

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第二次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	資 訊 科 技	命 題 教 師	廖淑珍	審 題 教 師	呂芳鎮	年 級	一	科 別	應英科	姓名		是

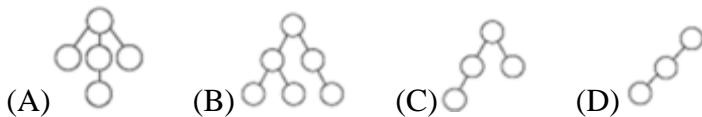
單選題：每題2.5分，共100分

1. ()有一數列的二元搜尋樹如下，試問使用若先拜訪左子樹，接著根節點，最後拜訪右子樹，走序的順序為何？



(A) 2 5 6 7 9 11 (B) 7 5 2 6 9 11 (C) 5 7 9 2 6 11 (D) 2 5 7 6 9 11

2. ()下列何者不是「二元樹」的資料結構？



3. ()有關樹與圖兩種資料結構的比較，以下描述何者錯誤呢？

(A) 圖沒有樹根 (B) 樹會形成環 (C) 樹上所有點之間都相連通 (D) 圖沒有父節點

4. ()使用資料結構的優點，不包含以下何者？ (A) 使資料的解讀更為容易 (B) 資料的使用會更有效率 (C) 有助於問題的解決及演算法的設計 (D) 保證程式跑得更快

5. ()下列何者不屬於電腦科學中常見的基本資料結構？

(A) 堆疊 (B) 圖 (C) 鏈結串列 (D) 區塊鏈

6. ()有關二元樹的描述，以下何者正確？ (A) 一種樹狀結構，但其中任一節點的子樹都不大於2個 (B) 根節點的固定有2個子樹的樹狀結構 (C) 一種樹狀結構，但其中任一節點的子樹都有2個 (D) 樹中的節點總數一定是偶數個

7. ()有一個數列1, 1, 2, 3, 5，若依序將這五個數字push到「堆疊」，再執行四個pop動作之後，並把每一次剛pop出來的結果依序放入「佇列」中，請問從「佇列」中取出的第三個數字為何？ (A) 5 (B) 3 (C) 2 (D) 1

8. ()下列哪一種資料結構的一筆資料與另一筆之間是透過一種稱做指標(或稱連結器)來連結的呢？ (A) 陣列 (B) 樹 (C) 鏈結串列 (D) 圖

9. ()在電腦科學領域中，將資料依照特定的形式組織在一起，稱為以下哪一項？

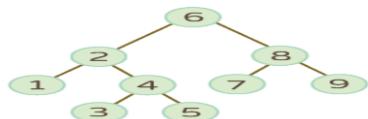
(A) 資料分析 (B) 資料篩選 (C) 資料結構 (D) 資料排序

10. ()下列哪個不符合「先進先出」的生活實例？ (A) 印表機的列印等候清單 (B) 便利商店等待結帳的人潮 (C) 電影院買票的排隊人潮 (D) 網頁瀏覽器的「上一頁」功能

11. ()有一數列的二元搜尋樹如下，試問若先拜訪左子樹，接著根節點，最後拜訪右子樹，走序的順序為何？

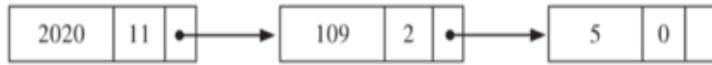


12. ()有一數列的二元搜尋樹如下，試問若先拜訪左子樹，接著根節點，最後拜訪右子樹，試問走訪過程中數字「3」會是第幾個被拜訪？



- (A) 6 (B) 3 (C) 5 (D) 4

13. ()下列4個圖中，有幾個是屬於「二元樹」的資料結構？(A) 2 (B) 4 (C) 3 (D) 1
14. ()如果把數學多項式 $2020 \times X^{11} + 109 \times X^2 + 5$ 表示成以下的結構，請問它是以哪種資料結構表示呢？



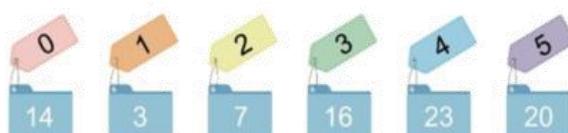
- (A) 樹 (B) 鏈結串列 (C) 陣列 (D) 圖
15. ()下圖是某公司行政架構組織圖，試問較適合使用哪一種資料結構來表示？
(A) 環狀結構 (B) 樹狀結構 (C) 線狀結構 (D) 網狀結構
16. ()下列哪個不適合使用樹 (Tree) 的資料結構來表示？
(A) 貓科動物分類 (B) 班際排球比賽賽程 (C) 社群網站上的朋友關係 (D) 學校行政架構組織圖

17. ()下列4個圖中，有幾個是屬於「樹」的資料結構？



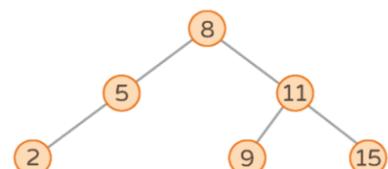
- (A) 3 (B) 2 (C) 4 (D) 1

18. ()應用軟體（如WORD等）中的「復原」(Undo) 功能類似於哪一種資料結構的運作原理呢？(A)堆疊 (B)佇列 (C)圖 (D)樹
19. ()圖中索引值為1的位置，它的數值為何？



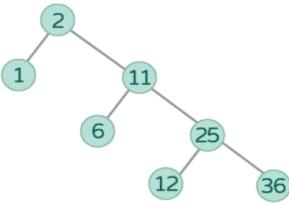
- (A)23 (B)3 (C)14 (D)16

20. ()有一數列的二元搜尋樹如下，試問若先拜訪左子樹，接著根節點，最後拜訪右子樹，試問走訪過程中數字「11」會是第幾個被拜訪？



- (A) 6 (B) 3 (C) 5 (D) 4

21. ()下列何者不是鏈結串列相對於陣列的優點？
(A) 插入資料的速度較快 (B) 資料可以分散在不連續的記憶體 (C) 刪除資料的速度較快 (D) 讀取一筆資料的速度較快
22. ()有一數列的二元搜尋樹如下，試問若先拜訪左子樹，接著根節點，最後拜訪右子樹，試問走訪過程中數字「12」會是第幾個被拜訪？



- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 5

23. ()下列選項中的名詞，何者不屬於資料結構？

- (A) 圓 (B) 佇列 (C) 樹 (D) 陣列

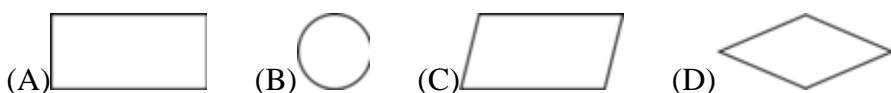
24. ()下列何者不屬於二元樹的資料結構？



25. ()請問先進先出(First In First Out)是哪一種資料結構的特性？

- (A) 樹 (B) 佇列 (C) 陣列 (D) 堆疊

26. ()請問在流程圖中，使用何種圖示來表達「處理」或「執行某工作」？



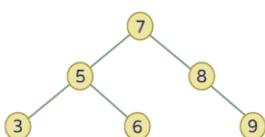
27. ()Hua、Erica、Masako、Cleopatra、Elisabeth、Sissi、Ki、Selene等八位各國家的皇后參加今年X星球棋奕聯盟高峰會，在電腦科學上應以哪一種資料結構來表達或存放這些參賽名單呢？

- (A) 圖 (B) 指標 (C) 陣列 (D) 堆疊

28. ()下列關於運算思維(Computational Thinking)的敘述，何者不正確？

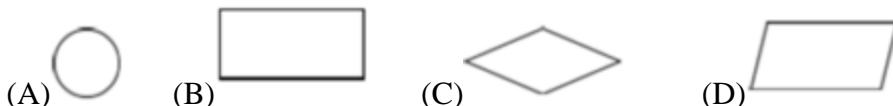
- (A) 具有拆解、尋找模式、抽象化及設計演算法四個概念 (B) 尋找模式是指歸納重點、過濾細節並建立模型 (C) 是指利用電腦解決問題的方式與邏輯思考來解決問題 (D) 演算法是指解決問題的流程與步驟

29. ()有一數列的二元搜尋樹如下，試問若先拜訪左子樹，接著根節點，最後拜訪右子樹，走序的順序為何？



- (A) 3 5 6 8 9 7 (B) 3 5 6 7 8 9 (C) 5 3 6 7 9 8 (D) 3 5 6 7 9 8

30. ()請問在流程圖中，使用何種圖示來表達「判斷」或「決策」？

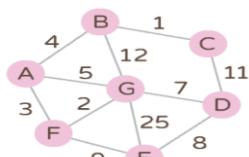


31. ()男子雙打羽球賽即將開打，若採單淘汰賽，贏的隊伍才晉級，假如有32組隊伍報名參賽，試問共需要安排幾場賽事，才能產生冠軍隊伍？

- (A) 23 (B) 15 (C) 31 (D) 25

32. ()下圖若將其以「最小生成樹(Minimum Spanning Tree)」表示，所產生的樹將會有幾

個邊呢？

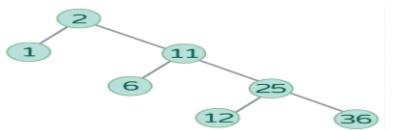


- (A) 4 (B) 7 (C) 5 (D) 6

33. ()著名的電腦科學家維爾特 (Wirth) 在1976年寫了一本名為《Algorithms + Data Structures = Programs》的書。請問其中的「Data Structures」是指以下哪一項？

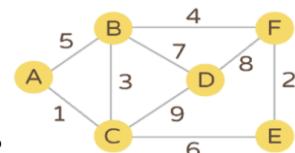
- (A) 程式 (B) 資料分析 (C) 演算法 (D) 資料結構

34. ()Alice將一組數列 1, 2, 6, 11, 12, 25, 36，轉換為以下的二元搜尋樹，試問如果要搜尋目標值「12」，需找幾次呢？



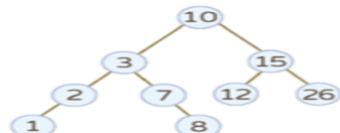
- (A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5

35. ()下圖若將其以「最小生成樹(Minimum Spanning Tree)」表示，所產生的樹將會有幾個邊呢？



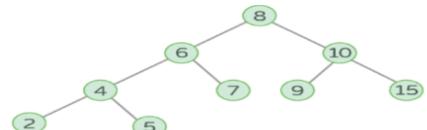
- (A) 7 (B) 4 (C) 5 (D) 6

36. ()若要利用下圖的二元搜尋樹找到數列中的「8」，試問需尋找幾次才會找到？



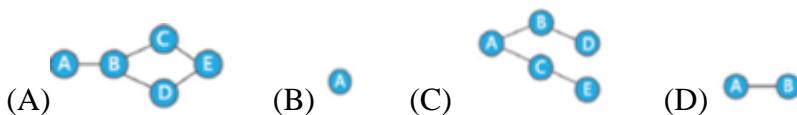
- (A) 3 (B) 2 (C) 5 (D) 4

37. ()若要利用下圖的二元搜尋樹找到數列中的「9」，試問需尋找幾次才會找到？



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 2

38. ()下列何者不是樹的資料結構？



39. ()在電腦科學中，複雜的數學多項式 $x^{108} + 111$ 適合常用哪一種資料結構來表示呢？

- (A) 堆疊 (B) 鏈結串列 (C) 佇列 (D) 樹

40. ()下列何者不是「樹」的資料結構？

