

## 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年9月13日	週次	第1週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協同學學習與複習，請認真撰寫。

### 課堂筆記：

本學期第一週上課，課堂內容關於老師的自我介紹、教學目標、本學期評分方式、作業繳交注意事項、助教介紹以及課程環境初步介紹，初談程式設計課程，對於未來的重要性。

本課程內容主要以視覺化程式設計語言為主，透過圖像式的隱喻，提供一個結構化且循序漸進的課程設計，突顯出程式設計中組合與建構的過程，並強調邏輯思辯，創造出目前最貼學習者生活中的經驗連結，幫助同學系統性地，學習基本程式設計與軟體開發之能力，使學生能用以發掘、分析及利用電腦解決問題，厚實學生學習其他資訊相關課程的實力，進而能夠用運算思維來資訊化問題的癥結，解決日常生活大小事，培養跨領整合及問題解決能力！

## 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年9月20日	週次	第2週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協同學學習與複習，請認真撰寫。

### 課堂筆記：

本週上課，延續上週的課程環境介紹，並加入學生實際操作部分。使用 Scratch 線上版本，希望同學註冊完，要記得帳號密碼。Scratch 是一個開發者期望通過學習，啟發和激勵用戶在愉快的環境下經由操作（如設計互動故事）去學習程式設計、數學和計算知識，同時獲得創造性的思考，邏輯編程，和協同工作的體驗。主要程式的撰寫是使用積木拖移，去增進使用者程式邏輯性。

本週主題：教學 Scratch 中的功能“背景替換”，由老師帶著操作並進行詳細步驟解說，帶入圖庫裡的兩張圖片(海洋)，並且讓圖片可以有動畫的效果，類似 GIF 效果後，繳交作業，由我檢查同學們的程式碼，許多同學在作業中結合了自己的創意。

## 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年9月27日	週次	第3週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協同學學習與複習，請認真撰寫。

### 課堂筆記：

複習上次背景替換後，進入本週課程內容：教學介紹匯入角色，調整角色位置、大小、創作新的角色工具及製作程式方塊使角色活動的詳細解說。透過角色的活動，導入迴圈概念程式，並透過兩種撰寫方式，告訴同學寫程式的觀念：第一 寫程式的方式，不是只有單單一種，可以有許多種撰寫方式；第二 寫程式 大部分會偏向，越簡單的程式碼會越好。再撰寫程式之餘，希望同學可以多發揮自己的創意設計角色。

另外，有教導同學，瞭解學校所提供給大家的相關免費服務，例如：學校的山豬計畫，圖資館申請無限空間的雲端 google 帳號。

## 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年10月04日	週次	第4週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

課堂筆記：

複習設計角色後，進入本週課程內容：針對角色的移動。

教學介紹：匯入背景、角色，設定角色原始位置、直線移動到特定位置、來回移動、跳躍式移動、自由移動以及跟著滑鼠動等角色移動介紹。

創造了四個角色在同畫面中的各式活動，同樣透過角色的活動，更進一步的導入迴圈程式使用概念，講解以上的移動方式，希望同學可以靈活運用，發輝自己的想法在角色上。



# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年10月11日	週次	第5週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

課堂筆記：

複習角色移動後，進入本週課程內容：角色的控制。

教學介紹：添加角色造型、角色切換造型、角色顯示與隱藏、調整角色大小、角色移動隨機亂數以及畫面特效。

重點：巢型迴圈（迴圈中包含迴圈）、手動控制角色移動（使用方向鍵）

切換角色造型可以使角色在移動上看起來更加自然，在製作自己的小程式，可以運用今天與前幾節的技巧，讓同學們對角色的各項功能更加了解。

另外，巢型迴圈需要多加複習，同學要去瞭解為什麼這樣運用？



# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年10月18日	週次	第6週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

課堂筆記：

複習角色控制後，進入本週課程內容：Dialogue and Voice。

教學介紹：新增背景、選擇角色、加入造型、調整位置、撰寫程式碼、匯入聲音和程式碼自動排序。

重點：想利用 Scratch 完成一個故事，第一步驟：寫腳本。腳本就是將整個故事拆解成一個一個的鏡頭，透過文字對鏡頭中的角色、動作、對話、背景音樂等進行描述與說明。

編號	畫面	對話	音樂與音效
1	螃蟹、企鵝、青蛙、老師依序走進教室		背景音樂響起
2	老師改變造型，指著黑板出題，題目出現在黑板上	老師：「同學們，今天我們來做幾道數學題」 老師：「請看題目」	
3	老師改變造型，叫螃蟹回答第一題。 螃蟹思考一下後說出答案	老師：「螃蟹同學，請回答第一題」 螃蟹：「嗯...」 螃蟹：「5」	
4	老師稱讚螃蟹後，叫企鵝回答第二題。 企鵝思考一下後說出答案	老師：「很好！標準答案！」 老師：「企鵝同學，請回答第二題」 企鵝：「嗯...」 企鵝：「5」	播放回答正確的音效
5	老師稱讚企鵝後，叫青蛙回答第三題。 青蛙思考一下後說出答案	老師：「很好！標準答案！」 老師：「青蛙同學，請回答第三題」 青蛙：「嗯...」 青蛙：「4」	播放回答正確的音效
6	老師稱讚青蛙後，叫大家一起回答第四題。 螃蟹、企鵝、青蛙爭先恐後回答問題	老師：「很好！標準答案！」 老師：「最後一題大家一起回答」 螃蟹：「3」 企鵝：「3」 青蛙：「3」	播放回答正確的音效
7	老師稱讚大家後，然後宣布下課。 老師、螃蟹、企鵝、青蛙隱藏，教室關燈	老師：「很好！大家都答對了！」 老師：「今天的課就上到這邊，下課囉」	播放回答正確的音效。 背景音樂停止

# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年10月25日	週次	第7週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

課堂筆記：

延續上週課程內容：Dialogue and Voice。

教學介紹：新增背景、選擇角色、加入造型、調整位置、撰寫程式碼、匯入聲音和程式碼自動排序。

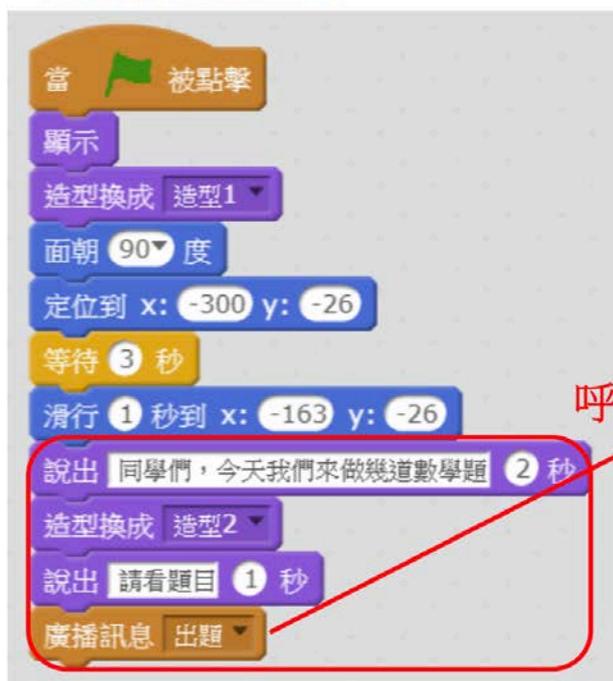
重點：上週的重點為撰寫腳本。本週為實現腳本至 Scratch 中，依序匯入角色並撰寫其程式碼，在角色算數的部分也是透過 Scratch 進程式計算。

注意角色與角色之前的對應回答。

小技巧：自動排列程式方塊

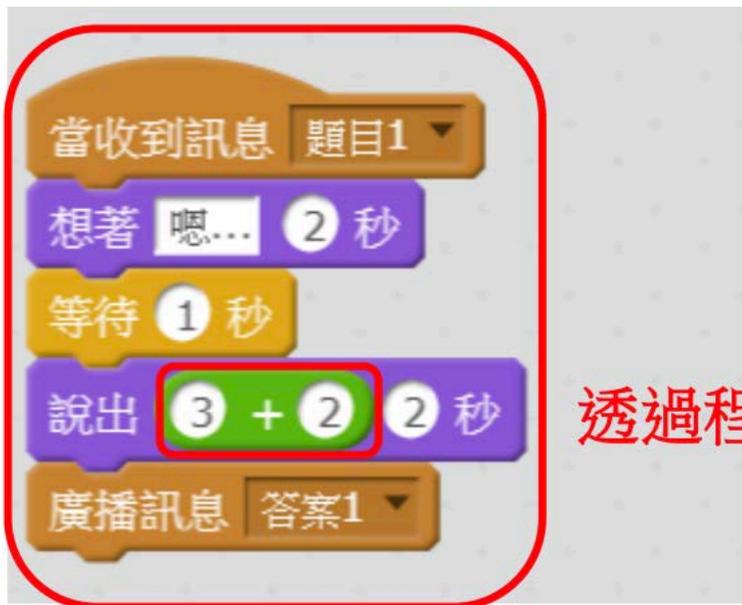
在腳本區空白處點擊滑鼠右鍵，選擇整理工作區。

## 1.修改老師的程式碼



## 2.修改題目的程式碼





透過程式計算答案



# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年11月01日	週次	第8週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

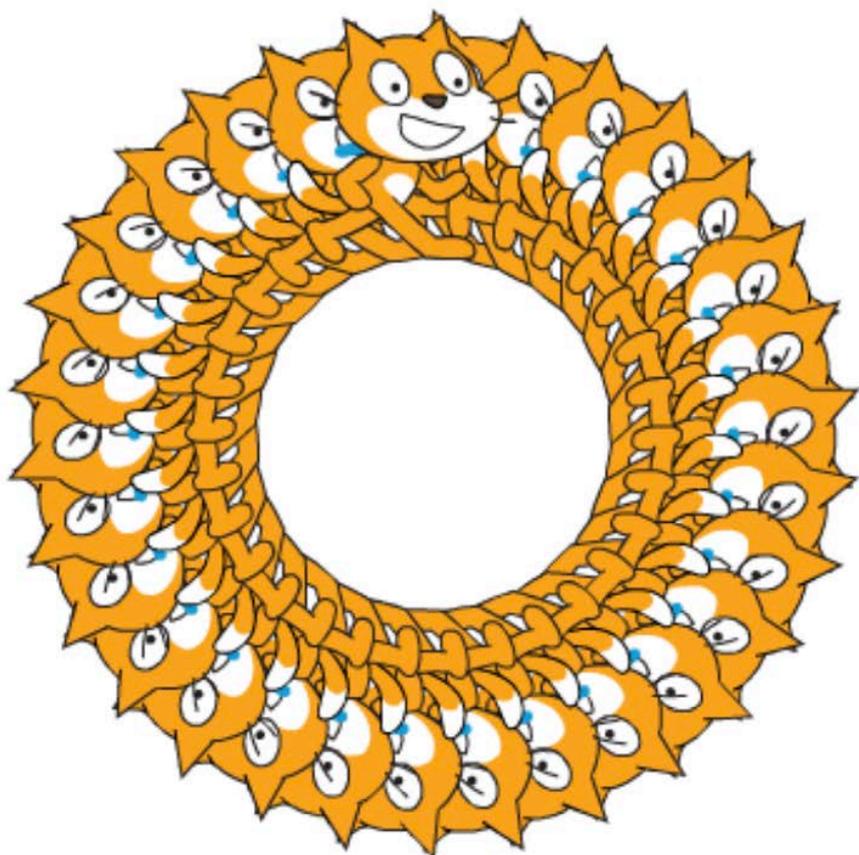
課堂筆記：

本週課程內容：畫筆控制。

教學介紹：學習使用畫筆，畫出直線、各種形狀與畫筆色彩的應用。

重點：實務練習，下筆和收筆、筆跡清除、調整顏色亮度、粗細、角度並設定同時進行、繪製正方形、正三角形、正六邊形、圓形與蓋章。

蓋章：複製角色的圖案樣式，非角色本身。



當 d 鍵被按下

筆跡清除

定位到 x: -50 y: 110

面朝 90 度

筆跡顏色設為

筆跡寬度設為 5

下筆

重複 30 次

移動 25 點

右轉 12 度

蓋章

停筆

x:

# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年11月08日	週次	第9週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

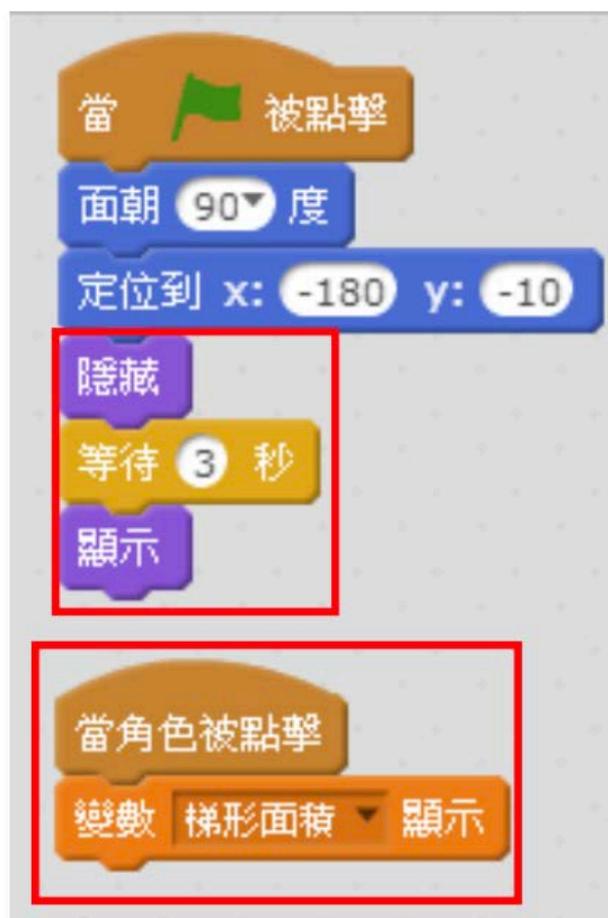
課堂筆記：

本週課程內容：運算與變數。

教學介紹：計算梯形面積、隨機數字應用。

重點：向量模式、添加 button、新增變數、控制變數、數值運算、隨機數字。

## 控制變數隱藏與顯示



## 數值運算：梯形公式



## 隨機數字：



# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年11月15日	週次	第10週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協同學學習與複習，請認真撰寫。

課堂筆記：

本週為期中考週。

# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年11月22日	週次	第11週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

課堂筆記：

本週課程內容：偵測與變數控制

教學介紹：條件判斷的狀態偵測、設定計時器、產生變數、設定變數值

重點：繪製跑道時，記得切換為向量模式，可以按住 shift 畫出實心圓為轉彎處，確

保跑道寬度一致建議使用複製的方式去拼跑道，並按住 shift 將草地、跑道等群組

化。

## 條件判斷的狀態偵測

- 選取 **player**
- 撰寫程式如右圖





設定變數值：



# 107 學年度第一學期 程式設計課程課堂筆記

筆記者	李科儒	授課教師	林俊男
教學班級	特教一	使用程式語言	Scratch
上課日期	107年11月29日	週次	第12週

\*本筆記將公開於學校邏輯思維推動網站及教師指定之教學連結，以協助同學學習與複習，請認真撰寫。

## 課堂筆記：

經過前幾週練習 Scratch 各項功能，本週課程內容：實作專案練習-電子相簿。

製作流程：匯入舞台角色、匯入角色、繪製按鈕、編寫程式和添加背景音樂及音效。

## 切換照片程式：



增加背景音樂與音效：



學生成果作品：

