

# IT 任務冊



## 冰雪奇緣



The 'Hour of Code™' is a nationwide initiative by Computer Science Education Week [[csedweek.org](http://csedweek.org)] and Code.org [[code.org](http://code.org)] to introduce millions of students to one hour of computer science and computer programming.

# 冰雪奇緣

「冰雪奇緣」共設20個特別的關卡，讓學生體驗繪圖及編程的樂趣。

## 和安娜與艾莎一同玩程式

讓我們使用程式碼，與安娜和艾莎一同探索美麗且神奇的冰。你可以利用在雪上溜冰製造出雪花等圖案，然後打造一個冬季仙境並分享給你的朋友！

繼續
取得協助

▼ 第 1 課：和安娜與艾莎一同玩程式

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

1 未開始
 1 正在進行
  完成，過多積木
  完成，非常完美

1

評量

**Level 1** 畫一條直線

**Level 2** 畫兩條直線

**Level 3** 畫正方形（一）

**Level 4** 畫正方形（二）

**Level 5** 畫三個正方形

**Level 6** 畫正方形雪花

**Level 7** 畫加號

**Level 8** 畫條形雪花

**Level 9** 畫圓形（一）

**Level 10** 畫平行四邊形

**Level 11** 畫平行四邊形雪花

**Level 12** 熟習旋轉角度

**Level 13** 畫圓形（二）

**Level 14** 畫直線重疊的圓形

**Level 15** 畫圍圈重疊的圓形

**Level 16** 畫不同大小的圓形

**Level 17** 畫圓形雪花

**Level 18** 畫雪花分支（一）

**Level 19** 畫雪花分支（二）

**Level 20** 畫綜合圖案雪花

## 首次註冊和登入

- 1 進入Hour of Code網站。

<https://code.org/>

- 2 按右上方的「登入」。



- 3 輸入電郵地址和密碼，然後按「登入」。如首次註冊，按「建立一個帳戶」。

已經有帳戶了？登入

用戶名稱或信箱

密碼  [忘了密碼？](#)

記住我

還沒加入？

- 4 帳戶類型揀選「學生」，然後輸入電郵地址、密碼、名稱、年齡和性別。按「註冊」。

在 Code.org 上註冊

註冊一個帳號來追蹤你的進度或管理你的班級。你可以瀏覽不同的階段與方案與進度。

已經註冊了？ [登入](#)

帳戶類型

電子信箱

密碼

密碼確認

顯示名稱  
(例如 Cool Coder 或是 Jane S)

年齡

性別 (選填)

- 5 成功註冊並登入帳戶。揀選「冰雪奇緣」。
- 6 揀選「和安娜與艾沙一同玩程式」開始任務。

註：登入帳戶後，系統將自動儲存玩家編寫中或編寫好的程式和指令。

## Level 1 畫一條直線

目標：運用「移動」積木，畫一條直線。

 任務一：以下哪些積木可以控制艾莎走動？試把它們圈出來。

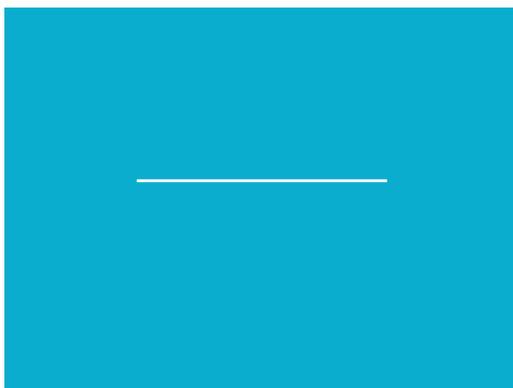
移動-向前 ▼ 100 ▼ 像素

移動-向後 ▼ 100 ▼ 像素

轉向-右方 ▼ 90 ▼ 度

轉向-左方 ▼ 90 ▼ 度

 任務二：要幫艾莎畫一條直線，可以運用以下哪一個積木？試圈出來。



移動-向前 ▼ 100 ▼ 像素

轉向-左方 ▼ 90 ▼ 度

轉向-右方 ▼ 90 ▼ 度

 任務三：完成後，按  運行。

## Level 2 畫兩條直線

目標：運用「移動」及「轉向」積木，畫兩條直線，並利用兩條線拼出90度角。

 任務一：以下哪些積木可以控制艾莎轉換方向？試把它們圈出來。



 任務二：以下哪個程序能完成目標？試把代表正確答案的英文字母圈出來。

A.



B.

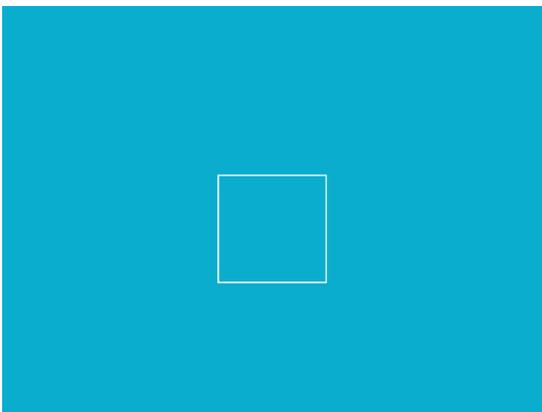


 任務三：完成後，按  。

## Level 3 畫正方形（一）

目標：運用「移動」及「轉向」積木，畫一個正方形。

-  **任務一：**試根據預設的「移動」及「轉向」程序提示，幫艾莎畫一個正方形的路徑，並用  表示。



-  **任務二：**以下哪一個程序可以讓艾莎畫一個正方形？把代表答案的英文字母圈出來。

A.



B.



-  **任務三：**完成後，按  運行。

## Level 4 畫正方形 (二)

目標：運用「循環」積木，畫一個正方形。

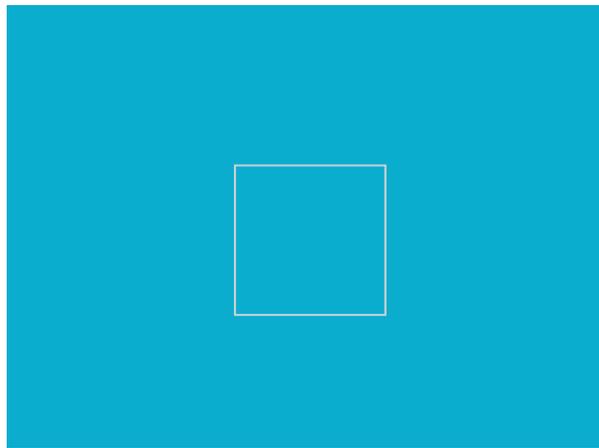
 任務一：試回答以下問題，並把答案填在( )上。

1. 正方形共有多少條邊？

( ) 條邊

2. 正方形共有多少隻角？

( ) 隻角



 任務二：安娜要重複以下動作多少次才可以畫出一個正方形呢？試在下面圈出正確的數字。

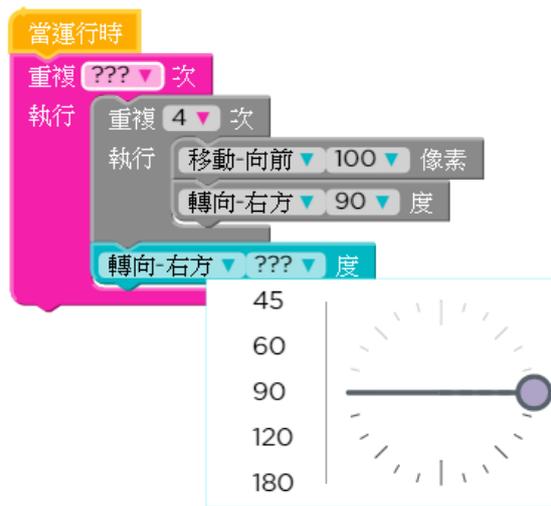


 任務三：完成後，按  運行

## Level 5 畫三個正方形

目標：畫三個正方形。先繪畫一個正方形，然後轉向右方120度，再畫另一個正方形，如此類推。

 任務一：請圈出正確的轉向度數。



當運行時

重複 ??? 次

執行

重複 4 次

執行

移動-向前 100 像素

轉向-右方 90 度

轉向-右方 ??? 度

45

60

90

120

180

A circular dial with tick marks and a slider is shown, with the slider pointing to the 90-degree mark.

 任務二：安娜要重複以下動作多少次才可以畫出三個正方形？試圈出代表正確答案的數字。



當運行時

重複 ??? 次

執行

3

4

5

6

7

8

9

10

4 次

移動-向前 100 像素

轉向-右方 90 度

轉向-右方 ??? 度

A dropdown menu is open, showing numbers 3 through 10. The number 4 is currently selected.

 任務三：完成後，按  運行。

## Level 6 畫正方形雪花

目標：使用「重複」積木，畫 10 個正方形，每畫一個正方形後，轉向  
右方36度，組成一個雪花圖案。

-  任務一：如果安娜要畫10個正方形，應該重複執行指令多少次？請圈出代表正確答案的英文字母。



- A. 7 次                      B. 8 次                      C. 9 次                      D. 10 次

-  任務二：以下哪一個程序能幫助安娜畫出雪花圖案？請圈出代表正確答案的英文字母。

A.



B.



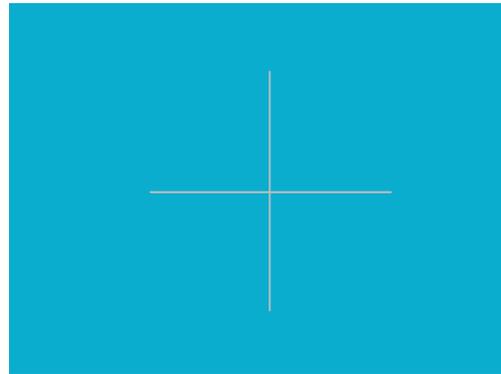
-  任務三：完成後，按  運行

## Level 7 畫加號

目標：運用「重複」積木，畫一個加號。

 任務一：要畫出加號，艾莎要重複動作多少次呢？請圈出代表正確答案的英文字母。

- A. 1 次
- B. 2 次
- C. 3 次
- D. 4 次



 任務二：以下哪一個是畫加號的程序？試圈出代表正確答案的英文字母。

A.



B.



 任務三：完成後，按  運行。

## Level 8 畫條形雪花

目標：利用「重複」和「轉向」積木，繪畫條形雪花圖案。

 **任務一：**艾莎要重複動作10次去繪畫雪花圖案。以下哪一個是擺放「重複」積木的正確位置？試圈出代表正確答案的英文字母。

A.

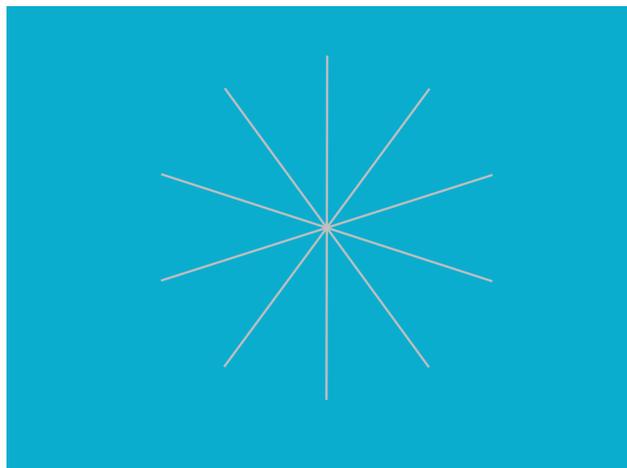


B.



 **任務二：**要成功繪畫以下雪花圖案，艾莎需要每次轉向右方多少度？試圈出代表正確答案的英文字母。

- A. 36 度
- B. 45 度
- C. 60 度
- D. 90 度



 **任務三：**完成後，按  運行。

## Level 9 畫圓形(一)

目標：讓艾莎重複動作90次，設定正確的轉向角度，畫出一個圓形。

 任務一：圓形有多少度？試圈出代表正確答案的英文字母。

- A. 90 度
- B. 180 度
- C. 270 度
- D. 360 度

 任務二：要成功畫出圓形，艾莎要向右轉多少度？試圈出代表正確答案的英文字母。

- A. 4 度
- B. 45 度
- C. 60 度
- D. 90 度

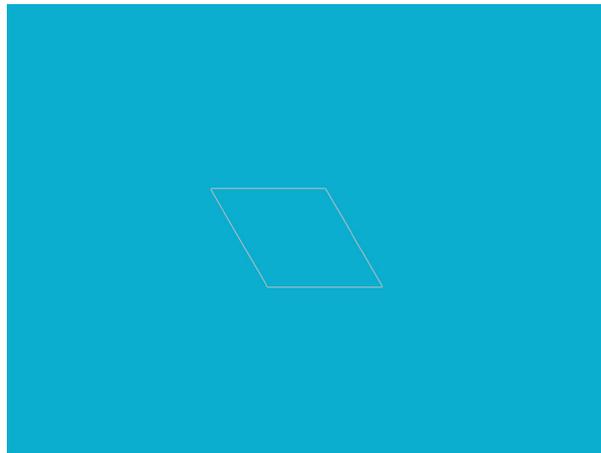


 任務三：完成後，按  運行。

## Level 10 畫平行四邊形

目標：運用「重複」積木，繪畫一個包括60度角和120度角的平行四邊形。

 任務一：圖中的平行四邊形哪兩隻角較大？試把它們圈出來。



 任務二：以下哪一組是正確的轉向角度？試圈出代表正確答案的英文字母。

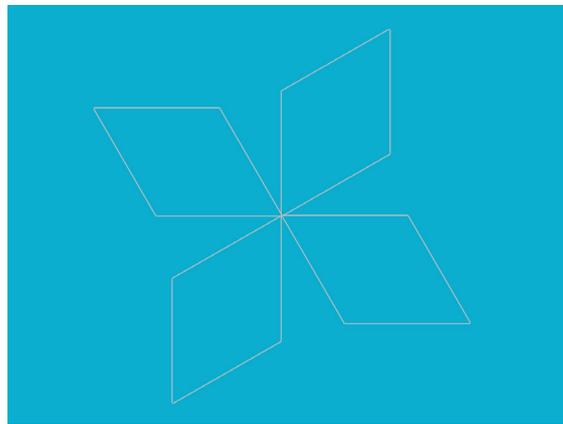
- A. 60 度, 120 度
- B. 45 度, 60 度
- C. 45 度, 120 度
- D. 60 度, 60 度



## Level 11 畫平行四邊形雪花

目標：運用「重複」積木，繪畫由4個平行四邊形組成的雪花圖案。

-  任務一：以下的雪花圖案，由4個平行四邊形組成。試運用不同的顏色，把平行四邊形標示出來。



-  任務二：以下哪一個積木組合能完成雪花圖案？試圈出代表正確答案的英文字母。

A.

```

當運行時
  重複 4 次
    執行
      重複 2 次
        執行
          移動-向前 100 像素
          轉向-右方 60 度
          移動-向前 100 像素
          轉向-右方 120 度
      轉向-右方 90 度
  
```

B.

```

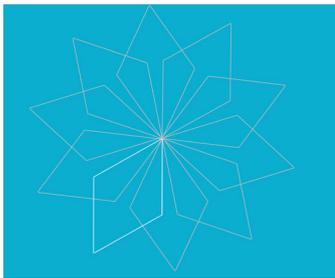
當運行時
  重複 4 次
    執行
      移動-向前 100 像素
      轉向-右方 60 度
      移動-向前 100 像素
      轉向-右方 120 度
      轉向-右方 90 度
  
```

## Level 12 熟習旋轉角度

目標：熟習運用「重複」積木及設定旋轉角度。



任務一：試以連線方式，為以下圖案配對正確的程序。



當運行時

```

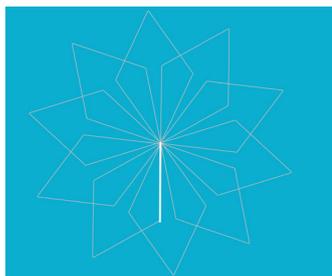
移動-向前 100 像素
轉向-右方 36 度
  
```



當運行時

```

重複 10 次
執行
  重複 2 次
  執行
    移動-向前 100 像素
    轉向-右方 60 度
    移動-向前 100 像素
    轉向-右方 120 度
  轉向-右方 36 度
  
```



當運行時

```

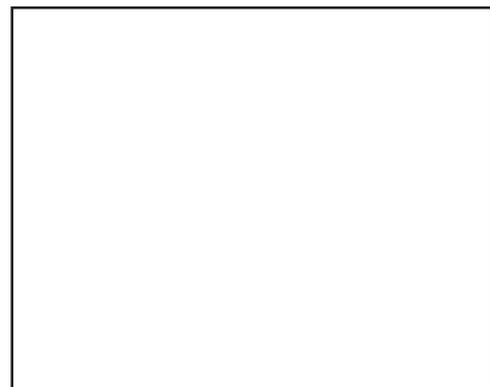
重複 2 次
執行
  移動-向前 100 像素
  轉向-右方 60 度
  移動-向前 100 像素
  轉向-右方 120 度
  
```



任務二：試根據以下的指令組合，畫出相應的圖案。

```

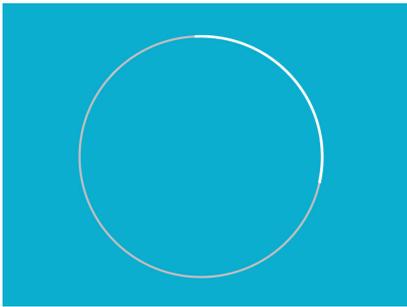
當運行時
重複 10 次
執行
  重複 2 次
  執行
    移動-向前 100 像素
    轉向-右方 60 度
    移動-向前 100 像素
    轉向-右方 120 度
  轉向-左方 36 度
  
```



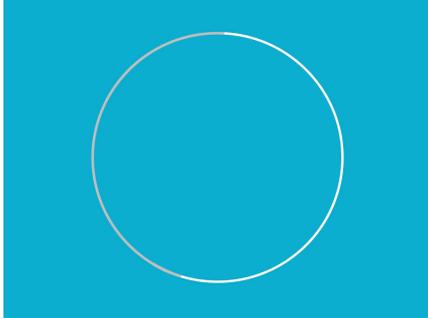
## Level 13 畫圓形(二)

目標：透過畫圓形，認識圓形的度數。

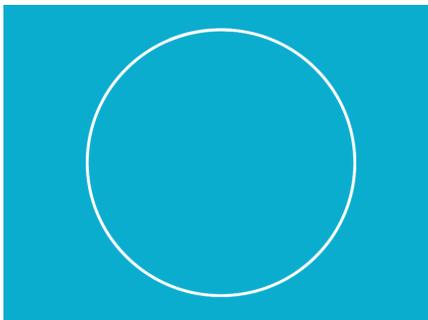
 **任務一：**根據重複次數與角度的關係，試在( )內填上適當的數字。



重複移動 100 次，安娜步行了 ( ) 度，大約畫出四分之一個圓形。



重複移動 200 次，安娜步行了 ( ) 度，大約畫出多於半個圓形。



重複移動 360 次，安娜步行了 ( ) 度，畫出整個圓形。

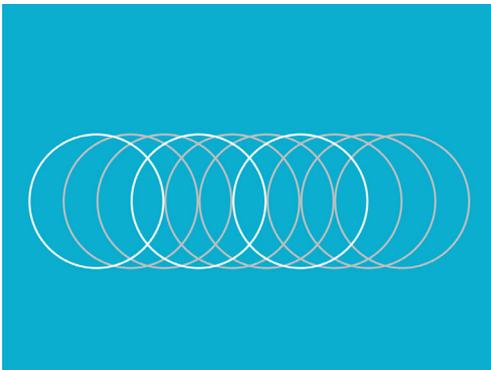
因此，我們知道一個圓形的度數是 ( ) 度。

## Level 14 畫直線重疊的圓形

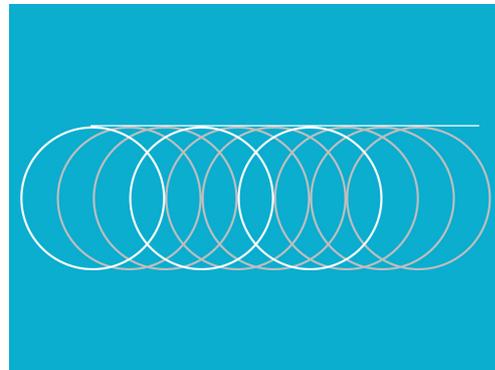
目標：運用「跳躍」積木，畫出相互重疊的圓形。

 任務一：試判斷以下哪個圖案運用了「跳躍」積木，並圈出代表正確答案的英文字母。

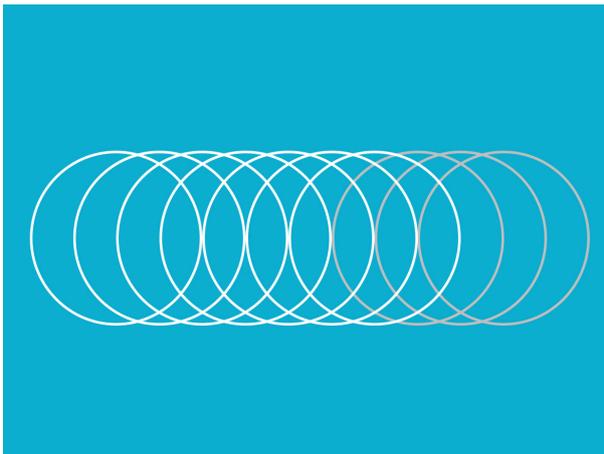
A.



B.



 任務二：觀察下圖，在( )內填上正確的數字。



艾莎已經完成了( )個圓形。

她還需要畫( )個圓形。

這幅圖運用了以下程式：

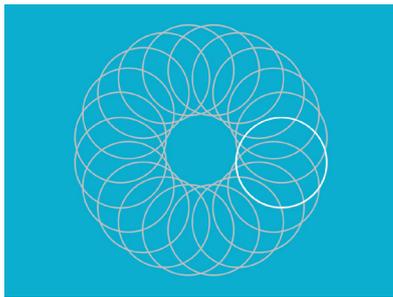
```

當運行時
  重複 10 次
    執行
      建立一個圓形
      跳躍-向前 25 像素
  
```

## Level 15 畫圍圈重疊的圓形

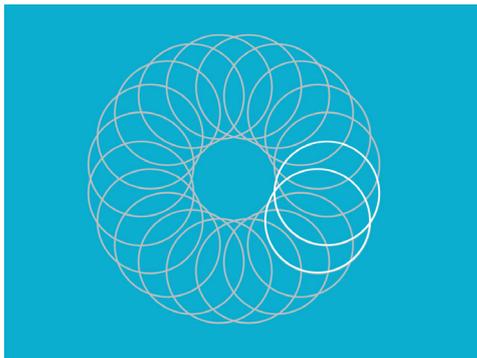
目標：畫出轉向 18 度又相互重疊的圓形。

 任務一：觀察以下圖案，了解「像素」和「角度」的關係。



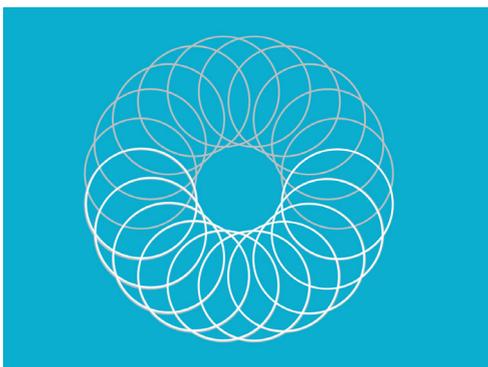
```

當運行時
  建立一個圓形
  跳躍-向前 50 像素
  轉向-右方 18 度
  
```



```

當運行時
  重複 2 次
  執行
    建立一個圓形
    跳躍-向前 50 像素
    轉向-右方 18 度
  
```



```

當運行時
  重複 10 次
  執行
    建立一個圓形
    跳躍-向前 50 像素
    轉向-右方 18 度
  
```

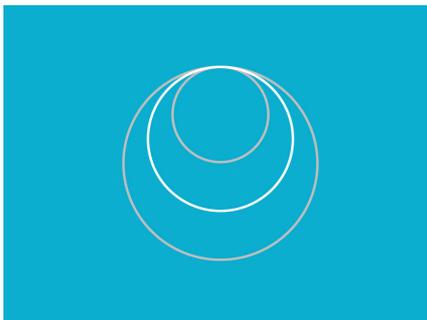
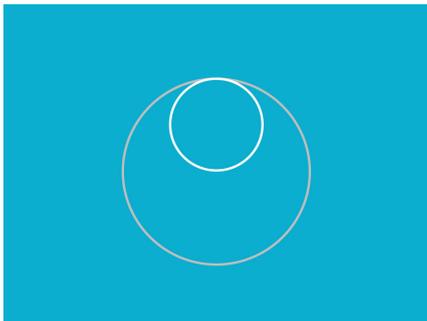
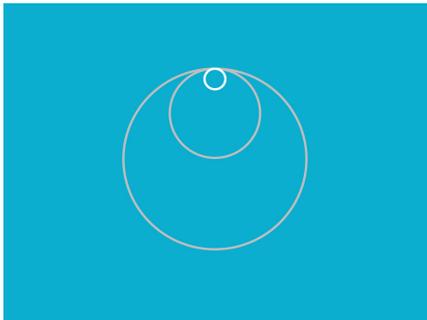
如果艾莎轉向左方，是否重複動作 20 次也可以完成圖案？試圈出正確的答案。

答案：（ 可以 / 不可以 ）

## Level 16 畫不同大小的圓形

目標：運用「尺寸」積木，畫出不同大小的圓形。

 任務一：觀察下圖，了解尺寸和圓形的關係，然後在( )填上適當的數字



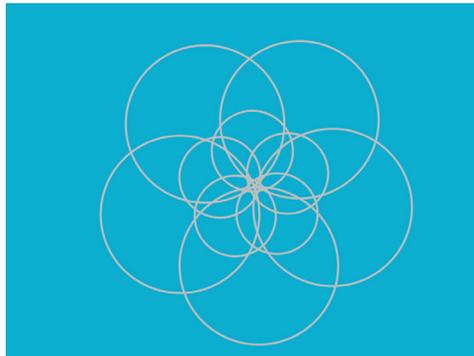
艾莎要畫出任務中的兩個大圓形，需要運用的尺寸是 ( )

和 ( )。

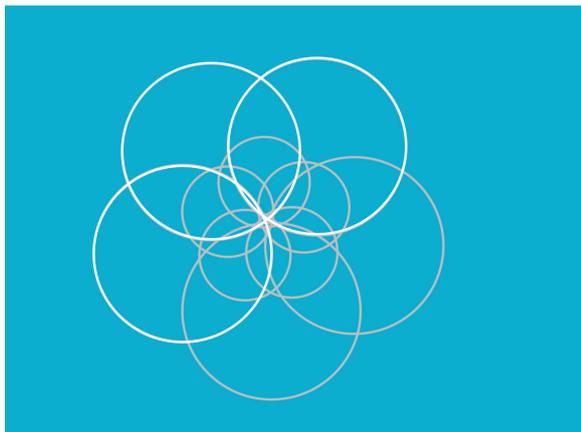
## Level 17 畫圓形雪花

目標：使用「重複」積木，創作由不同大小圓形組成的雪花。

-  任務一：以下的雪花圖案，由2款大小不同的圓形組成，試運用不同的顏色，把它們畫出來。



-  任務二：圈出你需要更改的程式積木，協助艾莎完成任務。



```
當運行時
重複 3 次
執行
  建立一個圓形
    尺寸: 5
  建立一個圓形
    尺寸: 10
  轉向-右方 72 度
```

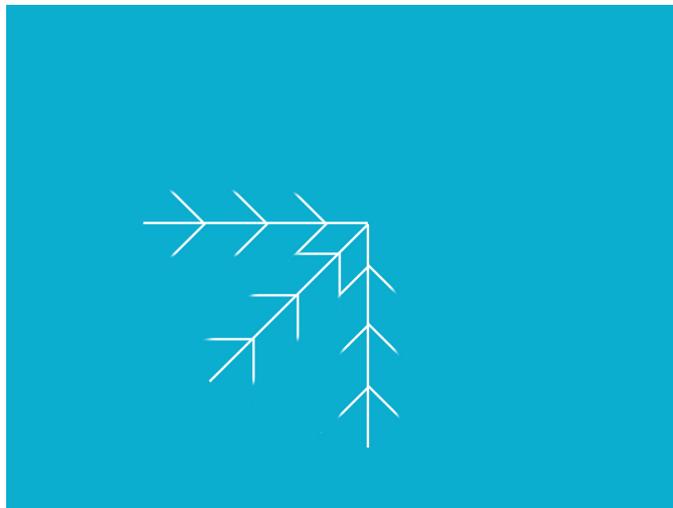
## Level 18 畫雪花分支(一)

目標：運用「建立雪花分支」積木，畫出局部的雪花圖案。

 任務一：試運用「建立雪花分支」積木，畫出以下圖案。

當運行時

建立雪花分支



 任務二：完成上圖需要3個雪花分支，也需要旋轉角度。試圈出所有你會運用的積木。

轉向-左方 45 度

轉向-右方 45 度

移動-向前 100 像素

建立雪花分支

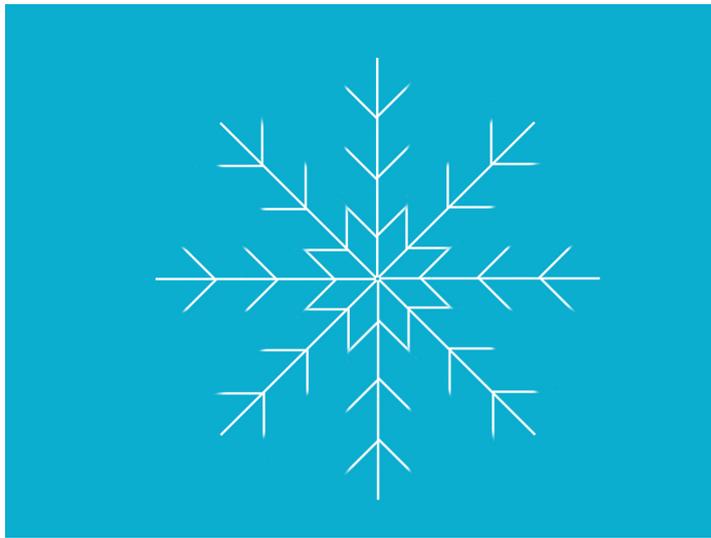
重複 3 次  
執行

## Level 19 畫雪花分支(二)

目標：以雪花分支，組合成美麗的雪花圖案。



任務一：以下哪一個是艾莎繪畫雪花的正確程序？試圈出代表正確答案的英文字母。



A.



B.



C.



D.



## Level 20 畫綜合圖案雪花

目標：運用「建立正方形型態的雪花」積木，創作複雜的雪花圖案。



任務一：你認為執行以下兩個程序時，會繪畫出相同的圖案嗎？試圈出正確的答案。

A.

```

當運行時
  重複 4 次
    執行
      建立正方形型態的雪花
      建立一個圓形
        尺寸: 10
      建立一個圓形
        尺寸: 6
      轉向-右方 90 度
  
```

B.

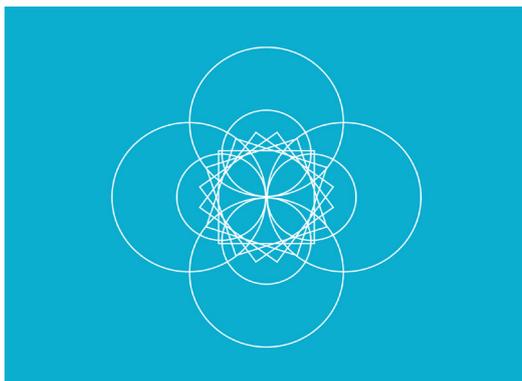
```

當運行時
  重複 4 次
    執行
      建立正方形型態的雪花
      建立一個圓形
        尺寸: 10
      建立一個圓形
        尺寸: 6
    轉向-右方 90 度
  
```

答案：（ 會 / 不會 ）



任務二：艾莎要繪畫以下圖案，應該使用上述哪一個指令組合？試把代表正確答案的英文字母填在（      ）內。



（      ）

## 🔧 任務三：發揮創意，完成任務，獲取開發者證書。

- 1 輸入你的名字，例如Siu Chung，然後按「提交」。

恭喜你完成了一小時玩程式活動



在證書上留下你的英文姓名

Siu Chung 提交

分享你的成就

在 Facebook 上分享 在 Twitter 上分享

- 2 你的名字將顯示在證書上。現在，你可以在社交媒體跟朋友分享成就！

恭喜你完成了一小時玩程式活動



感謝您的提交！

點擊證書可以下載或列印。現在，繼續我們的其它課程，或點擊超越一小時玩程式以觀看更多學習內容。

分享你的成就

在 Facebook 上分享 在 Twitter 上分享