

# 迷宮T○電流急急棒

報告者:三重國小林怡采

下載迷宮的程式積木轉換成電流集集棒

1.建立變數X及Y

2.利用讀取A0和A1腳位，控制搖桿上下左右移動。

當  被點擊

定位到 x:  y:

重複無限次

變數  設為  註

變數  設為  註

如果  >  那麼

x 改變

如果  <  那麼

x 改變

如果  <  那麼

y 改變

如果  >  那麼

y 改變

人類習慣數值大的放上面，數值小放下面，Y值0在上方，1024在下方，成以負1後，數值愈小的就在下，數值愈大就在上。



# 利用8X8矩陣顯示搖桿移動的方向

```
當 被點擊
  定位到 x: -222 y: -84
  重複無限次
    變數 x 設為 讀取類比腳位 A0 註
    變數 y 設為 讀取類比腳位 A1 註 * -1
    如果 x > 600 那麼
      x 改變 5
      設MAX7219 8*8LED矩陣 ,DIN 12 CS A4 CLK A5
    如果 x < 400 那麼
      x 改變 -5
      設MAX7219 8*8LED矩陣 ,DIN 12 CS A4 CLK A5
    如果 y > -400 那麼
      y 改變 5
      設MAX7219 8*8LED矩陣 ,DIN 12 CS A4 CLK A5
    如果 y < -600 那麼
      y 改變 -5
      設MAX7219 8*8LED矩陣 ,DIN 12 CS A4 CLK A5
```

# 設計小雞碰的藍色區域的燈號及音效

```
當 旗幟被點擊  
重複無限次  
  如果 碰到顏色 藍色 ? 那麼  
    碰到的音效  
    碰到的燈號  
    說出 碰壁了! 持續 1 秒  
    定位到 x: -225 y: -83
```

## 定義 碰到的音效

```
設定數位腳位 8 輸出為 高電位(1) 註  
蜂鳴器在腳位 8 播放音調,頻率為 Do,262 時間為 500 ms 直到播完  
設定數位腳位 8 輸出為 高電位(1) 註
```

## 定義 碰到的燈號

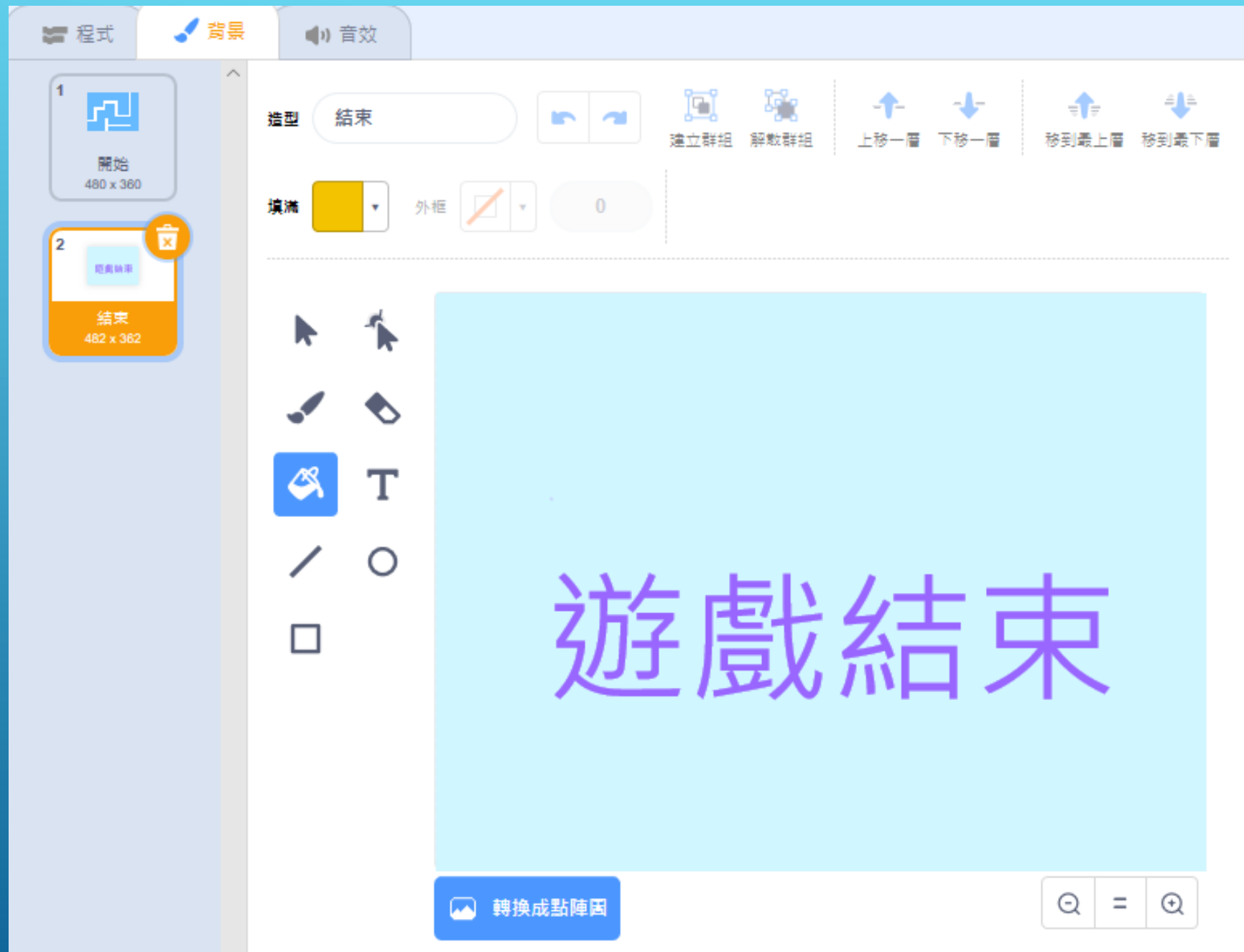
```
設定數位腳位 9 輸出為 高電位(1) 註  
設定數位腳位 9 輸出為 低電位(0) 註  
設定數位腳位 10 輸出為 高電位(1) 註  
設定數位腳位 10 輸出為 低電位(0) 註  
設定數位腳位 11 輸出為 高電位(1) 註  
設定數位腳位 11 輸出為 低電位(0) 註
```

建立生命值3  
(將X值及Y值隱藏)  
在碰到藍色時生命值會減1  
當生命值=0時全部結束

```
當 旗幟 被點擊
變數 生命值 設為 3
重複無限次
  如果 碰到顏色 藍色 ? 那麼
    碰到的音效
    碰到的燈號
    說出 碰壁了! 持續 1 秒
    定位到 x: -225 y: -83
    變數 生命值 改變 -1
  如果 生命值 = 0 那麼
    停止 全部
```

The image shows a Scratch script for a game character's health system. It starts with a 'When green flag is clicked' event block. The first block is 'Set health to 3'. This is followed by a 'Repeat forever' loop. Inside the loop, there is an 'If clicked on color blue?' block. If true, it triggers a sequence of actions: a sound effect, a light effect, a speech bubble saying 'Hit wall!' for 1 second, moving to coordinates x: -225 and y: -83, and decreasing the health variable by 1. After the loop, there is another 'If health = 0?' block. If true, it triggers a 'Stop all' block.

開始自己繪製結束畫面，繪製完畢請建立造型的名稱為開始及結束。





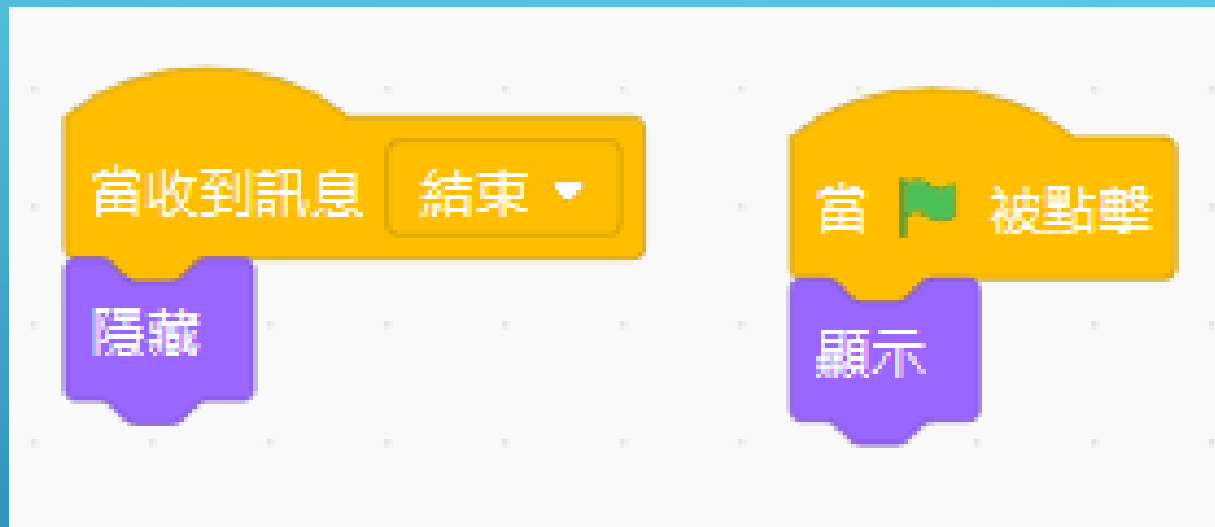
設定開始的背景及結束的背景，當生命值為0遊戲結束，換成結束的背景圖。



遊戲結束時，我們希望小雞及家都要隱藏，小雞直接隱藏並利用廣播通知家隱藏。

```
當 旗幟 被點擊  
背景換成 開始  
變數 生命值 設為 3  
重複無限次  
  如果 碰到顏色 那麼  
    碰到的音效  
    碰到的燈號  
    說出 碰壁了! 持續 1 秒  
    定位到 x: -225 y: -83  
    變數 生命值 改變 -1  
    如果 生命值 = 0 那麼  
      背景換成 結束  
      廣播訊息 結束  
      隱藏  
      停止 全部
```

The image shows a Scratch script for a game ending sequence. It starts with a 'When green flag is clicked' event block, followed by 'Background switch to Start'. A 'Set life value to 3' block is used to initialize the life variable. A 'Repeat forever' loop contains an 'If touches color' block. Inside this loop, there are blocks for 'Sound effect when touched', 'Light effect when touched', 'Say "Hit wall!" for 1 second', 'Go to x: -225, y: -83', and 'Change life value by -1'. A second 'If life value = 0' block is nested within the loop. When this condition is met, it triggers a 'Background switch to End', 'Broadcast message: End', 'Hide' block, and 'Stop all' block.

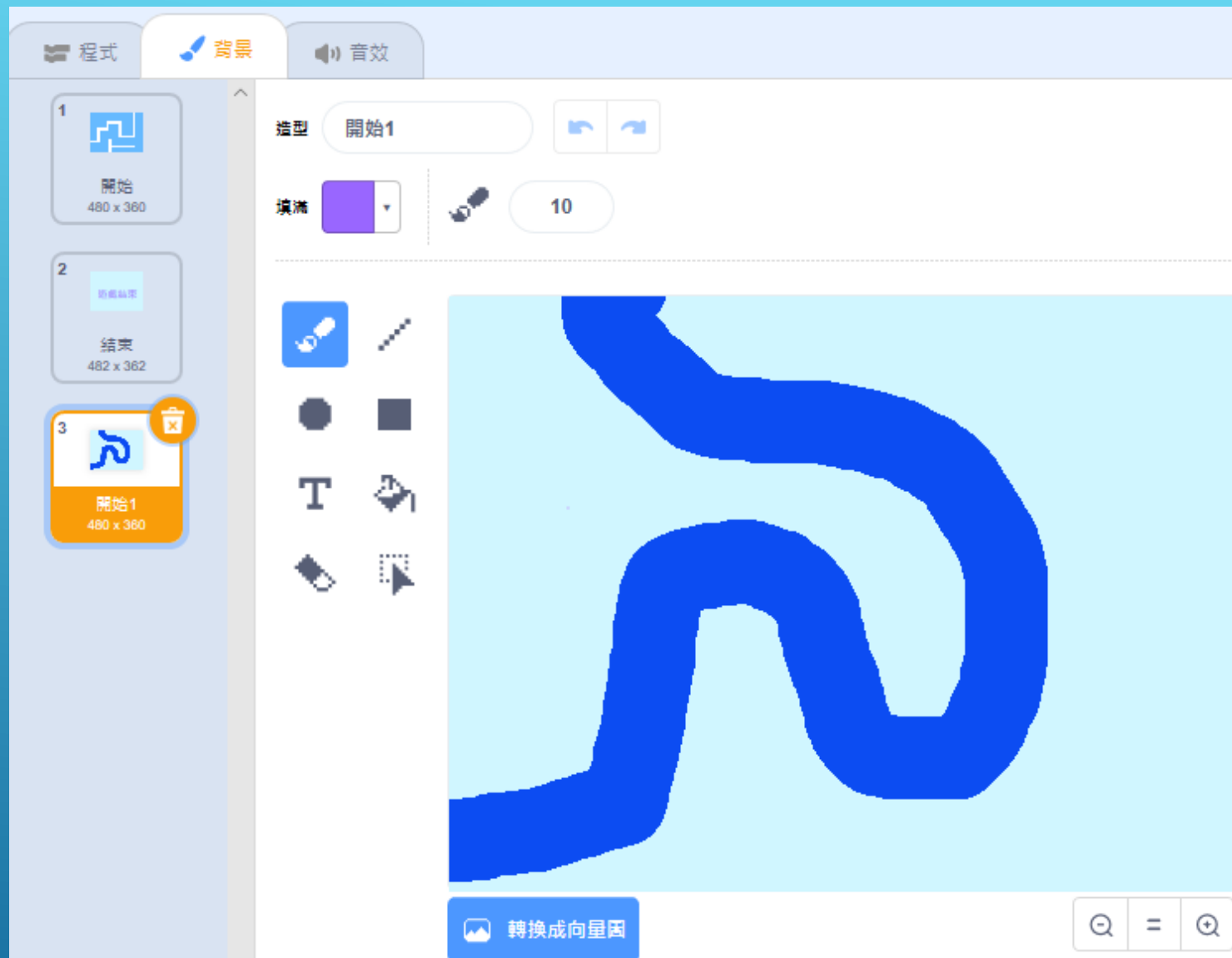


家隱藏後，於開始點擊時要顯示

# 小雞也要顯示

```
當 綠旗 被點擊  
顯示  
背景換成 開始  
變數 生命值 設為 3  
重複無限次  
  如果 碰到顏色 那麼  
    碰到的音效  
    碰到的燈號  
    說出 碰壁了! 持續 1 秒  
    定位到 x: -225 y: -83  
    變數 生命值 改變 -1  
    如果 生命值 = 0 那麼  
      背景換成 結束  
      廣播訊息 結束  
      隱藏  
      停止 全部
```

The image shows a Scratch script for a chicken character. It starts with a 'When green flag is clicked' event block, followed by 'Show', 'Background set to Start', and 'Set life value to 3'. A 'Repeat forever' loop contains an 'If touches color' block. Inside this loop, there are blocks for 'Sound when touched', 'Light when touched', 'Say "Hit wall!" for 1 second', 'Go to x: -225, y: -83', and 'Change life value by -1'. A second 'If life value = 0' block is nested inside the first 'If' block. This second 'If' block contains 'Background set to End', 'Broadcast message: End', 'Hide', and 'Stop all'.



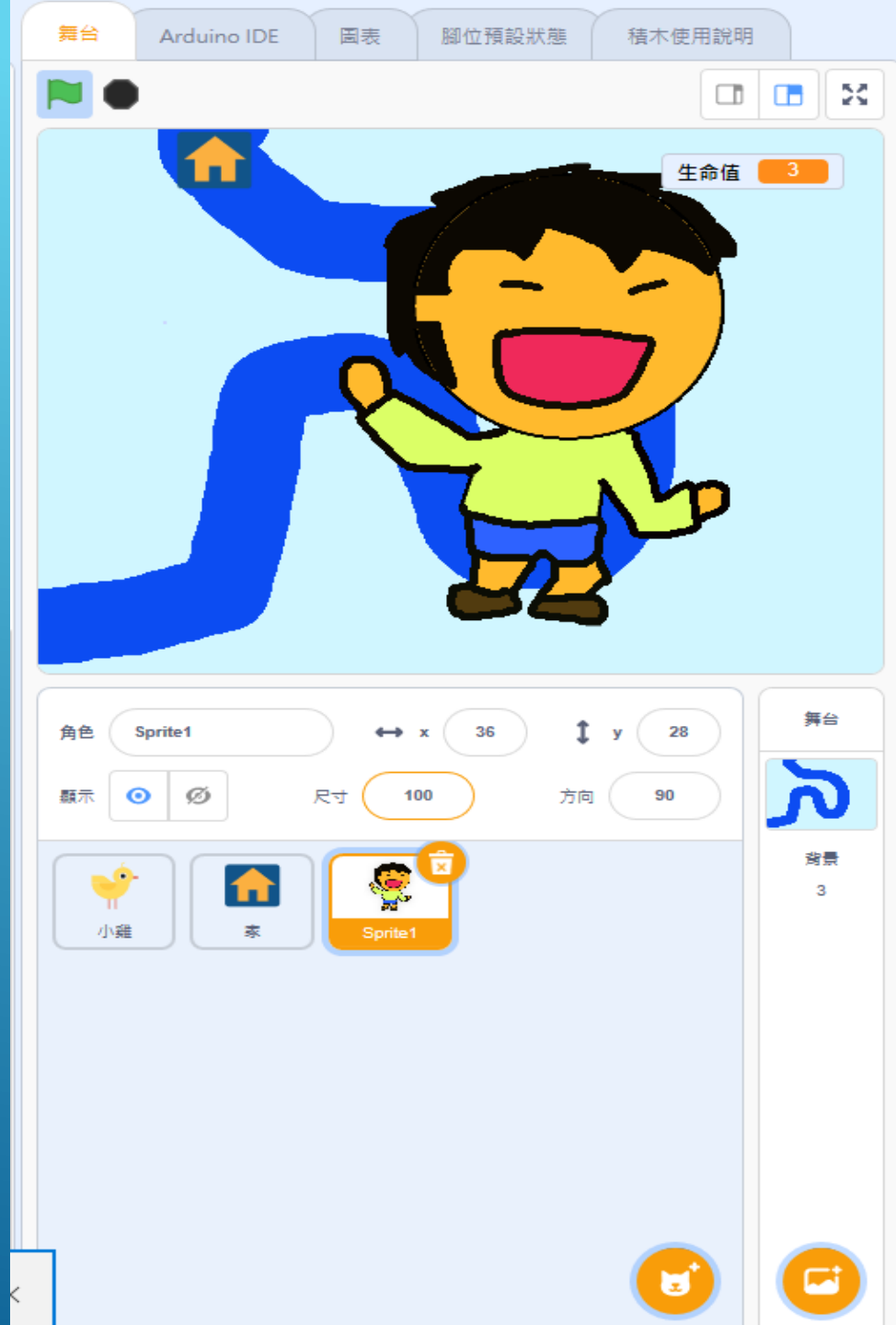
繪製自己開始的路線圖




更改小雞的積木程式

變更背景圖、小雞開始的位置及碰到的顏色設定

上傳自己所繪製動漫角色  
並變更尺寸大小

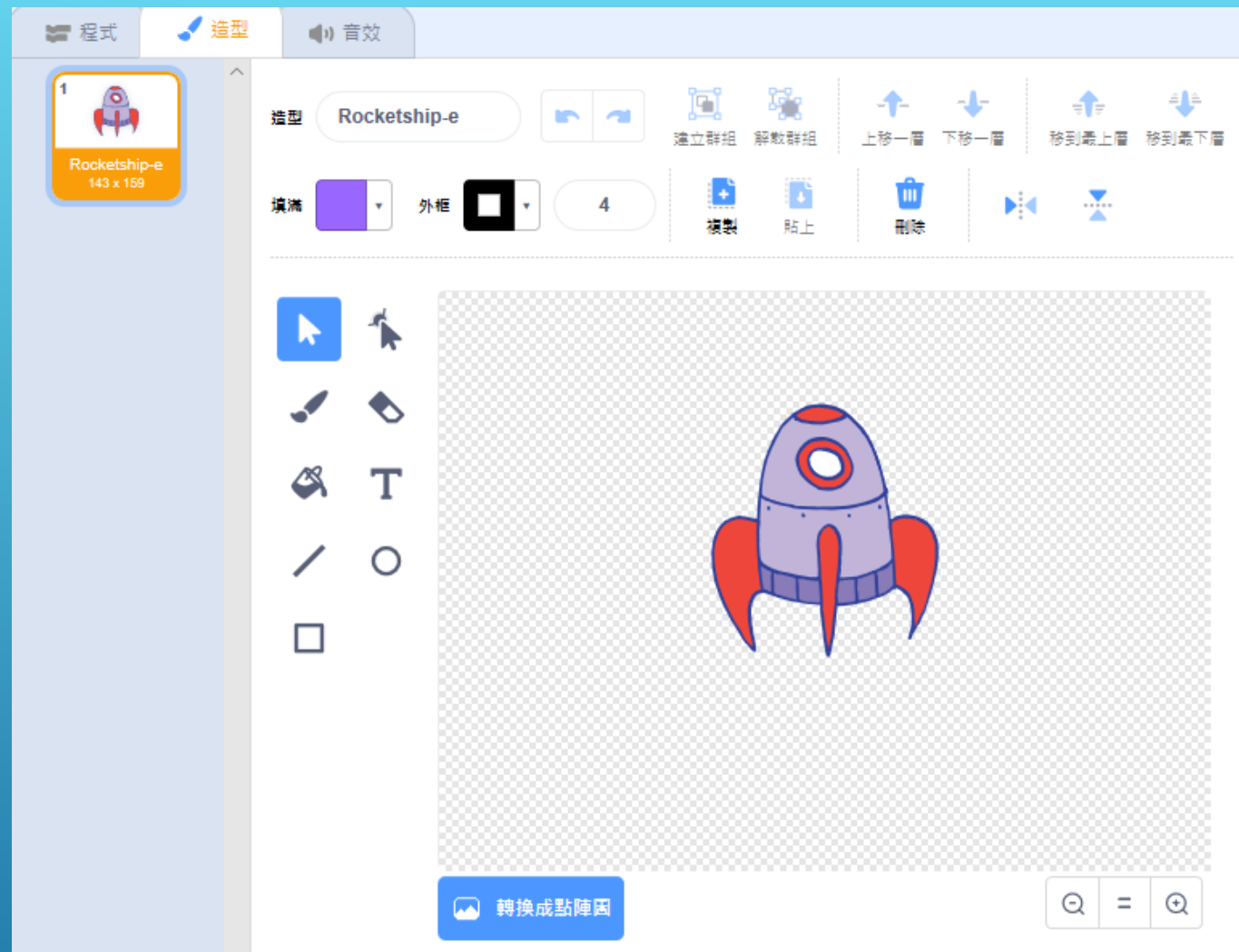


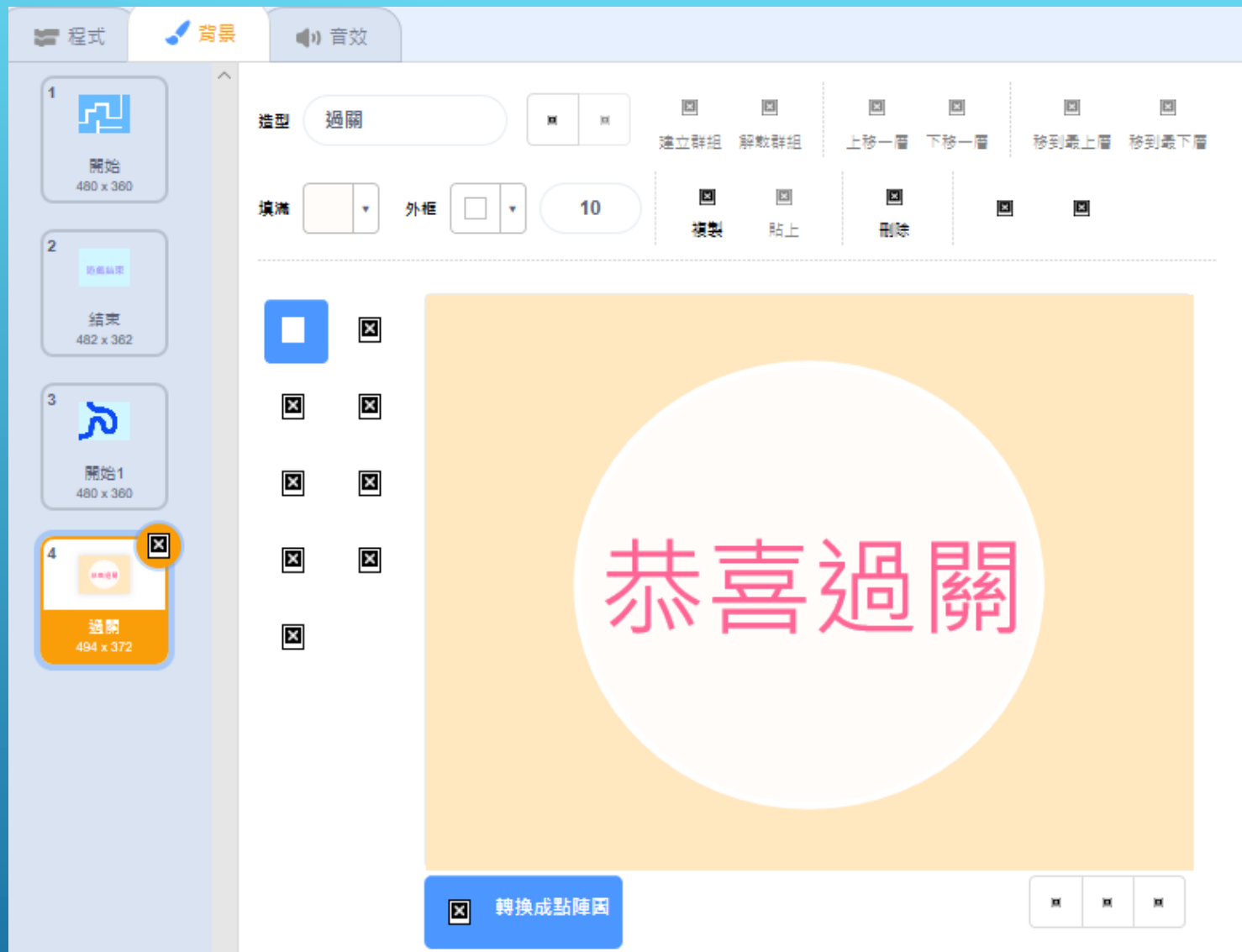
複製小雞的程式積木給自己繪製的角色。  
檢查小雞積木是否完整複製，測試程式積木  
是否可以正常運作，確認後刪除小雞角色。





更換家的造型  
選一個你喜歡的造型  
刪除家的造型並命名角色名稱





在舞台中繪製過關的背景圖



我的動漫碰到終點角色就隱藏，讓數位腳位6成90度，一秒鐘後放下，直流馬達前進，二秒鐘後停止。





為方便檢測過關後的程式積木的效果，請先將自己的動漫移到靠近飛行船的位置，以方便測試。

# 製造飛行船的飛行效果

```
當 旗幟 被點擊  
造型換成 Rocketship-e  
尺寸設為 50 %  
定位到 x: -139 y: 120  
顯示
```

```
當收到訊息 變小  
重複 8 次  
尺寸改變 -5  
等待 0.4 秒
```

```
當收到訊息 飛行  
造型換成 Rocketship-a  
背景換成 過關  
廣播訊息 變小  
滑動 2 秒到 隨機 位置  
廣播訊息 變大  
滑動 2 秒到 x: 180 y: -110
```

```
當收到訊息 變大  
重複 8 次  
尺寸改變 5  
等待 0.4 秒
```

有小朋友提問，由於迷宮的路線太長可不可當我碰到邊緣後不要回到起點，不要重頭開始。若他碰到邊緣不回原點，需考慮碰到上邊緣要改變 $X-5$ ，碰到下邊緣要改變 $X+5$ ，碰到左邊緣要改變 $Y-5$ ，碰到右邊緣要改變 $Y+5$ 。用顏色區分上、下、左、右邊緣劃線，有些複雜，你要試試看嗎？

後來學生的解決方案



x 551

y -531

生命值 1



在遊戲設計的過程中，學生可以發揮他的  
創意製造出他想要的效果。

