

二年級課程單元-爬格趣

領域/科目	生活/數學/資訊教育融入		設計者	吳 義	
實施年級	二年級		總節數	2 節	
課程名稱	爬格趣		課程主軸	數位遊樂園(不插電課程)	
課程摘要	課程設計訓練學生能從數字符號提取線索轉換成圖像訊息，並進一步結合生活中的小綠人透過圖像轉換成數字作綜合應用。				
設計依據 (或理念)	以不插電課程為主軸，訓練學生具有基礎的運算思維(Computational Thinking)，透過一系列趣味活動讓學生能具備拆解(Decomposition)、找出規律(Pattern Recognition)、歸納與抽象化(Pattern Generalization and Abstraction)等基礎的運算思維核心能力				
學習目標	1. 嘗試利用編碼進行繪製矩陣圖 2. 再透過觀察小綠人號誌矩陣圖解讀編碼				
先備知識	1. 已能正確辨識行與列的位置。 2. 已能報讀每行代表的名稱。				
學習重點	學習表現	資 t-I-3 能運用運算思維描述問題解決的方法		核心素養	科-E-B1 具備科技表達與運算思維的基本素養,並能運用基礎科技與邏輯符號進行人際溝通與概念表達
	學習內容	資 A-I-2 簡單的問題解決方法			
議題融入	實質內涵		資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法		
	所融入之學習重點		一、運算思維與問題解決 二、資訊科技與溝通表達		
與其他領域/科目的連結		生活領域 數學領域			
教材來源		自編			
教學設備/資源		色鉛筆、方格紙			
教學活動設計					
第一節					
學習表現	資t-I-3能運用運算思維描述問題解決的方法			學習目標	嘗試利用編碼進行繪製矩陣圖
學習內容(本節教學重點)	資A-I-2簡單的問題解決方法				
教學活動(名稱)	活動內容(含建議時間分配，實際時間可依學生學習狀況做調整))			評量方式	備註

摩斯密碼

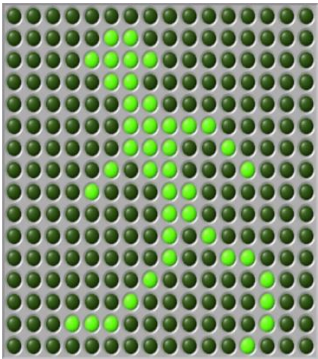
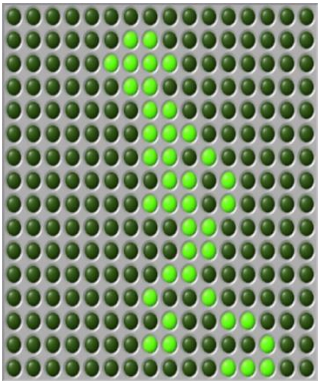
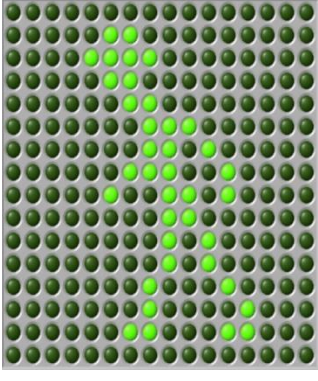
1. 請利用每張矩陣格紙旁邊的數字進行繪製，第一張是最簡單的，接下去的會越來越難，比較容易畫錯，請用鉛筆畫及準備橡皮擦

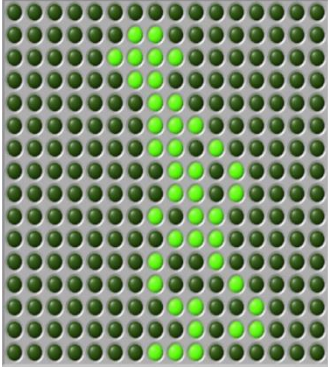
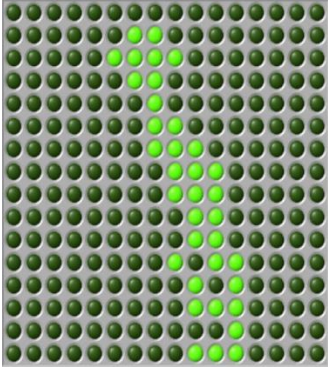
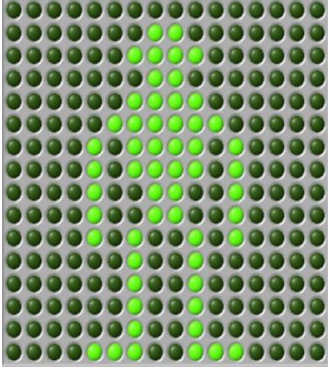
												1、2、1、2、1、2、1
												2、1、2、1、2、1、2
												1、3、1、3、1、3
												3、1、3、1、3、1
												1、5、1、5
												5、1、5、1
												1、11
												11、1

												0、12
												0、11、1
												0、1、11
												0、9、1、2
												1、5、1、5
												5、1、5、1
												1、11
												11、1

2. 在知道如何用數字來表示圖片後開始試試看製作自己的編碼圖

3. 先在下方12*12的矩陣格紙中畫一張圖，完成後在下方網格中寫下對應的編碼

學習表現	資t-I-3能運用運算思維描述問題解決的方法	學習目標	再透過觀察小綠人號誌矩陣圖解讀編碼
學習內容 (本節教學重點)	資 A-I-2 簡單的問題解決方法		
教學活動(名稱)	活動內容(含建議時間分配，實際時間可依學生學習狀況做調整))	評量方式	備註
小綠人爬格趣	<p>教師提問:當我們要過馬路時，除了要看紅綠燈，還可以注意什麼呢?(小綠人號誌燈)</p> <p>小綠人號誌燈是透過程式設定來控制號誌中燈格的顯示方式，而我們現在就來利用小綠人的各種分解動作來進行圖像編碼的練習</p>   		

	  		
教學活動設計依節數持續類推下去			
參考資料(基於倫理，若有，請務必列出。)	無		