

# 演算法- 簡介



十八豆教育科技

[首頁](#) [教學平台](#) [使用手冊](#) [個人購書](#) [教學問題](#) [教學策略](#) [系統內容](#) [學校採購](#) [聯絡我們](#) [舊版網頁](#)

## 精準教育-

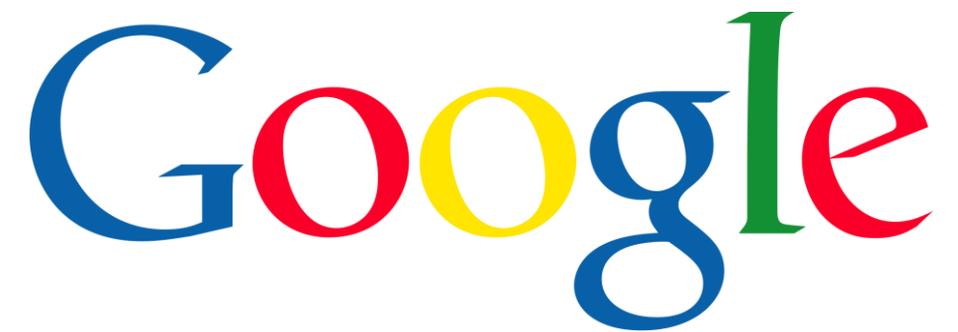
### DICE程式設計精準教學平台

[我是...](#) [現在用戶](#) [家長.學生](#) [平台理念](#) [教師帳號](#)

# 簡單介紹 演算法

- 從科技新聞看演算法
- 從日常生活看演算法
- 演算法名詞的起源
- 演算法與程式的關係

從科技新聞看演算法



## “將再調整演算法”...

“網站經營者注意！Google 今天在 官方部落格宣布，將再次更新搜索排名演算法，把「行動版網頁」讀取速度列為重要排名因素。如果你的行動網頁讀取速度不慎理想，建議你在七月之前趕快優化”

# facebook

## “破解Facebook演算法！ 社群行銷戰你該如何倖存？”

“1月12日，Facebook宣布調整「動態消息」的重大方向：將增加更多的用戶之間互動。這也意味著，用戶將會愈來愈少看到來自企業的動態。因此，眾多企業和品牌的粉絲專頁若無法適應這次的改革，恐怕會受到極大的影響。”

從日常生活了解演算法

# 開車時的演算法

1. 看後照鏡
2. 打方向燈
3. 駛動

順序可以變嗎?



# 拍片時的演算法

導演會喊出"燈光set，鏡頭set，Action！"

順序可以變嗎？

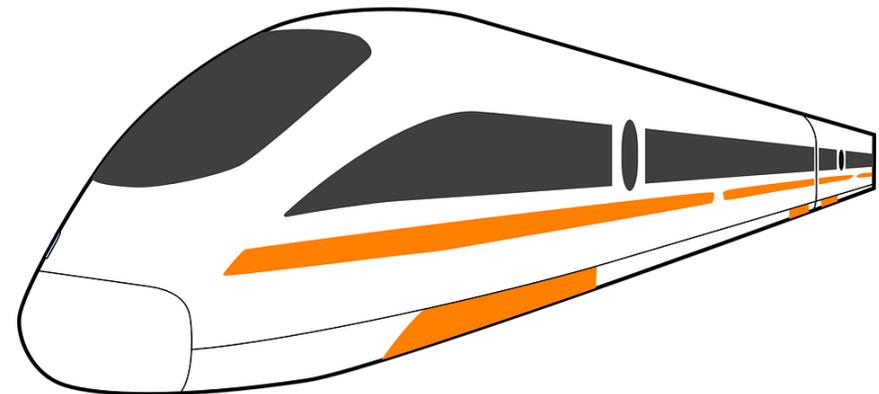


# 買車票的演算法

1. 選擇目的地
2. 選擇票種
3. 投入正確金額
4. 取出找零
5. 取出車票

順序可以  
變嗎？

1. 選擇票種
2. 選擇目的地
3. 投入正確金額
4. 取出找零
5. 取出車票



一台設計良好的售票機，

要能允許不同的購票需求。

譬如說，也許它允許讓你先選票種，再選目的地

這代表，一個功能

可以允許多個不同的演算法被參照。

不同的演算法能達到同樣效果。

這樣的彈性是必要的，因為人類並不擅長完全遵照演算法

# 演算法的起源

# 電腦這個詞，早在17世紀中期開始使用

電腦在1940年代才被發明，然而Computer（電腦），至今已經超過三百年，而它的原始意思是**描述一個會使用估算方法的人**。



# 計算方法(演算法)

在電腦一詞被發明之前就廣為人知了。

# Algorithms ( 演算法 )

第一次在英文中被使用是在1800年，

源自於一個出生在9世紀會使用估算方法的波西人-

Abu Ja'far Mohammed ibn Musa al- Khowarizmi

Algorithms這個詞就是起源他最後的名字和一個拉丁文字，

Algebra ( 代數 ) 這個詞也是出自於他的名字。

# 演算法

- 首先，定義問題

定義要解決的問題是甚麼？

- 想出方法，

一組解決問題的具體指令

# 演算法的與程式的差異

# 機器(電腦)執行人類運算

- 機器，取代了進行運算的人之前所做的事情，
- 而機器的速度和準確度，代表著它們可以更快地處理更大的問題

演算法並非程式語言，  
而是一種思考流程，流程圖是常見的表達方法，  
我們用Scratch來當作流程圖工具

給一個正整數N，印出1-N之間，  
所有6的倍數



# 演算法， 再把演算法轉換成程式

C、C++、  
Python與Java  
等

解決問題的流程  
(演算法)

程式語言

由電腦負責執行  
解決問題的工作

給一個正整數N，  
印出1-N之間，  
所有6的倍數



```
i = 1  
num = int(input())  
while i <= num:  
    if i%6 == 0:  
        print(i, end=' ')  
    i = i + 1
```

