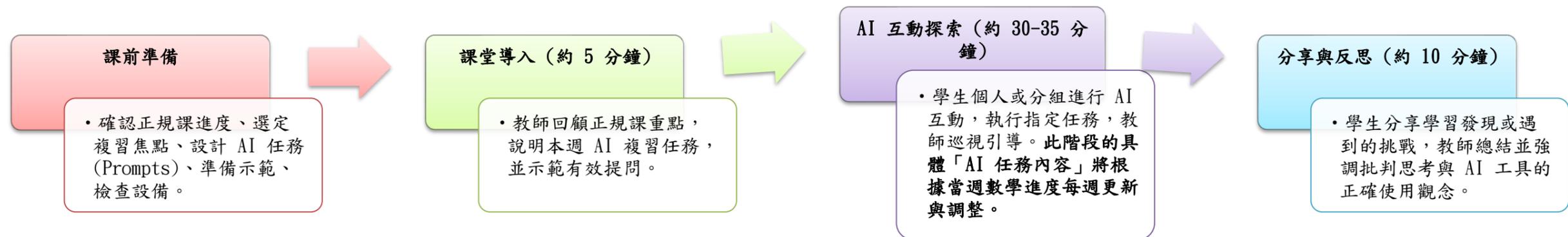
四、課程設計理念：本課程旨在利用資訊科技(特別是生成式 AI 工具)輔助國中一年級數學領域的學習，作為正規課程的補充與延伸。

核心理念如下：

1. **科技輔助，深化學習**：將 AI 定位為個人化的學習夥伴與工具，協助學生複習已學概念、練習多元題型、檢查解題思路，藉此鞏固數學知識，提升學習成效，而非取代教師教學與核心課堂活動。
2. **適性發展，引發動機**：透過 AI 的互動性與即時回饋，滿足學生個別化的學習步調與需求。運用新科技的趣味性，轉化傳統數學複習的枯燥感，提升學生的學習動機與參與度。
3. **數位素養，批判思考**：引導學生學習如何有效、負責地使用 AI 工具進行學習。重點在於培養學生**精準提問 (Prompt Engineering)** 的能力、**判讀資訊**的素養，以及**批判性評估 AI 回應正確性與局限性的思維習慣**。
4. **自主學習，問題解決**：鼓勵學生將 AI 視為探索數學問題、釐清個人迷思的資源，逐步培養利用科技工具進行自主學習與解決問題的能力，為終身學習奠基。
5. **連結生活，應用實踐**：透過 AI 生成生活化應用題或解釋數學概念在現實中的應用，強化數學知識與實際生活的連結。

五、課程架構：

- 本課程為期一學年(共 40 週)，每週一節彈性課程時間。整體架構設計緊密依循七年級數學科的教學進度，以確保 AI 輔助複習能與正規課程有效銜接。
- 每週課程結構(固定流程)：



- **學期內容進程 (漸進式能力培養)**：雖然每週的**數學複習主題**隨正規課進度變化，但 AI 應用技能與素養的培養將呈現漸進式的發展

第一學期 (約 20 週)

- **重點：熟悉工具與基本互動、概念釐清**
- **初期 (約 1-7 週)：** 熟悉 AI 介面，練習基本指令 (定義解釋、簡單計算核對)，針對數線、整數運算、指數等基礎概念進行提問。
- **中期 (約 8-15 週)：** 學習更精確的提問方式，練習請 AI 生成特定類型的練習題 (如質因數分解、分數運算)，開始嘗試利用 AI 檢查簡單計算步驟，並初步討論 AI 回應的可靠性。
- **後期 (約 16-20 週)：** 整合運用基礎 AI 技能，針對代數式化簡、一元一次方程式等主題進行複習，並利用 AI 輔助期中/期末複習。

第二學期 (約 20 週)

- **重點：深化應用、步驟檢查與批判思考、整合複習**
- **初期 (約 21-28 週)：** 針對二元一次聯立方程式、比例、基本幾何圖形、坐標等主題，練習更複雜的 AI 任務 (如解釋不同解法步驟、生成應用題、連結代數與幾何意義)。更強調對 AI 解題步驟的檢查與批判。
- **中期 (約 29-37 週)：** 複習不等式、統計圖表與數據。學習利用 AI 輔助理解抽象概念 (如不等式解範圍圖示、統計代表數的意義)，並練習從 AI 描述中提取圖表資訊。持續強化批判性思維。
- **後期 (約 38-40 週)：** 進行跨單元、全學年的整合複習。鼓勵學生更自主地運用 AI 針對個人弱點進行深入探究。總結 AI 學習經驗與技巧。

六、課程目標：

知識與概念層面：

1. 學生能透過與 AI 互動，加深對國一數學各單元核心概念的理解。
2. 學生能初步認識生成式 AI 的基本功能及其在數學學習上的應用潛力。
3. 學生能理解 AI 作為學習工具的優點 (如快速、多元) 與潛在限制 (如可能出錯、缺乏真正理解)。

技能與應用層面：

1. 學生能根據學習需求，操作至少一種指定的 AI 工具。
2. 學生能學習並練習下達清晰、具體的指令 (Prompt)，以引導 AI 提供有效的數學解釋、練習題或步驟檢查。
3. 學生能運用 AI 輔助完成特定的數學複習任務 (如概念釐清、題目練習、應用題生成、步驟核對等)。
4. 學生能初步學習判斷 AI 所提供數學資訊的合理性與正確性，並進行必要的驗證。
5. 學生能練習將數學問題轉化為可向 AI 提問的形式。

態度與素養層面：

1. 提升學生對於數學複習的興趣與主動性。
2. 培養學生以開放但審慎的態度面對新興科技 (AI)。
3. 鼓勵學生在遇到學習困難時，嘗試運用包含 AI 在內的多元資源尋求協助。
4. 培養學生安全、合乎倫理地使用 AI 工具的習慣。
5. 促進學生自主學習與運用科技解決問題的意願。

表現任務：為評估學生是否達成課程目標，將於每週的 AI 互動複習活動中，透過以下方式進行觀察與評估：

1. 課堂觀察紀錄：

- 觀察學生操作 AI 工具的熟悉度與流暢性。
- 觀察學生提問 (Prompt) 的品質：是否清晰、具體？是否能根據 AI 回應追問？
- 觀察學生與 AI 互動的積極性與專注度。
- 觀察學生面對 AI 回應的反應：是否全盤接受？是否會質疑或嘗試驗證？是否展現批判思考的跡象？
- (若分組) 觀察小組合作討論的情形。

2. 口語提問與分享：

- 在課堂分享環節，鼓勵學生口頭說明如何運用 AI 解決特定問題、釐清了哪個概念，或發現了 AI 的哪些特點/錯誤。
- 教師可針對學生的分享內容進行追問，以了解其深層理解程度。

3. AI 互動紀錄 (抽樣檢視):

- 在取得學生同意與確保隱私的前提下，可偶爾抽樣檢視學生的 AI 對話紀錄。
- 重點觀察學生提問的邏輯演進、對 AI 回應的處理方式，以及是否達成該週設定的複習任務。

4. 學生自我反思:

- 引導學生在課程結束時，簡短反思本次使用 AI 學習的收穫與挑戰。

評量重點不在於學生數學題目的答對率 (正規課程已有評量)，而在於學生運用 AI 輔助學習的過程、方法、態度與素養的展現。

七、配合融入之領域或議題(有勾選的務必出現在學習表現):

<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育
<input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動	<input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育
<input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引	<input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育
	<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育

八、本學期課程內涵

第一學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標	教學重點(AI 輔助複習任務設計, 範例 Prompts)	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
1	1-1 數與數線	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用資訊科技工具 (AI) 探索並理解數學核心概念，如正負數與數線的意義及其在生活中的應用。 2. 學生能透過與 AI 互動，練習判斷數的性質 (如質數與合數)，並逐步提升向 AI 提問的精準度。 3. 學生能初步辨識並評估 AI 回應的有效性與潛在限制，培養數位學習中的批判思考素養。	1. 了解課程目標與 AI 工具。 2. 運用 AI 複習正負數、數線。 3. 練習利用 AI 判斷質數/合數。	課程介紹、AI 倫理。 AI 任務：引導學生問 AI： 「請用生活例子解釋負數。」、 「如何在數線上標示 -3 和 2？」、 「請解釋什麼是質數和合數？」、 「數字 19 是質數嗎？為什麼？」。 重點在熟悉 AI 互動。	課堂觀察、口頭提問	電腦/平板、網路、指定 AI 工具、投影機
2	1-1 數與數線	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用 AI 複習並核對質因數分解及標準分解式，提升解題效率與正確性。 2. 學生能利用 AI 輔理解絕對值的幾何意義 (到原點的距離)，並練習相關計算。 3. 學生能透過檢核 AI 計算結果，培養對資訊的判讀能力與驗證習慣。	1. 運用 AI 複習質因數分解。 2. 練習利用 AI 核對標準分解式。 3. 運用 AI 複習絕對值。	AI 任務：引導學生問 AI： 「什麼是標準分解式？」、 「請將 72 做質因數分解並寫成標準分解式。」、 「我把 48 分解成 6x8，對嗎？」、 「請用『到原點的距離』解釋 -6 的意義。」、 「計算 5 + -3 = ?」。 鼓勵檢查 AI 計算。	課堂觀察、分享 AI 回饋	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

3	1-1 數與數線 & 1-2 整數加減	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 輔助理解數的大小比較，並練習整數加減規則。 2. 學生能透過 AI 核對簡單加法練習，逐步提升自主檢查的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用 AI 複習數的大小比較。 2. 運用 AI 複習整數加減規則。 3. 練習整數加法計算。 	<p>AI 任務：引導學生練習比較：「比較 -10 和 -9 的大小。」。</p> <p>問 AI 加法規則：「(-7)+4 等於多少？可以怎麼想？」、 「5 + (-8) = ?」。</p> <p>用 AI 核對簡單加法練習。</p>	課堂觀察、口頭提問與回答	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
4	1-2 整數加減 & 1-3 整數乘除	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 詢問並理解整數減法、乘法的運算規則，特別是負負得正的原理。 2. 學生能練習加減混合計算，並請 AI 檢查解題步驟與結果，培養仔細驗算的能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用 AI 複習整數減法規則。 2. 練習加減混合計算。 3. 初探整數乘法規則。 	<p>AI 任務：問 AI 減法規則：「請解釋 9 - 12 等於多少？」、「為什麼 5 - (-3) 等於 5+3？」。</p> <p>練習加減混合計算，可請 AI 檢查步驟。問 AI 乘法：「(-6) * 3 = ?」、「(-4) * (-5) = ?」、「請簡單解釋為何負負得正？」。</p>	課堂觀察、練習題完成度 (抽查)	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
5	1-3 整數乘除運算	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 驗算整數乘除運算，確保計算的正確性。 2. 學生能透過 AI 理解並應用數的運算規律 (如分配律)，提升解題效率。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用 AI 複習整數乘除規則。 2. 練習整數乘除。 3. 運用 AI 理解運算律應用。 	<p>AI 任務：強調乘除符號。練習：「計算 (-24) ÷ (-4) = ?」、「計算 5 * (-3) ÷ (-1) = ?」。</p> <p>問 AI 運算律應用：「計算 (-15) * 99 如何用分配律比較方便？」。</p> <p>用 AI 驗算。</p>	課堂觀察、口頭提問	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
6	1-4 指數記法與科學記號	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 詢問並理解指數的意義與記法，及任何非零數的 0 次方為 1 的原因。 2. 學生能練習簡單指數運 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解指數意義與記法。 2. 複習指數律 (乘法、次方)。 3. 練習簡單指數運 	<p>AI 任務：問 AI：「請解釋 3⁴ 是什麼意思？」、「為什麼任何非零數的 0 次方是 1？」。</p> <p>練習指數律：</p>	課堂觀察、練習題完成度 (抽查)	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

		<p>養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>算，並請 AI 說明所使用的指數律，加深對規則的理解。</p>	<p>算。</p>	<p>「計算 $5^2 * 5^3 = ?$」、 「計算 $(4^3)^2 = ?$」、 「計算 $(2*3)^4 = ?$」。 請 AI 說明使用了哪個定律。</p>		
7	1-4 指數記法與科學記號 & 復習評量	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 學生能運用 AI 複習指數律（除法）及科學記號的表示方法，並進行自主複習。</p> <p>2. 學生能針對第一次段考範圍內不熟悉的數學概念，主動向 AI 提問，培養自主學習能力。</p>	<p>1. 複習指數律（除法）。</p> <p>2. 理解科學記號。</p> <p>3. 針對第一次段考範圍自主複習。</p>	<p>AI 任務：練習除法指數律： 「計算 $6^7 \div 6^4 = ?$」。問 AI 科學記號：「如何將 580000 寫成科學記號？」、 「0.00072 如何寫成科學記號？」。 鼓勵學生針對 Ch1 不熟處提問：「請幫我複習負數四則運算易錯點。」</p>	<p>課堂觀察（自主提問）、學生分享</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具</p>
8	2-1 質因數分解	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 學生能運用 AI 再次釐清質數與合數的差異，並深入練習質因數分解及標準分解式。</p> <p>2. 學生能嘗試探索質因數分解在數學上的其他應用，拓寬數學視野。</p>	<p>1. 再次釐清質數/合數。</p> <p>2. 深入練習標準分解式。</p> <p>3. 探索質因數分解應用。</p>	<p>AI 任務（複習週）：問 AI： 「請再解釋一次質數和合數的差別。」、 「請將 180 做質因數分解，寫出標準分解式。」、 「除了找因數倍數，質因數分解還有什麼用途嗎？」 (引導概念，不深入)。 請 AI 出標準分解式練習題。</p>	<p>課堂觀察、口頭提問</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具</p>
9	2-1 質因數分解 & 2-2 公因數公倍數	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學</p>	<p>1. 學生能運用 AI 鞏固標準分解式的練習，並理解公因數、公倍數的定義。</p> <p>2. 學生能引導 AI 解釋如何從標準分解式中找出共同質因數，初步理解公因數的求法。</p>	<p>1. 複習標準分解式。</p> <p>2. 理解公因數、公倍數定義。</p> <p>3. 初探如何用標準分解式找公因數。</p>	<p>AI 任務：鞏固標準分解式練習。 問 AI：「請解釋什麼是 12 和 18 的公因數？」、 「什麼是 4 和 6 的公倍數？」。 引導思考：「從 $12=2^2 \times 3$ 和 $18=2 \times 3^2$ 的標準分解式，可以看出它們共同的質因數有哪些？」。</p>	<p>課堂觀察、口頭提問與回答</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具</p>

		習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。					
10	2-2 公因數與公倍數	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學生能運用 AI 詢問並理解最大公因數 (GCD) 與最小公倍數 (LCM) 的求法 (如短除法)，並練習簡單計算。 學生能透過 AI 核對簡單的 GCD/LCM 計算結果，提升學習效率。 	<ol style="list-style-type: none"> 複習公因數、公倍數定義。 探索 GCD 與 LCM 概念與找法 (短除法)。 	<p>AI 任務： 問 AI： 「如何找到 24 和 36 的最大公因數 (GCD)?」、 「如何找到 10 和 15 的最小公倍數 (LCM)?」。 可請 AI 解釋短除法步驟 (文字描述)。練習簡單 GCD/LCM 並用 AI 核對。</p>	課堂觀察、練習題完成度 (抽查)	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
11	2-3 分數的四則運算	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學生能運用 AI 解釋分數加減法需要通分的原因，並練習分數的加減乘運算。 學生能請 AI 檢查分數計算的步驟與結果，並培養驗證 AI 回應的習慣。 	<ol style="list-style-type: none"> 複習分數加減法 (通分)。 複習分數乘法。 練習分數加減乘。 	<p>AI 任務： 問 AI： 「計算分數加減法時，為什麼需要通分?」、 「請計算 $(2/3) + (1/4) = ?$」。 練習乘法：「$(5/6) * (3/10) = ?$」。可請 AI 檢查計算步驟與結果 (提醒 AI 分數計算可能需驗證)。</p>	課堂觀察、分享 AI 回饋	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
12	2-3 分數四則 & 2-4 指數律	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學生能運用 AI 理解分數除法為何要乘以倒數，並練習分數四則混合運算。 學生能快速向 AI 摘要指數律，進行即時複習，提高學習效率。 	<ol style="list-style-type: none"> 複習分數除法。 練習分數四則混合。 複習指數律。 	<p>AI 任務： 問 AI： 「為什麼分數除法要乘以它的倒數?」、 「計算 $(3/4) \div (5/8) = ?$」。 練習分數四則混合： 「$(1/2 + 1/3) * (6/5) = ?$」。 快速複習指數律：「請幫我摘要指數律有哪些?」。</p>	課堂觀察、口頭提問	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
13	2-4 指數律	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學生能運用 AI 總結並練習較複雜的指數律計算，釐清易錯點。 	<ol style="list-style-type: none"> 整合複習所有指數律。 練習較複雜指數律 	<p>AI 任務： 總結指數律。練習混合題： 「計算 $(x^5y^3)^2 \div (xy^2)^3 = ?$」。</p>	課堂觀察、練習題完成度 (抽查)	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

		<p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>2. 學生能請 AI 檢查解題步驟，並透過與 AI 互動，理解數學概念間的細微差異（如 $(-3)^2$ 和 -3^2 的差別）</p>	<p>計算。</p> <p>3. 釐清易錯點。</p>	<p>釐清易錯點：「請比較 $(-3)^2$ 和 -3^2 的差別。」、 「$(2+3)^5$ 可以等於 2^5+3^5 嗎？為什麼？」。請 AI 檢查步驟。</p>		
14	2-4 指數律 & 復習評量	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 學生能運用 AI 鞏固指數律的運用，並針對整數運算、科學記號、因數分解、分數運算等不熟處主動提問。</p> <p>2. 學生能請 AI 出具相關應用題，為第二次段考進行自主複習。</p>	<p>1. 熟練運用指數律。</p> <p>2. 針對 Ch1, Ch2 自主複習。</p> <p>3. 準備第二次段考。</p>	<p>AI 任務：鞏固指數律。 鼓勵學生針對 Ch1(整數運算、科學記號) Ch2(因數分解、分數運算、指數律) 不熟處提問： 「請幫我複習分數四則運算的易錯點。」、 「請出幾題關於最大公因數和最小公倍數的應用題。」。</p>	課堂觀察 (自主提問)、學生分享	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
15	3-1 以符號列式與運算	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 學生能運用 AI 詢問代數符號的意義與表示方法，並練習依題意列式。</p> <p>2. 學生能請 AI 檢查列出的算式及簡化後的同類項結果，培養精準列式與化簡的能力。</p>	<p>1. 理解符號列式意義。</p> <p>2. 練習依題意列式。</p> <p>3. 練習化簡 (同類項)。</p>	<p>AI 任務：問 AI： 「用 x 和 y 表示加法交換律。」。 練習列式：「蘋果一顆 x 元，香蕉一根比蘋果少 2 元，買 3 顆蘋果 5 根香蕉共多少錢？」(請 AI 檢查列式)。 練習化簡：「請化簡 $7a + 3b - 2a + b$」(請 AI 檢查結果)。</p>	課堂觀察、口頭提問與回答	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
16	3-1 符號列式 & 3-2 方程式求解	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數</p>	<p>1. 學生能運用 AI 加強化簡含括號的一次式，並理解一元一次方程式與解的意義。</p> <p>2. 學生能透過 AI 判斷某值是否為方程式的解，培養驗證習慣。</p> <p>3. 學生能練習依情境列出一</p>	<p>1. 熟練化簡一次式 (含括號)。</p> <p>2. 理解方程式與解的意義。</p> <p>3. 練習依情境列方程式。</p>	<p>AI 任務：加強化簡： 「化簡 $3(2x - 1) - 4(x + 2)$」。 問 AI：「什麼是方程式的解？」、「如何判斷 $x=3$ 是不是 $2x-1=5$ 的解？」。 練習列方程式：「一個長方形長是寬的 2 倍多 3，周長是 30，設寬是 w，請列出方程式。」。</p>	課堂觀察、練習題完成度 (抽查)	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

		理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	元一次方程式，並請 AI 檢查列式正確性。				
17	3-2 一元一次方程式的列式與求解	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用 AI 解釋等量公理的內容，並練習利用等量公理逐步解題。 2. 學生能透過 AI 釐清移項法則與等量公理之間的關係，加深對解方程式原理的理解。	1. 複習等量公理。 2. 練習用等量公理解題。 3. 理解移項法則。	AI 任務：問 AI： 「請解釋等量公理有哪些？」。 練習：「請用等量公理，一步步解 $2x + 5 = 11$ 。」。 問 AI：「移項法則和等量公理有什麼關係？」。	課堂觀察、解題步驟掌握	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
18	3-2 一元一次方程式的列式與求解	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能熟練運用移項法則解方程式，並練習解含分數/小數係數的方程式。 2. 學生能學習利用 AI 驗算自己解出的答案，提升自主學習與核對能力。	1. 熟練運用移項法則。 2. 練習含分數/小數係數方程式。 3. 學習利用 AI 驗算。	AI 任務：加強移項練習： 「請用移項法則解 $5x - 3 = 2x + 6$ 。」。 練習特殊係數：「解 $(1/2)x + 1 = (3/4)x$ 。」、 「解 $0.5y - 2 = 0.1y + 0.4$ 。」。 引導學生解完後驗算： 「我算出 $x=5$ ，請幫我代入原方程式 $3x-1=14$ 驗算看看對不對？」。	課堂觀察 (解題熟練度) 分享 AI 回饋	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
19	3-3 一元一次方程式的應用	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用 AI 複習解應用題的步驟，並練習基礎應用題的列式與求解。 2. 學生能嘗試請 AI 設計特定類型的一元一次方程式應用題，培養舉一反三的能力。	1. 複習解應用題步驟。 2. 練習基礎應用題。 3. 嘗試請 AI 設計應用題。	AI 任務：複習步驟 (設、列、解、驗)。 練習：「父子年齡和 50 歲，父親年齡是兒子 4 倍，問兩人各幾歲？」 (引導列式與求解)。 請 AI 設計： 「請幫我出一個關於打折問題的一元一次方程式應用題。」。	課堂觀察、分享解題過程	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

20	3-3 一元一次方程式的應用	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 學生能運用 AI 釐清複雜應用題的題意（例如速率問題中的「相向而行」與「反向而行」），克服閱讀理解障礙。</p> <p>2. 學生能將自己的解題邏輯向 AI 描述，並請 AI 判斷其合理性，培養批判性思考與自我檢視能力。</p>	<p>1. 練習更多元應用題。</p> <p>2. 學習利用 AI 釐清題意或檢查邏輯。</p>	<p>AI 任務：挑戰：「(速率問題) 甲乙兩人同時同地反方向出發，甲時速 5 公里，乙時速 3 公里，幾小時後兩人相距 24 公里？」。</p> <p>若不懂題意：「可以幫我解釋『相向而行』和『反向而行』的差別嗎？」。</p> <p>解完後可問 AI：「我的解題邏輯是 [描述]，這樣合理嗎？」(需批判看待 AI 回應)。</p>	課堂觀察、分享解題策略	電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(可選)應用題學習單
<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有—智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有—(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: center;">特教老師簽名：(打字即可)</p> <p style="text-align: center;">普教老師簽名：(打字即可)</p>							

第二學期

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
1	1-1 二元一次方程式	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數</p>	<p>1. 學生能運用 AI 詢問並理解二元一次方程式的定義及其解有無窮多組的原因，並練習找出/判斷解。</p> <p>2. 學生能請 AI 驗證解的正確性，提升學習效率與自信。</p>	<p>1. 理解二元一次方程式定義。</p> <p>2. 理解其解有無限多組，練習找解/判斷解。</p>	<p>AI 任務：問 AI：</p> <p>「請解釋什麼是二元一次方程式？」、</p> <p>「為什麼 $x+y=6$ 的解有無限多組？請舉例。」。</p> <p>練習：「找出 $2x+y=4$ 的三組整數解。」、</p> <p>「判斷 $(x=3, y=-2)$ 是不是方程式</p>	課堂觀察、口頭提問與回答	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

		<p>理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>			<p>$x-2y=7$ 的解？」。</p> <p>請 AI 驗證。</p>		
2	1-1 二元一次方程式 & 1-2 解聯立	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學生能運用 AI 詢問並理解二元一次聯立方程式的意義與解，以及為何需要兩個方程式。 學生能練習依情境列出聯立方程式，並初探代入消去法，請 AI 檢查列式。 	<ol style="list-style-type: none"> 理解聯立方程式意義與解。 練習依情境列聯立方程式。 初探代入消去法。 	<p>AI 任務：問 AI：</p> <p>「什麼是二元一次聯立方程式？為什麼需要兩個方程式？」。</p> <p>練習列式：「買 3 個包子 2 杯豆漿 75 元，買 1 個包子 1 杯豆漿 30 元。設包子 x 元，豆漿 y 元，請列出聯立方程式。」。</p> <p>初步介紹代入法：「如果 $y = x+1$，如何把它代入 $2x+y=5$ 這個式子？」。</p>	課堂觀察、口頭提問	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
3	1-2 解二元一次聯立方程式	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學生能運用 AI 詢問並理解代入消去法的步驟，並練習解聯立方程式。 學生能將自己解題步驟（拍照）輸入 AI，並請 AI 檢查，培養自我檢視與修正能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 理解並練習代入消去法。 利用 AI 檢查代入法步驟。 	<p>AI 任務：</p> <p>問 AI：「請解釋解聯立方程式的『代入消去法』步驟。」。</p> <p>練習：「請用代入法解 $\{ x = 2y - 1, 3x + 2y = 11 \}$。」。</p> <p>鼓勵將步驟輸入 AI：</p> <p>「我用代入法解 [聯立方程式]，步驟是 [拍照學生寫的步驟]，請幫我檢查。」。</p>	課堂觀察 (解題步驟掌握)、分享 AI 回饋	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
4	1-2 解聯立 & 1-3 應用	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 學生能運用 AI 詢問並理解加減消去法的步驟，並練習解聯立方程式，比較代入法與加減法的適用時機。 學生能練習應用題列式，並請 AI 檢查列式邏輯。 	<ol style="list-style-type: none"> 理解並練習加減消去法。 比較代入法與加減法。 初接觸應用題列式。 	<p>AI 任務：問 AI：</p> <p>「請解釋解聯立方程式的『加減消去法』步驟。」。</p> <p>練習：「請用加減法解 $\{ 3x+2y=5, x-2y=-1 \}$。」、</p> <p>「解 $\{ 2x+3y=1, 4x-y=23 \}$ 時，要怎麼處理才能用加減法？」。</p> <p>討論適用時機。</p> <p>練習應用題列式，可請 AI 檢查。</p>	課堂觀察 (解題步驟掌握)、口頭提問	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

5	1-3 二元一次聯立方程式的應用	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 輔理解不同類型聯立方程式應用題的題意，並練習列式求解。 2. 學生能將解出的答案向 AI 描述，並請 AI 判斷其合理性，培養批判性思考與驗證習慣。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 練習解決聯立方程式應用題。 2. 利用 AI 檢查列式與解的合理性。 	<p>AI 任務：練習不同類型應用題：</p> <p>「(雞兔同籠) 籠中有雞兔若干，共 15 頭，腳共 40 隻，問雞兔各有幾隻？」(引導列式求解)。</p> <p>解完後可問 AI：「我算出雞有 10 隻，兔子 5 隻，這個答案合理嗎？」</p> <p>(需批判看待)。</p>	<p>課堂觀察 (解題策略)、分享解題過程</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(可選)應用題學習單</p>
6	2-1 直角坐標平面	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 複習直角坐標系及其相關術語，並練習標點、判斷象限及計算點到軸的距離。 2. 學生能請 AI 出具坐標練習題，強化概念。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習直角坐標系。 2. 熟練標點與判斷象限。 3. 理解點到軸距離。 	<p>AI 任務：複習：</p> <p>「請解釋坐標平面上的原點和四個象限。」。</p> <p>練習：「點 P(-4, -6) 在第幾象限？」、</p> <p>「點 Q(0, 5) 在哪個軸上？」、</p> <p>「點 R(3, -2) 到 X 軸的距離是多少？到 Y 軸呢？」。</p> <p>可請 AI 出題。</p>	<p>課堂觀察、練習題完成度 (抽查)</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(可選)坐標紙</p>
7	2-1 直角坐標平面 & 復習評量	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 鞏固坐標概念，並針對聯立方程式的解法 (代入消去法和加減消去法的差別) 主動提問。 2. 學生能請 AI 出具聯立方程式應用題，為第一次段考進行自主複習。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練運用坐標。 2. 針對 Ch1 自主複習。 3. 準備第一次段考。 	<p>AI 任務：鞏固坐標概念。</p> <p>鼓勵針對 Ch1(聯立方程式) 不熟處提問：「請幫我複習代入消去法和加減消去法的差別。」、</p> <p>「請出一道需要用聯立方程式解的年齡問題。」。</p>	<p>課堂觀察 (自主提問)、學生分享</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具</p>
8	2-2 二元一次方程式的圖形	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 詢問並理解二元一次方程式的圖形為直線，並學習描點畫圖。 2. 學生能透過 AI 解釋 $y=c$ (水平線) 圖形的特徵，並 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解方程式圖形為直線。 2. 學習描點畫圖。 3. 理解 $y=c$ (水平線) 圖形。 	<p>AI 任務：問 AI：</p> <p>「方程式 $3x - y = 6$ 的圖形是什麼？」。</p> <p>請 AI 解釋描點法：「如何畫出 $x + 2y = 4$ 的圖形？」。</p>	<p>課堂觀察、口頭提問 (幾何連結)</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(建議) GeoGebra/Des</p>

		<p>養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>建議搭配視覺化工具輔助理解。</p>		<p>討論 $y=c$：「方程式 $y = -1$ 的圖形有什麼特徵？」。</p> <p>建議搭配 GeoGebra/Desmos 展示。</p>		MOS
9	2-2 二元一次方程式的圖形	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 詢問並理解 $x=c$ (鉛垂線) 圖形的特徵，並練習畫各種方程式圖形。 2. 學生能透過 AI 判斷某點是否在直線上，加深對圖形上點即為解的理解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解 $x=c$ (鉛垂線) 圖形。 2. 練習畫各種方程式圖形。 3. 理解圖形上的點即為解。 	<p>AI 任務：討論 $x=c$：「方程式 $x = 5$ 的圖形有什麼特徵？」。</p> <p>練習畫圖 (如 $4x-3y=12$)。問 AI：「點 $(3, 0)$ 在不在直線 $2x + y = 6$ 上？為什麼？」。</p> <p>建議搭配 GeoGebra/Desmos。</p>	<p>課堂觀察、練習畫圖 (抽查)</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(建議) GeoGebra/Desmos</p>
10	2-2 二元一次方程式的圖形	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 複習聯立方程式的解，並理解其解為兩圖形交點坐標的幾何意義。 2. 學生能透過 AI 探討兩條直線平行時，其聯立方程式是否有解，培養代數與幾何連結的思考。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習聯立方程式解。 2. 理解解為兩圖形交點坐標。 	<p>AI 任務：複習聯立方程式。問 AI：「二元一次聯立方程式的解，和它們各自的圖形有什麼關係？」、</p> <p>「如果兩條直線平行，它們的聯立方程式會有解嗎？」。</p> <p>建議搭配 GeoGebra/Desmos 展示。</p>	<p>課堂觀察、口頭提問 (代數幾何連結)</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(建議) GeoGebra/Desmos</p>
11	3-1 比例式	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能運用 AI 快速複習比、比值、最簡整數比及比例式的定義與性質，並練習解比例式。 2. 學生能請 AI 檢查比例式運算結果，提升學習效率。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習比、比值、最簡整數比。 2. 複習比例式定義與性質。 3. 練習解比例式。 	<p>AI 任務 (複習)：問 AI：「請快速複習比、比值、比例式的定義。」。</p> <p>練習：「將 $2.4 : 3.6$ 化為最簡整數比。」、</p> <p>「解比例式 $(x+1) : 4 = 5 : 2$。」。</p> <p>請 AI 檢查答案。</p>	<p>課堂觀察、練習題完成度 (抽查)</p>	<p>電腦/平板、網路、指定 AI 工具</p>

		習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。					
12	3-1 比例式 & 3-2 正比與反比	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用 AI 練習比例式應用題，並詢問及理解正比的定義與關係式。 2. 學生能練習判斷不同情境下的正比關係，並請 AI 舉例。	1. 練習比例式應用。 2. 理解正比定義與關係式。 3. 練習判斷正比。	AI 任務：練習應用題：「地圖比例尺 1:50000，圖上兩地距離 4 公分，實際距離幾公里？」。 問 AI 正比：「請解釋什麼是正比關係？它的關係式通常長怎樣？」。 練習判斷：「圓的半徑和周長是不是成正比？」。	課堂觀察、口頭提問與舉例	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
13	3-2 正比與反比	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用 AI 詢問並理解反比的定義與關係式，並練習判斷反比。 2. 學生能透過 AI 區分正比與反比，加深對兩者差異的理解。	1. 理解反比定義與關係式。 2. 練習判斷反比。 3. 區分正比與反比。	AI 任務：問 AI 反比：「請解釋什麼是反比關係？它的關係式通常長怎樣？」。 練習判斷：「固定距離下，速率和時間是不是成反比？」。 練習區分：「(給定表格數據) 請問 x 和 y 成正比還是反比？」。	課堂觀察、口頭提問與舉例	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
14	3-2 正比反比 & 復習評量	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用 AI 鞏固正反比的判斷，並針對坐標圖形、比例式應用題等不熟處主動提問。 2. 學生能請 AI 出具相關題目，為第二次段考進行自主複習。	1. 熟練判斷正反比。 2. 針對 Ch2, Ch3 自主複習。 3. 準備第二次段考。	AI 任務：鞏固正反比。鼓勵針對 Ch2(坐標圖形) Ch3(比例) 不熟處提問：「請幫我出幾題判斷二元一次方程式圖形的題目。」、「請複習比例式的應用題類型。」。	課堂觀察(自主提問)、學生分享	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
15	4-1 一元一次不等式及其解	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。	1. 學生能運用 AI 詢問並理解不等式的意義與符號，並練習依情境列出不等式。	1. 理解不等式意義與符號。 2. 練習依情境列式。	AI 任務：問 AI：「符號 \geq 代表什麼意思？」。 練習列式：「我的存款至少有 1000	課堂觀察、練習題完成度(抽查)	電腦/平板、網路、指定 AI 工具

		<p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>2. 學生能練習解簡單不等式，並請 AI 檢查解題過程與結果。</p>	<p>3. 練習解簡單不等式。</p>	<p>元，設存款為 x，如何列不等式？」。</p> <p>練習解：「解不等式 $3x - 4 < 8$。」。請 AI 檢查。</p>		
16	4-2 解一元一次不等式及其應用	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 學生能運用 AI 詢問並理解解不等式時，乘以或除以負數需變號的規則。</p> <p>2. 學生能練習解不等式，並鼓勵將解題步驟輸入 AI 進行檢查，培養自我糾錯能力。</p>	<p>1. 理解乘除負數變號規則。</p> <p>2. 熟練解不等式。</p> <p>3. 學習利用 AI 檢查步驟。</p>	<p>AI 任務：問 AI：「解不等式時，為什麼乘以或除以負數要改變不等號方向？」。</p> <p>練習：「解不等式 $5 - 2x \geq 9$。」。</p> <p>鼓勵將步驟輸入 AI：「我解 $-x/2 + 3 < 1$ 的步驟是 [步驟]，請幫我檢查。」</p>	課堂觀察 (變號規則掌握)、分享 AI 回饋	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
17	4-2 應用 & 5-1 統計圖表	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p>	<p>1. 學生能運用 AI 練習不等式應用題，並詢問如何將解在數線上畫出來。</p> <p>2. 學生能透過 AI 詢問不同統計圖表的用途與差異 (如長條圖和折線圖)，理解數據呈現方式。</p>	<p>1. 練習不等式應用題。</p> <p>2. 學習在數線上標示解。</p> <p>3. 了解常用統計圖表用途。</p>	<p>AI 任務：練習應用題：「(購物問題) 買每本 30 元的筆記本 x 本，總花費不超過 200 元，最多可買幾本？」。</p> <p>問 AI 圖示：「如何將 $x < 4$ 的解在數線上畫出來？」。</p> <p>問 AI 圖表：「長條圖和折線圖有什麼不同？適合用在哪種情況？」。</p> <p>AI 目前無法畫圖。</p>	課堂觀察、口頭提問	電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(可選)空白數線圖、課本圖表
18	5-1 統計圖表與資料分析	<p>A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數</p>	<p>1. 學生能運用 AI 詢問圓餅圖與列聯表的用途，並理解平均數、中位數、眾數的意義與計算方法。</p> <p>2. 學生能練習計算代表數，並請 AI 核對結果，提升資料分析的準確性。</p>	<p>1. 了解圓餅圖、列聯表用途。</p> <p>2. 理解平均數、中位數、眾數。</p> <p>3. 練習計算代表數。</p>	<p>AI 任務：問 AI 圖表：「圓餅圖如何表示百分比？」、</p> <p>「什麼時候會用列聯表？」。</p> <p>問 AI 代表數：「請解釋如何計算一組資料的平均數、中位數、眾數？」。</p> <p>練習計算：「資料 [7, 2, 8, 5, 8] 的三種代表數各是多少？」。</p>	課堂觀察、練習題完成度 (抽查)	電腦/平板、網路、指定 AI 工具、課本圖表

		理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。			請 AI 核對。		
19	6-1 幾何圖形、線對稱與三視圖	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能運用 AI 快速複習基本幾何與線對稱圖形，並初探三視圖概念。 2. 學生能嘗試請 AI 描述簡單立體圖形的三視圖，培養空間概念。	1. 複習基本幾何與線對稱。 2. 初探三視圖概念。 3. 總結複習。	AI 任務：快速複習：「請列舉幾個線對稱圖形。」。 問 AI 三視圖：「請解釋什麼是立體圖形的前視圖、上視圖、右視圖？」、 「(描述簡單圖形) 請描述它的三視圖。」(強調 AI 文字限制)。 鼓勵針對 Ch4, Ch5, Ch6 自主提問。	課堂觀察、口頭提問	電腦/平板、網路、指定 AI 工具、(若教三視圖需搭配) 積木或視覺化工具
20	6-1 圖形 & 複習評量	A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數學、美學等基本概念，應用於日常生活中。 B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。	1. 學生能針對不等式、統計、幾何等不熟處，主動向 AI 提問，為第三次段考進行自主複習。 2. 學生能請 AI 提供相關練習題，強化學習成果。	1. 針對不等式、統計、幾何自主複習。 2. 準備第三次段考。	AI 任務：鼓勵自主提問： 「請幫我複習解一元一次不等式的步驟。」、 「如何判斷何時用平均數、中位數或眾數比較好？」、 「請給我一個關於線對稱性質的問題。」。	課堂觀察(自主提問)、學生分享	電腦/平板、網路、指定 AI 工具
<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有—智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(自行填入類型/人數)</u></p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有—<u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p>							

特教老師簽名：(打字即可)

普教老師簽名：(打字即可)

註：

- 1.請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。
- 2.社團活動及技藝課程每學期至少規劃 **4** 個以上的單元活動。