

# 微課程教材名稱：七彩水池燈光秀

學校：苗栗縣立致民國民中學

參賽者：張雅萍

## 情境來源

•我們的學校晚上都很暗，如果有個經費，可以把水池改變，可以如何改？

## 情境目的

•瞭解光的色彩變化。  
•結合課本，練習如何使用函式、變數與循環控制。

## 情境任務

•做出最小的七彩值  
•做出“漸亮”與“潮暗”，並連結成無限循環  
•搭配翰林二上之音樂程式，做出配合音樂的燈光秀

## 教學方式

•利用classroom先將PPT給學生，並分次放上週的參考答案給學生。  
•利用課堂討論與全廣操作一次後，讓學生繳交表單。  
•程度較好的學生可以指導同學，也給予加深的挑戰來加分。



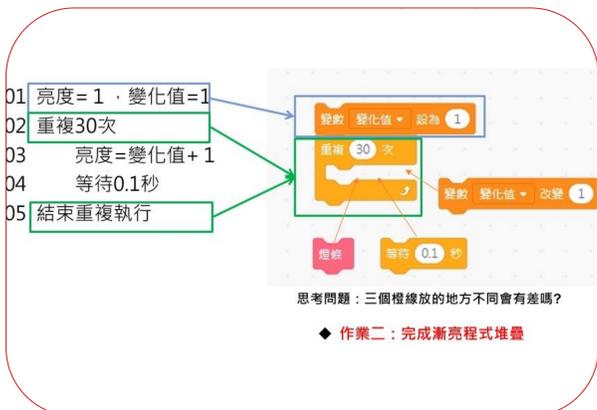
1.找出七彩的最小值

- LED變亮就是LED的什麼改變了？
  - 變化值
- 既然是讓LED「變亮」，一開始LED的亮度應該是幾多？
  - 變化值=\_\_\_\_\_
- LED最亮可以多亮？
  - 亮度=\_\_\_\_\_ (但會太亮)
- 每次亮度改變多少好呢？
  - 變化值=改變值小變化的速度越\_\_\_\_\_
- 怎樣才算是「慢慢」變亮？每次亮度改變後要什麼才會變慢？
  - 等待，\_\_\_\_\_秒

2.情境分析

- 根據前面的分析，來想想程式的步驟
- 01 預設 \_\_\_\_\_ /\*因為是變亮，所以從 1 開始\*/
  - 02 重複 \_\_\_\_\_ /\*不可以超過最大值255\*/
  - 03 改變亮度(\_\_\_\_\_)
  - 04 等待 \_\_\_\_\_ 秒 /\*讓他慢慢變亮\*/
  - 05 結束重複執行

3.演算法步驟

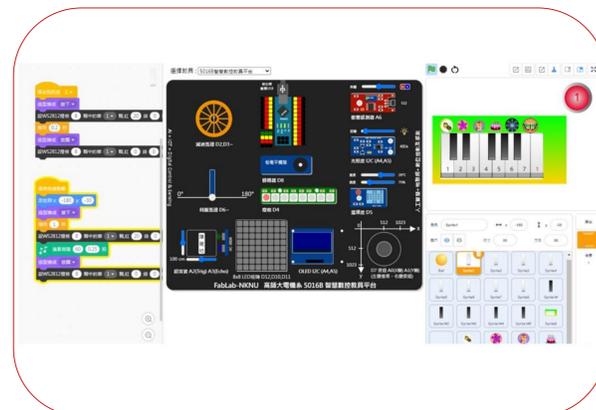


4.完成漸亮(暗)

的積木堆疊



5.完成呼吸燈



6.延伸與挑戰