

# 109 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試

類 科：統計、資訊處理

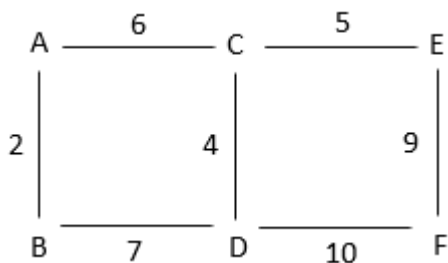
科 目：資料處理概要

一、給定一個有權重的圖形  $G=(V, W)$ ， $V$  為頂點集合， $W$  為邊以及該邊上權重的集合。假設  $V=\{A,B,C,D,E,F\}$ ， $W=\{\{A,B,2\},\{A,C,6\},\{B,D,7\},\{C,D,4\},\{C,E,5\},\{D,F,10\},\{E,F,9\}\}$ ，請找出  $G$  的最小生成樹 (Minimum Spanning Tree)，並詳細說明執行的步驟。(25 分)

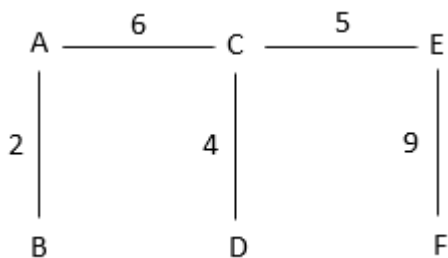
1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：熟悉樹的畫法及 MST 原理即可作答
3. 《命中特區》：資料處理 A 頁 144~146

【擬答】：

原圖：



MST：



1. 先找出權重最小的邊：AB
2. 找出連接 A、B 兩點所有的邊，其中權種次小的，但不可以形成迴路。
3. 依此類推
4. 請參考下面步驟。

邊	花費	是否接受
A, B	2	Y
A, C	6	Y
C, D	4	Y
C, E	5	Y
B, D	7	N
E, F	9	Y



# 我們專屬設計的學習模式， 讓你聰明學習輕鬆投考！

我們都在志光.學儒.保成 成功找到工科人的工頂人生

## 學習模式



**直接，有效**

- 實際面對面教學，現場解決您的疑惑。
- 優質專業名師，幫您統整、分析考試重點資訊。
- 定期的大小測驗，您可隨時檢視學習效果。

面授學習



**自主，彈性**

- 不用煩惱通勤問題，課程教材直接送到家。
- 反覆聽課，不怕觀念聽不懂。
- 完全自由，可自主安排學習進度。

雲端函授



**便利，專注**

- 安靜舒適的上課環境，提高您的專注力。
- 看課時間能自由預約，無須擔心時間衝突。
- 可依需求暫停、倒轉或快轉，深度學習超簡單。

視訊學習

### 中年失業報考公職

求職APP裡都是已讀不回，轉個念，重拾課本念書，靠自己努力去爭取一分穩定工作，贏回自己未來的人生；也為了自己的家庭、小孩繼續的打拼下去。

**8個月考取** 地方特考 四等機械工程 盧○偉



### 期望大學畢業後即就業

透過老師傾囊相授以及課程安排，很快地便對各考科有一定的程度。並從模擬考中得知是否有不熟、不懂的地方，使我更加針對不足之處加強，一次又一次成績大幅提升使人信心大增！

**1年考取/應屆考取** 鐵路特考 佐級機械工程 陳○謙



### 資源豐富幫助我很多

在朋友推薦和試聽後發現也蠻不錯的，且距離家也近，補習班有良好的讀書環境，剛開始我完全不知道該如何準備，就去問補習班的櫃台小姐，他們都很熱心的提供各種方式及管道。

**高普雙榜** 高普考 電力工程 蔡○霖



二、假設關聯式資料庫資料表命名為“員工”，內容記錄以下欄位：編號、姓名、性別、薪資、部門別，若欲查詢各部門的員工平均薪資，應該下達之 SQL 指令為何？又欲查詢各部門的男性員工人數，應該下達之 SQL 指令為何？（25 分）

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：使用 SQL 的 GROUP 及聚合函數作答即可
3. 《命中特區》：資料處理 B 頁 1~10

【擬答】：

1.

```
SELECT 部門別,AVG(薪資) AS 平均薪資
FROM 員工
GROUP BY 部門別;
```

2.

```
SELECT 部門別,COUNT(性別)
FROM 員工
WHERE 性別 = '男性'
GROUP BY 部門別;
```

志光.學儒.保成

# 公職工科+國營事業

## 1+1 更有力

準備公職的同時，可報考國營事業考試，善用重疊考科，一次準備就上榜!

110年上榜路徑大公開！一起準備最聰明，一年超過8次上榜機會，等你工頂！

<b>初等考</b> 1月 ●最容易上手的公職考試	<b>關務特考</b> 4月 ●考科少於同職等考試	<b>鐵路特考</b> 6月 ●佐級錄取率最高	<b>高普考</b> 7月 ●一次準備，四次上榜機會	<b>調查局特考</b> 8月 ●三等月薪76,000起
<b>地方特考</b> 12月 ●考科同高普考	<b>自來水評價人員</b> 不定期舉辦 ●只考選擇題	<b>台電考試</b> 不定期舉辦 ●考科少、好準備 ●110年預計5月考試	<b>中油僱員</b> 不定期舉辦 ●只考2科，多為選擇題	<b>國營事業職員級</b> 不定期舉辦 ●國營退休潮，缺額多，限工科報考競爭者少

**錄取率高** 109年 工科錄取率 最高達**19.42%**

<b>電力工程</b>	<b>電子工程</b>	<b>機械工程</b>	<b>資訊工程</b>
高考 19.42% 普考 17.33%	高考 9.04% 普考 9.39%	高考 18.27% 普考 13.70%	高考 12.92% 普考 10.47%

三、假設關聯式資料庫中有員工資料表，其綱要 (Schema) 定義如下：

員工 (員工編號、姓名、性別、薪資、專長)

專案 (專案編號、起始日期、專案金額、專案類別)

專案管理 (專案編號、員工編號、工作角色)

若欲查詢參與專案類別為‘大數據分析’的專案編號、員工編號、姓名、專長及擔任該專案裏的工作角色，應該下達之 SQL 指令為何？(25分)

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：基本 SQL 語法
3. 《命中特區》：資料處理 A 頁 264~270，資料處理 B 頁 13~20

【擬答】：

```

SELECT 專案.專案編號, 員工.員工編號, 員工.姓名, 專長, 工作角色
FROM 專案, 員工, 專案管理
WHERE 專案管理.專案編號 = 專案.專案編號
AND 專案管理.員工編號 = 員工.員工編號
AND 專案.專案類別 = '大數據分析'

```

志光.學儒.保成

高普考  
地方特考

# 工頂題庫班 最強 3 階段課程

歸納歷屆經典考題，一步一步強化你的實力，就是要你上榜



**易錯題型觀念解析**  
運用全國大數據系統，挑選歷年學生作答時易錯題型，加強觀念解析



**強化解題技巧**  
教你解題關鍵，以題目方式授課，帶你加強應考實力



**增加答題速度**  
讓你在有限的答題時間快速審題、破題，增加取分機會

## 我是工科人，我工頂啦！

由於考試的題目非常靈活，參加題庫班，除了勤做考古題外，大量實作解說，很快速地強化我的考前記憶，每做一道題目馬上能判斷是在哪一章節，然後再逕行解題。

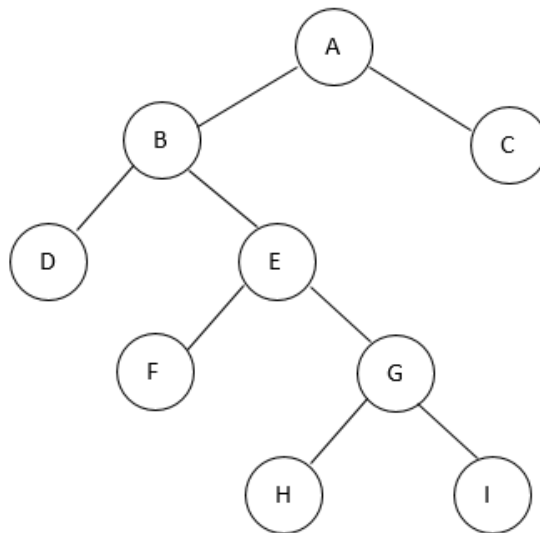
一年考取 109 普考 電子工程 曾○維



四、給定某二元樹  $T=(V, X)$ ， $V$  為頂點的集合，且  $V=\{A,B,C,D,E,F,G,H,I\}$ ， $X$  為邊的集合，且  $X=\{\{A,B\},\{A,C\},\{B,D\},\{B,E\},\{E,F\},\{E,G\},\{G,H\},\{G,I\}\}$ ，請以節點  $A$  為樹根，並以中序 (In-order) 拜訪法依序列出拜訪的節點。(25 分)

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：先繪出二元樹，再對此樹中序走訪即可
3. 《命中特區》：資料處理 A 頁 98~102

【擬答】：



中序追蹤：DBFEHGIAC