

附件2

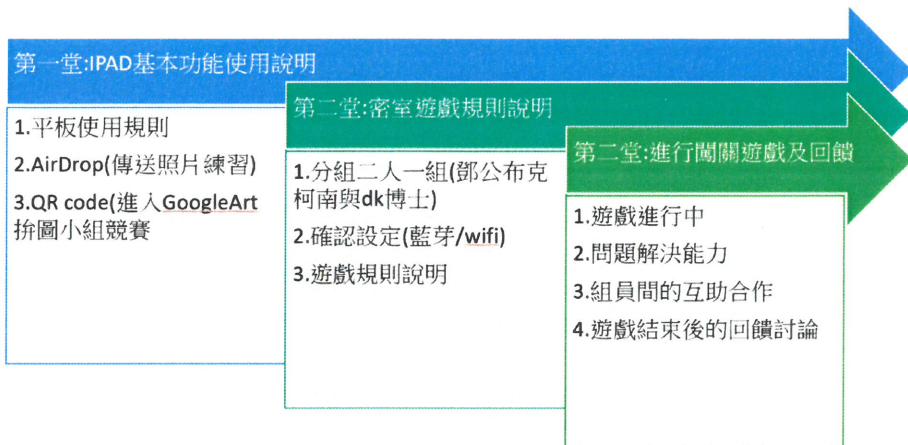
新北市109學年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫
教案設計

服務學校	新北市淡水區鄧公國小		設計者	蔡佳紋
領域/科目	自然與科技/資訊		實施年級	五年級
單元名稱	DK小偵探解謎事件簿		總節數	共 2 節， <u>80</u> 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-2	核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。
	學習內容	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。		●
與其他領域/科目的連結	自然-熱的傳播應用問題			
教材來源	Google表單/Holiyo平台/youtube/Scratch			
教學設備/資源	電腦/投影機/ipad			
使用軟體、數位資源或 APP 內容	Google表單/Holiyo平台/youtube/Scratch			
學習目標				
<ul style="list-style-type: none"> ● 能理解運算思維題目及組員討論找到答案 ● Scratch 程式除錯練習 ● 會使用 IPAD 相機 QR code ● 會使用 IPAD 傳送 AirDrop 照片 				

教學活動設計

教學活動內容及實施方式
時間

使用軟體、數位
資源或 APP 內容

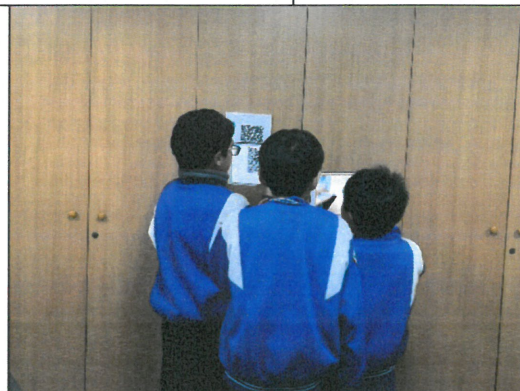


電腦/投影機
/ipad/Google表單
/Holiyo平台
/youtube/Scratch



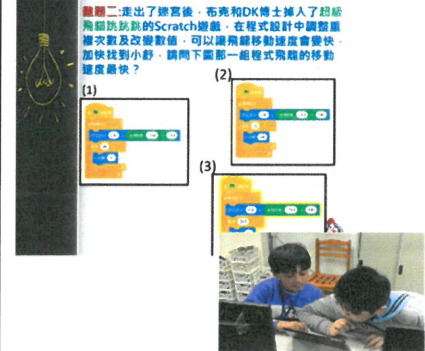

教學活動	時間安排
第 1 節-1 平板使用規則說明	10 分鐘
第 1 節-2AirDrop 使用	10 分鐘
第 1 節-3QR Code 進入 googleART 之拚圖競賽	15 分鐘
第 2 節-1 說明遊戲規則	10 分鐘
第 2 節-2 小組成員成務分配	
第 2 節-3 載具設定檢查	
第 2 節-4 DK 小偵探解謎事件簿	15 分鐘
第 2 節-5 傳送闖關合照	5 分鐘
第 2 節-6 闖關問題討論	10 分鐘



說明:說明遊戲規則



說明:會使用相機QR code

<p>教學成果</p>		
	<p>說明：小組討論及問題解決</p>	<p>說明：會使用 AirDrop</p>
		
	<p>說明：Scratch程式基本除錯判斷</p>	<p>說明：活動後回饋及檢討說明</p>
<p>教學心得與 省思</p>	<p>1. 心得：</p> <p>五年級的資訊課是以Scratch為主題，平常作業都是以繳交遊戲作品為主，期末因應資訊科技日新月異及平板與手機的普及率，故加入平板應用課程，並搭配來驗收Scratch的除錯能力，經過組員的討論進行解題，組員間除對Scratch的能力更上一層樓外，對於載具也較能實際運用。</p> <p>資訊科技工具的使用，在學生的眼中大多是遊戲重於學習，希望透過資訊課這樣的活動，能引導學生更加有效的使用戴具於生活中。</p> <p>2. 省思：</p> <p>此次分組是學生自己選組員，導致有部份組別能力較弱，但組員無法互相支援，故下次可由老師分組，平均分配資訊能力的組員，以利同組學生間可以互相指導支援。</p>	
<p>參考資料</p>	<p>白一雅老師（新北市國小資訊議題團專任輔導員）教學觀摩教案</p>	
<p>附錄</p>	<p>教學簡報資料</p>	

五年級期末新興科技體驗教學

期末大驗收 解謎事件簿

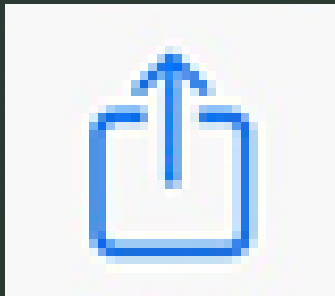


第一堂：Ipad使用教學

- 分組二人一組(鄧公布克柯南與dk博士)
- 建立平板使用規則
 - 不可使用非課堂上的網路/網頁/或APP等....
 - 請愛惜平板
- 確認設定
 - Wifi (NTPC-Mobile)
 - airDrop開啟
- 拍照上傳到“**蔡佳紋iphone**”
- 掃QR Code進行拚圖全班遊戲****
- 分三組進行拚圖競賽



點選上傳符號



▶ 傳送照片給老師

執行Air Drop

找到

蔡佳紋iphone

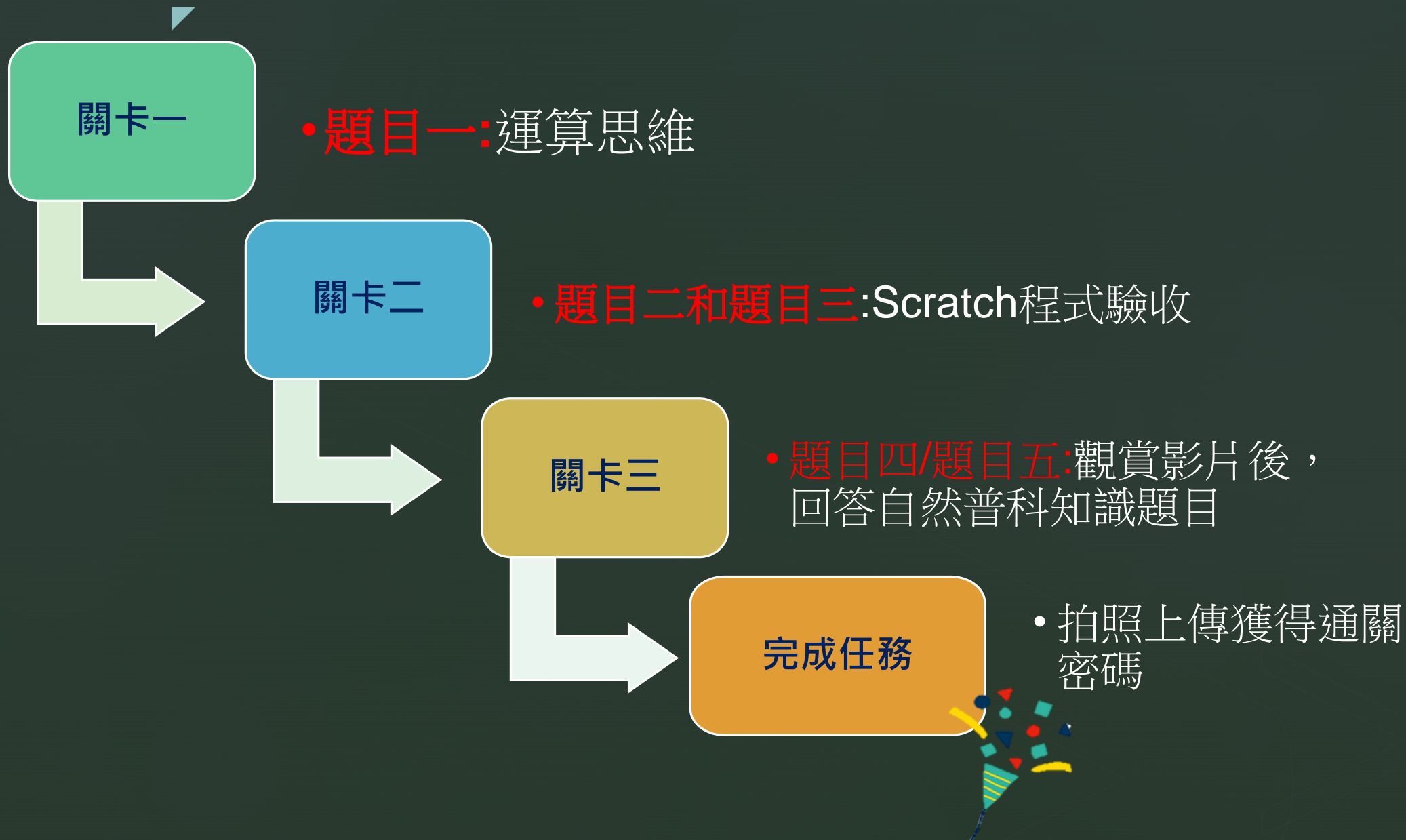
傳送



第二堂：密室逃脫遊戲期末驗收

- 分組二人一組(鄧公布克柯南與dk博士),二人一起討論答題及解決問題
- 平板設定確認:
 - Wifi (NTPC-Mobile)
 - airDrop開啟
- 角色任務分配
 - 鄧公布克柯南平板負責進入密室逃脫遊戲
 - Dk博士平時平板不開啟，但遇有需查看影片解題或掃QR code等事項，則需開啟協助解題
- 遊戲進行中，各組討論請小聲，以免其他組別聽到你們的討論內容
- 闖關完成的小組，請回到位置上安靜等待

遊戲任務流程



提示一





難題四: 布克和DK博士拿著小巨蛋內小舒留下的字條來到了視廳教室，但是視廳教室的門被鎖住了，請DK博士在密室內找到標示小舒帽子圖的QR code，和布克一起觀看影片後再回答下列問題？





提示二



恭喜你們完成任務找到小舒囉！

小舒在電腦教室裡

最後請布克和DK博士一起拿組別號碼牌和找到的小舒一起拍照

利用AirDrop傳送給

DKS0083

領取過關密碼~~



請鄧公布克柯南
拿平板進入遊戲



DK小偵探解謎事件簿

DK小偵探解謎事件簿

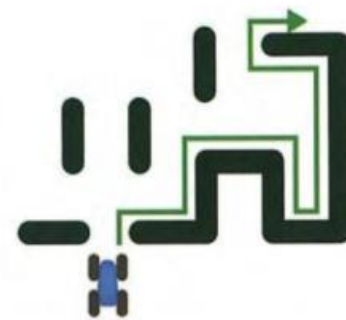




回饋與討論



靠右走機器人，顧名思義只能沿著右邊的牆壁走迷宮，如右圖所示。



下列四個迷宮的靠右走機器人，共有幾個可以走到紅點所在處？

迷宮一



迷宮二



迷宮三



迷宮四



迷宫一



迷宫二



迷宫三



迷宫四

(1)
X座標總長480
每次移動5步
重覆96次

$$480/5=96$$

(2)
X座標總長480
每次移動48步
重覆10次

$$480/48=10$$

(3)
X座標總長480
每次移動2步
重覆240次

$$480/2=240$$

難題二:走出了迷宮後，布克和DK博士掉入了**超級飛豬跳跳跳**的Scratch遊戲，在程式設計中調整重複次數及改變數值，可以讓飛龍移動速度會變快，加快找到小舒，請問下圖那一組程式飛龍的移動速度最快？

(1)

```
當綠旗被點擊  
重複無限次  
  定位到 x: 240 y: 隨機取數 -180 到 180  
  重複 96 次  
    x 改變 -5
```

(2)

```
當綠旗被點擊  
重複無限次  
  定位到 x: 240 y: 隨機取數 -180 到 180  
  重複 10 次  
    x 改變 -48
```

(3)

```
當綠旗被點擊  
重複無限次  
  定位到 x: 240 y: 隨機取數 -180 到 180  
  重複 240 次  
    x 改變 -2
```



X座標總長480
步長愈大，重覆次數少
移動快



難題三：解開了2道迷題後，DK博士發現**鄧公小巨蛋**有**小鄒**留下來的**帽子**，為了找到線索，DK博士要使用第三單元足球攻守PK遊戲中利用偵測鍵是否按下按鍵的程式，來操成布克的移動前進小巨蛋，下圖程式何者是正確的？

(1)

```
當 旗幟 被點擊
重複無限次
  如果 向上 鍵被按下? 那麼
    y 改變 10
  如果 向下 鍵被按下? 那麼
    y 改變 -10
  如果 向左 鍵被按下? 那麼
    x 改變 -10
  如果 向右 鍵被按下? 那麼
    x 改變 10
```

(2)

```
當 旗幟 被點擊
重複無限次
  如果 向上 鍵被按下? 那麼
    y 改變 10
  如果 向下 鍵被按下? 那麼
    y 改變 -10
  如果 向左 鍵被按下? 那麼
    x 改變 -10
  如果 向右 鍵被按下? 那麼
    x 改變 10
```

當 旗 被點擊

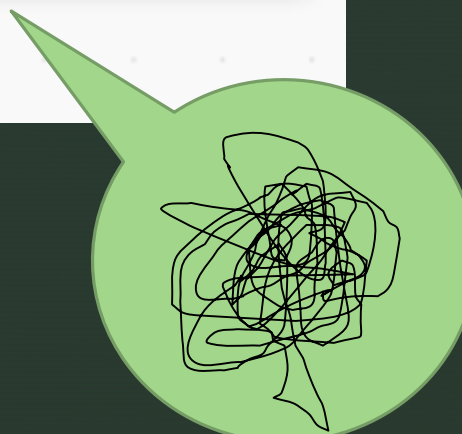

重複無限次

如果 向上 ▾ 鍵被按下? 那麼

y 改變 10

如果 向下 ▾ 鍵被按下? 那麼

y 改變 -10



當 旗 被點擊

重複無限次

如果 向上 ▾ 鍵被按下? 那麼

y 改變 10

如果 向下 ▾ 鍵被按下? 那麼

y 改變 -10

