

(3.1) 活動建議一：花園的一角

I. 活動目的

透過運用過程指令繪畫圖形，讓學生可進一步認識電腦指令及程式的概念、啟發他們的思考及發揮其創意。

II. 學生已有知識

1. 認識前行、後退、左轉、右轉、重複指令、顯龜、隱龜、提筆、落筆、清除畫面及清除指令視窗的方法。
2. 理解應用重複指令的原理繪圖。

III. 建議學習程序

1. 學生以一人或兩人一機的形式，使用圖龜語言程式。
2. 學生討論及嘗試指揮圖龜繪畫圖案，並完成活動工作紙。
3. 教師鼓勵學生分享繪畫成果。


IV. 教師注意事項：

1. 教師可讓學生自行設定圖形的邊長。
2. 教師注意鍵入的步數，讓學生清楚觀察圖龜的移動情況。
3. 教師應讓學生知道如何有效地給予定義名稱，例如用“TRIANGLE”或用“TRI”的分別。
4. 教師可按學生能力及學習時間，進行丙部，或自行設計圖案，讓學生嘗試繪畫。
5. 教師應在適當時候指出，如有需要，學生可把過程儲存。
6. 建議使用指令包括：前行 (FD)、後退 (BK)、左轉 (LT)、右轉 (RT)、提筆 (PU)、落筆 (PD)、擦筆 (PE)、定義 (包含 TO 及 END)、編輯 (EDIT)、儲存 (SAVE)、載入 (LOAD) 及清除畫面 (CS)等。

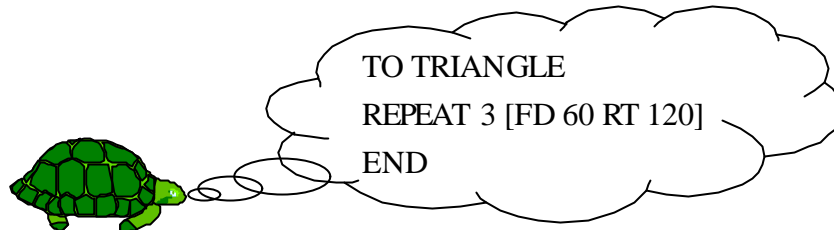
姓名：

班別：

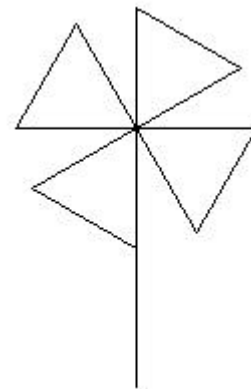
日期：

 (3.1) 活動工作紙

甲. 小文想繪畫一朵小花 (如圖一), 小海龜想出, 可運用過程指令做出一個三角形, 再利用它組合成一朵小花。

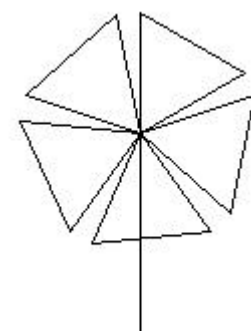


小文非常高興地畫出小花。各位同學, 讓我們一起利用小海龜的建議, 畫出這朵小花, 並把過程指令記錄下來。



圖一

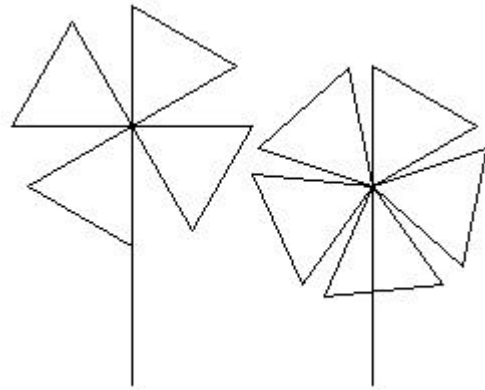
乙. 小文還想利用過程指令, 繪畫另一朵花 (如圖二), 請同學們協助完成, 並把指令記錄下來。




圖二

丙. [挑戰題]

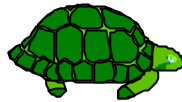
同學們試利用以上的過程指令，完成圖三，並與其他同學討論繪畫結果。



圖三

 (3.1) 活動工作紙 (建議答案)

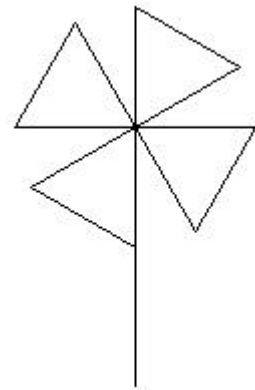
甲. 小文想繪畫一朵小花 (如圖一), 小海龜想出, 可運用過程指令做出一個三角形, 再利用它組合成一朵小花。



TO TRIANGLE
REPEAT 3 [FD 60 RT 120]
END

小文非常高興地畫出小花。各位同學, 讓我們一起利用小海龜的建議, 畫出這朵小花, 並把過程指令記錄下來。

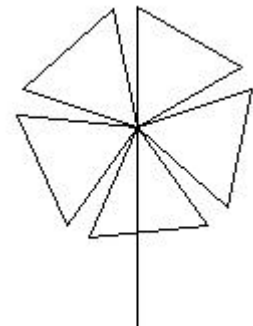
TO FLOWER1
REPEAT 4 [TRIANGLE RT 90] BK 130
END
FLOWER1
(或其他合理答案)



圖一

乙. 小文還想利用過程指令, 繪畫另一朵花 (如圖二), 請同學們協助完成, 並把指令記錄下來。

TO FLOWER2
REPEAT 5 [TRIANGLE RT 72] BK 100
END
FLOWER2
(或其他合理答案)

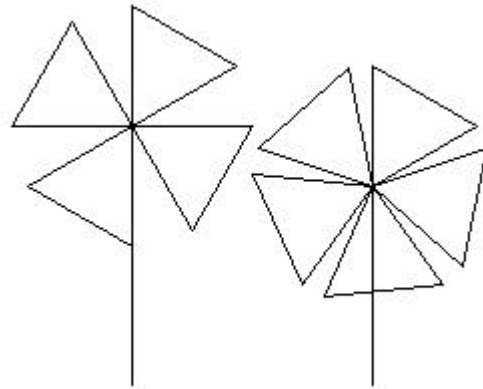


圖二

丙. [挑戰題]

同學們試利用以上的過程指令，完成右圖，並與其他同學討論繪畫結果。

```
FLOWER1  
PU RT 90 FD 120 LT 90  
FD 100 PD  
FLOWER2  
(或其他合理答案)
```



圖三