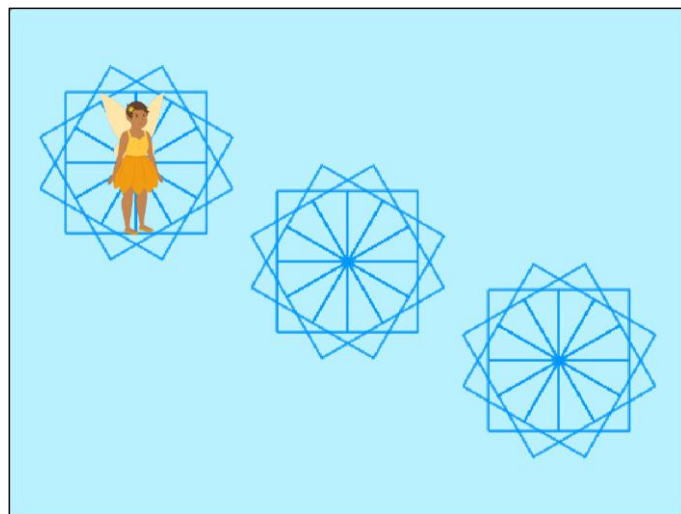


用Scratch創作「運算藝術」

你在本教節會學習如何在舞台的不同位置，畫出多個雪花圖案。



在這裏開始

- ❑ 到 scratch.mit.edu 登入你的帳戶。

1

- ❑ 到畫面右上角，點擊你帳戶名稱下的**My Stuff**。

2



- ❑ 點擊 **See inside** 按鈕，開啟 **DrawASnowflake** 專案。

3



- ❑ 點選 **File** 目錄下的 **Save as a copy**。

- ❑ 更改專案名稱為“DrawMultipleSnowflakes”並儲存專案。

4



5

DrawMultipleSnowflakes

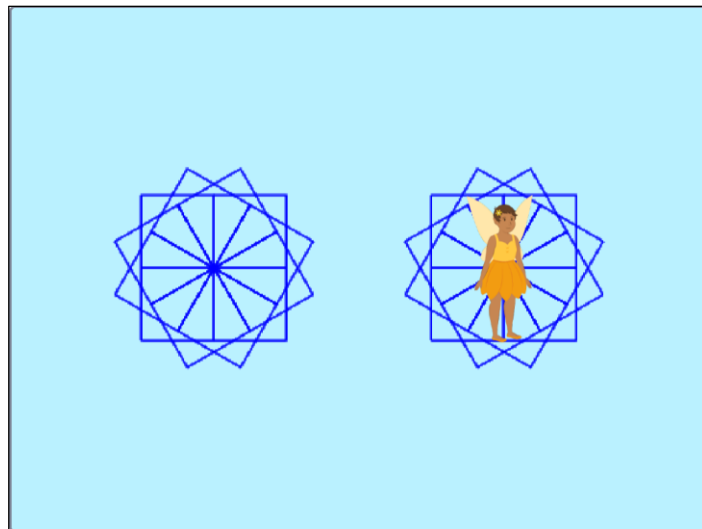
分享

切換到專案頁面

更多雪花圖案



有甚麼方法能在舞台的不同位置，繪畫多個雪花圖案呢？



- 為了在不同位置繪畫不同的雪花圖案，我們要在繪畫下一個新的雪花圖案之前，把角色移動到新的位置。

你要在開始繪畫另一個新的雪花圖案之前，運用哪個指令方塊來改變角色的位置呢？



何不馬上動手，打開專案試一試？完成後請跟其他同學分享你的作品。

用Scratch創作「運算藝術」

繪畫多個雪花圖案

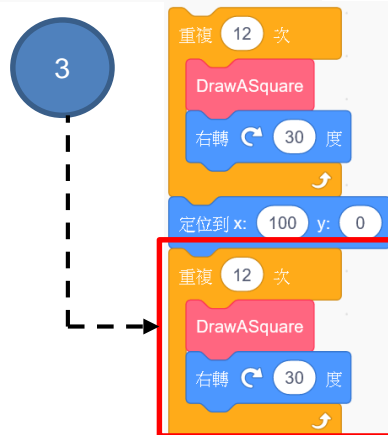
□ 當角色移到新位置時，如何繪畫第二個雪花圖案？

1. 到 **Motion** 欄拖放 **go to x:0 y:0** 指令方塊，併到整個指令方塊組合的最後，並把 **x** 改為“100”，令角色移到新位置。

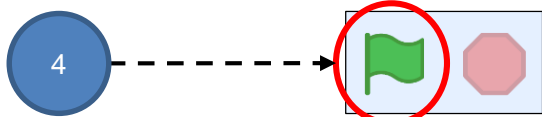
2. 複製負責繪畫雪花圖案的 **repeat** 指令方塊。



3. 把複製了的 **repeat** 指令方塊併在 **go to x:100 y:0** 指令方塊之下。

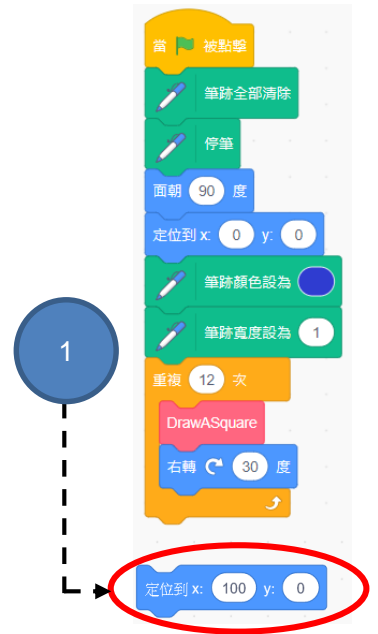


4. 點擊綠旗圖示，看看程式會畫出甚麼。



看看用來繪畫多個雪花圖案的指令方塊！（不用進行編程！）你能看出當中的固定模式嗎？

為了造出多個雪花圖案，角色要移到畫面的其他位置。



□ 你能利用在上個教節所學有關自訂指令方塊的知識，來繪畫雪花圖案嗎？

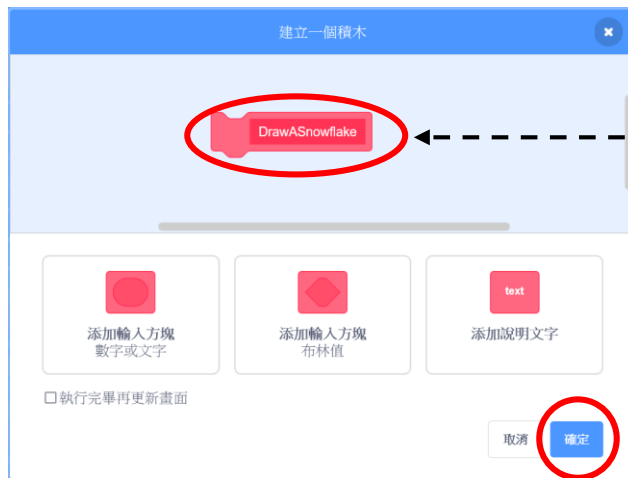
就像 DrawASquare 指令方塊一樣，我們可自訂 DrawASnowflake 指令方塊，盡情繪畫大量雪花圖案！

運算思維提示
自訂指令方塊屬於概念化和模組化 (abstraction and modularization) 的應用實例。

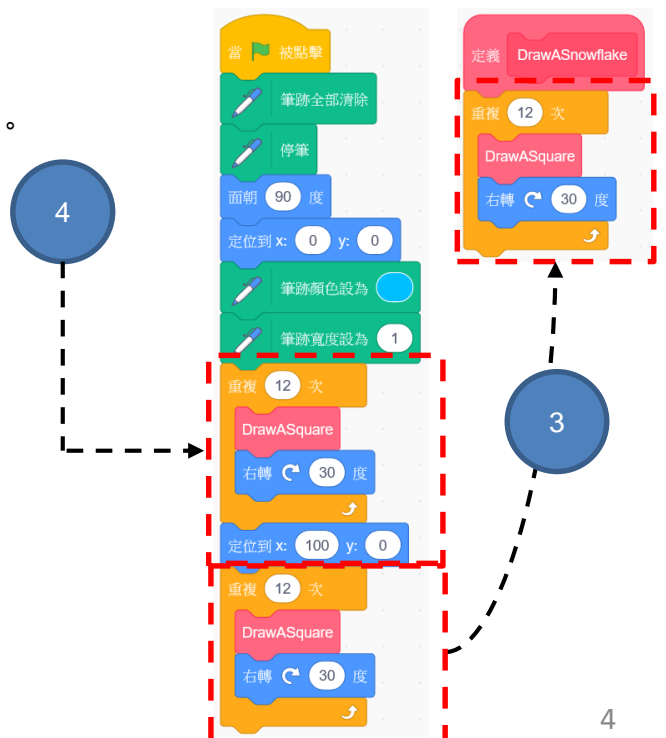
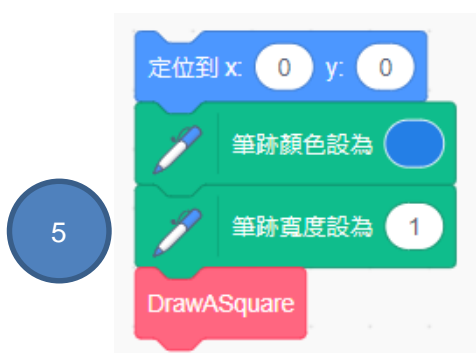
DrawASnowflake 指令方塊

□ 要自訂 DrawASnowflake 指令方塊，你可：

1. 到 **My Blocks** 欄點擊 **Make a Block** 按鈕。
2. 輸入“DrawASnowflake”作為自訂指令方塊的名字，點擊 **OK** 作儲存。



3. 拖放負責繪畫雪花圖案的指令方塊組合，併到 **define DrawASnowflake** 指令方塊之下。
4. 移除多餘的 **repeat** 和 **go to x: y:** 指令方塊。
5. 到 **My Blocks** 欄拖放 **DrawASnowflake** 指令方塊，併到 **set pen size** 指令方塊之下。



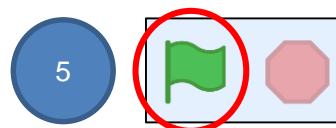
DrawASnowflake 指令方塊 (續)

□ 要在舞台的不同位置繪畫多個雪花圖案，你要把角色移到不同位置。

1. 拖放 **Motion** 欄中的 **go to x: y:** 指令方塊，併到指令方塊群的最後。
2. 在 **go to x: y:** 指令方塊的 **x** 和 **y** 空格輸入不同數值，使雪花圖案出現在該位置。
3. 拖放 **DrawASnowflake** 指令方塊到 **go to x: y:** 指令方塊之下。



4. 重複步驟 1 至 3。
5. 點擊綠旗圖示，看看三個雪花圖案如何出現在不同位置。

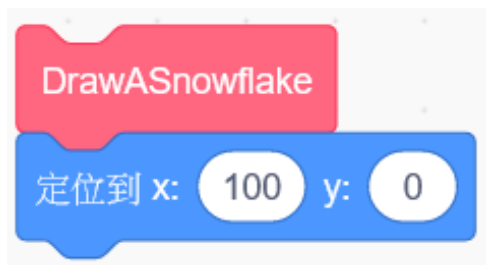


運算思維概念

以下是我們在第三教節學會的運算思維概念。

L1U8.7-8.8 用Scratch創作「運算藝術」

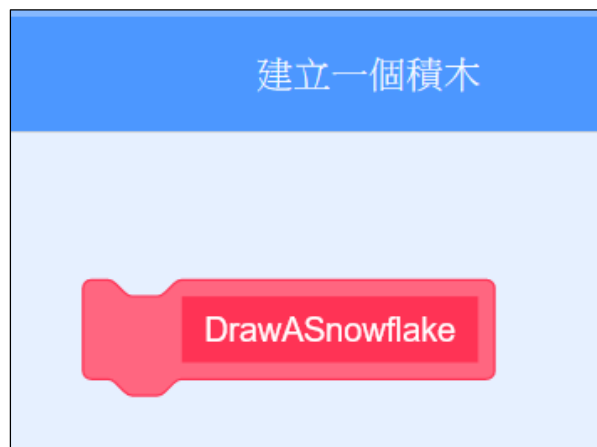
1. 序列：



2. 重複：



3. 命名：



運算思維實踐

以下是在第三教節學會的運算思維實踐。

L1U8.7-8.8 用Scratch創作「運算藝術」

1. 概念化及模組化：
為了簡化指令方塊，可自訂指令方塊（程序）來繪畫雪花圖案。

