

課節一

學習時數	60分鐘
課題	合24
範疇	數
學生已有知識	學生懂得四則混合計算以及運用括號進行計算
學習重點	<ul style="list-style-type: none">- 學生能找出「24」這數字的特質，加深對因數的認識- 加強學生的運算能力，培養數字感
學習目標	<p>知識</p> <ul style="list-style-type: none">- 認識「24」的因數 <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none">- 培養數字感- 訓練學生的四則混合計算能力- 加強學生的運算技巧 <p>態度</p> <ul style="list-style-type: none">- 培養學生的探究精神- 培養學生的合作精神

教學活動

學習重點	活動內容	學習元素	學與教資源
引入課題	<ol style="list-style-type: none"> 老師介紹「合24」的遊戲。 二人一組，利用老師提供的數字卡，先運用加法、乘法和括號，建立一道或多道答案是「24」的算式。 <ul style="list-style-type: none"> - 組合A：1, 2, 4, 4 - 組合B：1, 2, 8, 8 學生分組展示算式。 	數字感	數字卡 (組合A及B) 課堂工作紙1
發展	<ol style="list-style-type: none"> 二人一組，利用老師提供的數字卡，先運用加法、乘法和括號，建立一道或多道答案是「24」的算式。 <ul style="list-style-type: none"> - 組合C：1, 3, 3, 4 - 組合D：1, 3, 6, 8 學生分組展示算式。 	數字感	數字卡 (組合C及D) 課堂工作紙1
老師提問	老師循序漸進地提問，激發學生思考： <ul style="list-style-type: none"> - 在建立算式時，第一步會先處理哪個數字？ - 為何這樣處理？ - 第一步處理的數字和「24」有何關係？ - 除了「24」，還可以用哪些數字取代？ 	數字感	
鞏固和延伸	<ol style="list-style-type: none"> 二人一組，以比賽方式進行合24的遊戲。 運用老師派發的工作紙和提供的數字卡，運用四則運算方法以及括號，建立多道答案是「24」的算式，於限時內建立最多道算式的組別是為勝出。 先運用加法、乘法和括號，建立一道或多道答案是「24」的算式。 <ul style="list-style-type: none"> - 組合E：1, 3, 4, 9 - 組合F：1, 3, 6, 7 - 組合G：2, 3, 5, 6 - 組合H：3, 3, 6, 9 老師播放與合24相關遊戲的短片，加深學生對「合24」概念的認識。 	數字感 團隊合作	簡報 數字卡 (組合E至H) 課堂工作紙1 短片

課節二至三

學習時數	120分鐘
課題	找規律
範疇	數
學生已有知識	學生對數列和找圖形規律有初步認識
學習重點	<ul style="list-style-type: none"> - 透過電子學習，學生能找出數字的規律 - 加強學生的計算能力、邏輯思考和推理能力
學習目標	<p>知識</p> <ul style="list-style-type: none"> - 認識數列 <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養數字感 - 訓練學生的邏輯思考和推理能力 <p>態度</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養學生的探究精神 - 培養學生的合作精神 - 增強學生對學習數學的嚴謹性

教學活動

學習重點	活動內容	學習元素	學與教資源
引入課題	<ol style="list-style-type: none"> 老師介紹日常生活中的不同數列： <ul style="list-style-type: none"> - 月曆 - 花瓣數目 老師提問： <ul style="list-style-type: none"> - 你的生日是在何月何日？ - 假設你的生日是在3月11日，你能猜想未來的兩個星期日的日子是甚麼嗎？ 老師讓學生把星期日的日子由小至大排列，並提問： <ul style="list-style-type: none"> - 這是數列嗎？ - 你能發現當中的規律嗎？ 老師展示常見的花瓣數目，讓學生把花瓣數目由小至大排列，並提問： <ul style="list-style-type: none"> - 是數列嗎？ - 能發現當中的規律嗎？ 	數字感 邏輯思考 推理能力	簡報
建構教學	<ol style="list-style-type: none"> 老師在簡報中展示不同數列，學生找出當中規律。 學生利用平板電腦完成網上「找規律」題，每完成一道題目，學生便解釋當中數字的規律。 	數字感 邏輯思考 推理能力	簡報 平板電腦 Kahoot!
鞏固及延伸	<ol style="list-style-type: none"> 二人一組活動，每人獲派一張顏色紙，各自創作一道「找規律」題目，然後讓對方猜猜當中規律。 找出規律的同學可獲小禮物一份，並準備作分組匯報。 	數字感 創造力 團隊合作 溝通能力	顏色紙

課節四

學習時數	60分鐘
課題	邏輯推理
範疇	思維訓練
學生已有知識	學生能理解文字題
學習重點	<ul style="list-style-type: none">- 學生能根據線索理解並分析問題，利用列表和排除法解決難題- 加強學生的分析和邏輯推理能力
學習目標	<p>知識</p> <ul style="list-style-type: none">- 學習列表和排除法 <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none">- 訓練學生的分析和邏輯推理能力- 加強學生對文字題的理解 <p>態度</p> <ul style="list-style-type: none">- 培養學生的探究精神- 培養學生的合作精神

教學活動

學習重點	活動內容	學習元素	學與教資源
引入課題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師以一宗殺人案作引入，學生二人一組，每組抽出線索，把抽出的線索字卡貼在黑板上。 2. 每組先嘗試自行找出方法，討論誰是兇手。 3. 老師介紹解難策略：列表、排除法。 4. 學生依指示分析題目，推理出誰是兇手。 5. 學生分組展示推理表格和答案。 	邏輯推理能力 團隊合作	簡報 課堂工作紙2 線索字卡
建構教學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生運用列表和排除法，解決不同的邏輯推理問題。 2. 學生分組展示推理表格和答案。 	邏輯推理能力 團隊合作	簡報 課堂工作紙2
老師提問	老師以提問激發學生思考： <ul style="list-style-type: none"> - 在推理時，會先處理哪項線索？ - 你會利用甚麼方法幫助推理？ - 推理時，有甚麼要注意？ 	邏輯推理能力	簡報 課堂工作紙2
鞏固及延伸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組，以比賽方式解答數條邏輯推理問題。 2. 老師派發過三關答題紙，學生利用列表法和排除法，推理並解決問題。 	邏輯推理能力 團隊合作	過三關 答題紙

課節五至六

學習時數	120分鐘
課題	一筆畫
範疇	圖形與空間
學生已有知識	學生認識點和線、奇數和偶數
學習重點	<ul style="list-style-type: none"> - 透過實際繪畫，學習一筆畫 - 加強學生的空間感、想像力和創造力
學習目標	<p>知識</p> <ul style="list-style-type: none"> - 認識「七橋問題」以及「一筆畫」 <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養空間感 - 訓練學生的想像力和創造力 <p>態度</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養學生的探究精神 - 培養學生的合作精神 - 培養學生欣賞數學美的態度

教學活動

學習重點	活動內容	學習元素	學與教資源
引入課題	老師利用「七橋問題」的故事作引入，介紹一筆畫。		簡報
建構教學	<ol style="list-style-type: none"> 學生利用平板電腦，完成四條一筆畫的題目。 每完成一道題目，便邀請一位學生解釋繪畫方法，讓學生發現某一頂點的特性，帶出「奇數點」和「偶數點」的特質。 探究剛完成的一筆畫圖形有多少個奇數點。 回到「七橋問題」，引導學生探究為何「七橋問題」的圖形不能以一筆畫完。 得出「一筆畫的圖形必須有0個或2個奇數點」的小總結。 	空間感 想像力	平板電腦 Nearpod
分組活動	二人一組，合作完成一筆畫的題目。	空間感 想像力 團隊合作	課堂工作紙3
鞏固及延伸	<ol style="list-style-type: none"> 老師播放有關「七橋問題」的短片，並介紹數學家—尤拉(Euler)，加深學生對一筆畫問題的認識。 學生嘗試創作一筆畫的圖案，完成後在班上匯報分享。 	創造力 欣賞數學美的態度	「七橋問題」短片

課節七至八

學習時數	120分鐘
課題	立體拼砌
範疇	圖形與空間
學生已有知識	學生已認識平面圖形和立體圖形
學習重點	<ul style="list-style-type: none"> - 透過實際拼砌和繪畫，認識三視圖（正視、右側視以及俯視圖） - 加強學生的空間感、想像力和創造力
學習目標	<p>知識</p> <ul style="list-style-type: none"> - 認識三視圖（正視圖、右側視圖、俯視圖） <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養空間感 - 訓練學生的想像力和創造力 <p>態度</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養學生的探究精神 - 培養學生的合作精神 - 培養學生欣賞數學美的態度

教學活動

學習重點	活動內容	學習元素	學與教資源
引入課題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師先邀請一位學生出來，然後再邀請另一位學生用平板電腦拍下第一位學生的正面、側面和上面。 2. 老師拿出一個由十粒數粒拼砌的立體模型，邀請另一位學生用平板電腦拍下立體模型的正面、側面和上面。 3. 老師介紹三視圖，分別是正視圖、右側視圖和俯視圖。 	空間感 想像力	平板電腦
建構教學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師用十粒數粒拼砌立體，然後派發方格紙予學生，讓學生根據立體模型，嘗試用自己方法畫出立體模型的三視圖。 2. 老師展示其中一位學生的作品，讓其他學生作出評價或更正。 	空間感 想像力	數粒 方格紙
分組活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組，先利用十粒數粒，一人負責拼砌，另一人負責畫三視圖。 2. 完成後，每組輪流讓其他組別根據自己的三視圖拼砌出相對應的立體。 3. 成功拼砌出與出題組別相同的模型便代表完成任務。 	空間感 想像力 團隊合作	數粒 方格紙
鞏固及延伸	老師播放有關三視圖的短片，了解如何繪畫三視圖，以及三視圖與建築的關係。	欣賞數學美的態度	短片

課節九

學習時數	60分鐘
課題	座標
範疇	圖形與空間
學生已有知識	學生認識不同的方向
學習重點	<ul style="list-style-type: none">- 學生認識取座標的原則- 學生能應用座標系統以標示物件的位置
學習目標	<p>知識</p> <ul style="list-style-type: none">- 認識座標 <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none">- 運用座標系統以標示物件的位置- 訓練學生的形狀思維能力 <p>態度</p> <ul style="list-style-type: none">- 培養學生的探究精神- 培養學生的合作精神

教學活動

學習重點	活動內容	學習元素	學與教資源
引入課題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師以遊戲「先生貴姓」作引入，學生先選座標圖上的一個姓氏，透過問答得到提示，找出學生提供的姓氏。 2. 重覆遊戲一次，引導學生找出為甚麼老師可以找出姓氏，藉此引入座標。 3. 教授座標知識，多讓學生嘗試指出座標位置。 	圖形感	姓氏座標圖
建構教學活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生利用座標密碼圖，找出文字，破解密碼。然後分組並翻譯一封信件。 2. 學生寫出約五十字的信件，將文字轉成座標密碼。 3. 將另一組密碼翻譯一封信件，看看哪一組做得最好。 	圖形感	課堂工作紙4 簡報
鞏固及延伸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師總結座標的要點和應用。 2. 每組合力製作較大的座標表。 	圖形感 團隊合作	

課節十至十三

學習時數	240分鐘
課題	綜合
範疇	數、圖形與空間
學習重點	<ul style="list-style-type: none"> - 透過實際操作和以遊戲形式，把之前所學的數學知識融匯貫通 - 加強學生的個人及社交能力 - 訓練學生的創造力
學習目標	<p>知識</p> <ul style="list-style-type: none"> - 合24、邏輯推理、找規律、一筆畫、立體拼砌、座標 <p>技能</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養學生數感 - 培養學生邏輯推理、計算和思維等能力 - 訓練學生的空間感、想像力和創造力 <p>態度</p> <ul style="list-style-type: none"> - 培養學生的探究精神 - 培養學生的合作精神 - 培養學生欣賞數學美的態度
課堂環境	建議在校園範圍內的不同活動室或其他地方，進行尋寶及數學挑戰

教學活動

學習重點	活動內容	學習元素	學與教資源
引入課題	老師利用尋寶故事，引入至尋寶遊戲。		簡報
數學遊戲 (兩課節)	<ol style="list-style-type: none"> 根據學生的特質分組，四至五人一組。 老師講解遊戲玩法： <ul style="list-style-type: none"> 每組派發一張尋寶圖 根據十行表提示找出關卡 在每個關卡完成一個任務，由容易至困難，每任務都分成三關 每完成任務可得到一塊鑰匙碎片，儲齊碎片便可找到寶藏 每完成一個任務，老師根據每組表現評分，在活動最後一天總結分數，給予小獎勵。 寶藏是一盒魔力橋遊戲，學生可在課堂的最後20分鐘進行遊戲。 	數感 空間感 想像力 邏輯推理能力 解難能力 團隊合作 溝通能力	簡報 平板電腦 尋寶圖（座標） 尋寶遊戲任務紙 數粒 魔力橋遊戲
學生創作 (兩課節)	<ol style="list-style-type: none"> 每組根據意願選擇所設計的題目範疇（合24、邏輯推理、找規律、一筆畫、立體拼砌），更可預先進行資料搜集，以助設計題目。 每組代表抽籤決定關卡地點和座標，在平板電腦上利用「十行表」設計座標的提示和三種難度的題目。 每組派一至兩名代表負責留守自己組別的關卡，其他組員則根據提示到相應關卡地點完成任務。 	數感 空間感 想像力 邏輯推理能力 解難能力 團隊合作 溝通能力	平板電腦 尋寶圖（座標） 數粒
總結	老師總結本課程所學，以及讓學生分享感想。	溝通能力	