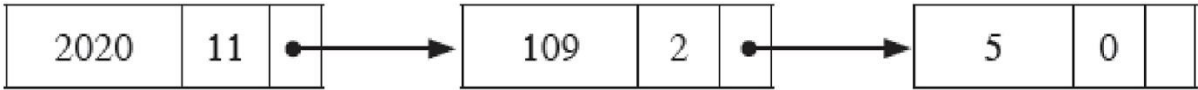


市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	資訊科技	命題教師	吳家偉	審題教師	黃仁仲	年級	一	科別	資訊科	姓名				否

一、單選題，25 題，共 75 分

1. (     )下列選項中的名詞，何者不屬於資料結構？(A) 陣列     (B) 佇列     (C) 樹     (D) 圖
2. (     )如果把數學多項式  $2020xx^{11}+109xx^2+5$  表示成以下的結構：請問它是以哪種資料結構表示呢？



- (A) 陣列     (B) 鏈結串列     (C) 樹     (D) 圖
3. (     )請問先進後出 (First In Last Out) 是下列何者資料結構的特性？  
(A) 陣列     (B) 堆疊     (C) 佇列     (D) 樹
4. (     )圖為春節疏運路線圖，圖中的箭頭指出疏運建議路線，其適合採用下列哪種資料結構呢？

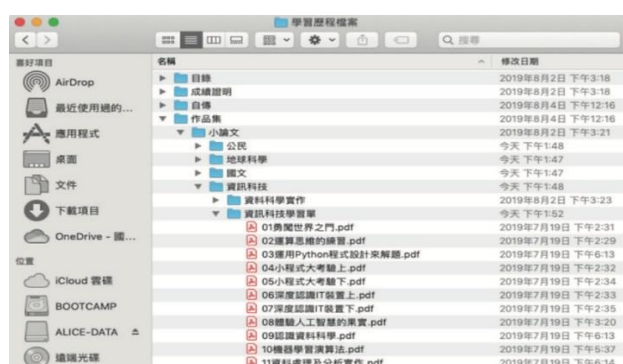


- (A) 二維陣列     (B) 鏈結串列     (C) 有向圖     (D) 先進後出的堆疊
5. (     )圖中索引值為1的位置，它的數值為何？(A)14     (B)3     (C)16     (D)23











6. (     )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)陣列     (B)堆疊     (C)指標     (D)圖
7. (     )下圖中學習歷程檔案的架構，特別適合使用哪一種資料結構來表示？  
(A)圖     (B)堆疊     (C)佇列     (D)樹

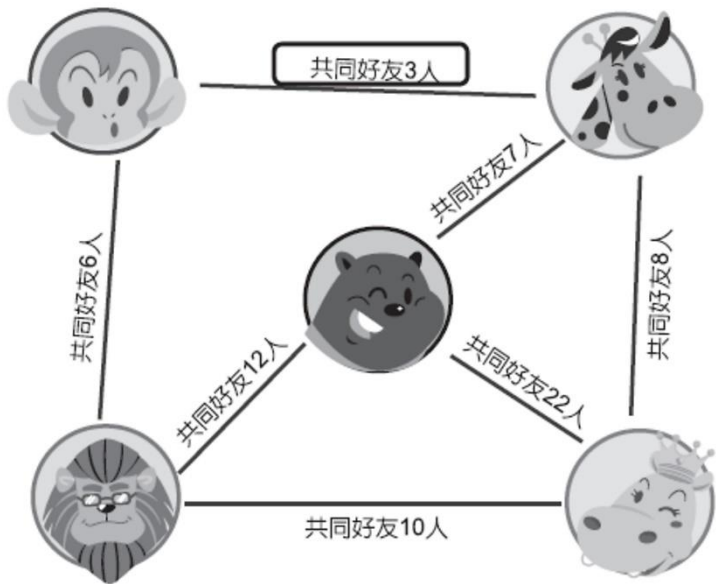
市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	資訊科技	命題教師	吳家偉	審題教師	黃仁仲	年級	一	科別	資訊科	姓名				否



8. ( ) 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)圖 (B)堆疊 (C)佇列 (D)樹
9. ( ) 下列何者不屬於電腦科學中常見的基本資料結構?  
(A)鏈結串列 (B)區塊鏈 (C)有向圖 (D)堆疊
10. ( ) 下列何者符合後進先出 (Last In First Out) 的生活實例?  
(A) 電影院買票的排隊人潮 (B) 影印機的列印等候佇列  
(C) 夜市的套圈遊戲 (D) 便利商店等待結帳的人潮
11. ( ) 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, 並把每一次 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)1 (B)2 (C)3 (D)5
12. ( ) 假設「堆疊」, 一開始是空的, 當執行下列的六個運算之後, 輸出的英文字母為何?  
① push g  
② push o  
③ push d  
④ pop  
⑤ pop  
⑥ pop  
(A)godod (B)god (C)good (D)dog
13. ( ) 如果想將自己想出來的演算法表達給同學看時, 應採用下列何種表示方法?  
(A) 流程圖 (B) 長條圖 (C) 曲線圖 (D) 直方圖
14. ( ) 下列何者沒有利用分治法的概念?  
(A) 製作蛋糕時, 大家分頭製作蛋糕體、鮮奶油與內餡, 最後再組合成蛋糕  
(B) 使用合併排序, 將班上同學的分數分成數個等分, 分別排序後再整合  
(C) 選擇道路時, 有多條路徑可以抵達終點, 但在每個路口都選擇距離下個路口最短的那條  
(D) 團隊做報告時, 將大工作切成小工作, 分給組員分別完成, 最後再整合
15. ( ) 對於已經排序過的數列, 使用下列何種方法搜尋最有效率?  
(A) 隨機搜尋 (B) 二分搜尋 (C) 循序搜尋 (D) 逆序搜尋
16. ( ) 若要將6 個亂數做遞增排序, 以氣泡排序法需要比較幾次?  
(A)6 次 (B)12 次 (C)15 次 (D)30 次
17. ( ) 小美用她的天候棒吹出了五個帶有數字的氣泡, 分別為5, 8, 2, 6, 9, 如果用氣泡排序法遞減排序, 第一回合後其數列應為? (A)5, 2, 6, 8, 9 (B)8, 9, 6, 5, 2 (C)8, 6, 9, 5, 2 (D)8, 5, 6, 9, 2
18. ( ) 班上同學下課玩終極密碼, 從1 到100 的猜數字遊戲, 不小心猜中的人要受處罰, 若用二分搜尋法要猜中預設的號碼, 最多不會超過幾次? (A)10 (B)8 (C)7 (D)5

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	資訊科技	命題教師	吳家偉	審題教師	黃仁仲	年級	一	科別	資訊科	姓名				否

19. ( )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) 刪除資料的速度較快  
(C) 讀取一筆資料的速度較快 (D) 資料可以分散在不連續的記憶體
20. ( )請問在流程圖中，使用何種圖示來表達「開始」及「結束」？  
(A)  (B)  (C)  (D) 
21. ( )請問在流程圖中，使用何種圖示來表達「輸入」或「輸出」？  
(A)  (B)  (C)  (D) 
22. ( )當我們對演算法的效能進行分析時，下列何者不是我們通常會考量的因素？  
(A)時間 (B)正確 (C)空間 (D)能量
23. ( )下圖是一張描述朋友關係的圖，請問框起的地方為下列何者？  
(A) 邊 (B) 邊的方向 (C) 節點 (D) 邊的權重

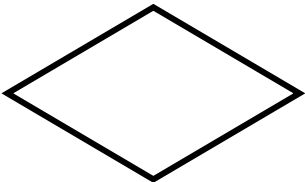



24. ( )下列關於資料結構的說明，何者正確？  
(A) 佇列是符合後進先出 (LIFO) 特性的資料結構  
(B) 相鄰矩陣可以用來表達圖上的相鄰關係  
(C) 二元搜尋樹每個節點可以有任意數量的子節點  
(D) Instagram 的追蹤關係適合使用無向圖來表示
25. ( )使用資料結構的優點，不包含以下何者？  
(A) 保證程式跑得更快 (B) 資料的使用會更有效率  
(C) 使資料的解讀更為容易 (D) 有助於問題的解決及演算法的設計

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	資訊科技	命題 教師	吳家偉	審題 教師	黃仁仲	年級	一	科別	資訊科	姓名				否

二、配合題，每題 5 分，共 25 分

請填入  
正確的代號

	
	
堆疊	
佇列	
圖	

- (A) 開始或結束符號
- (B) 輸入或輸出符號
- (C) 條件與決策判斷符號
- (D) 流向符號
- (E) 處理符號
- (F) 先進先出(First In First Out，FIFO)。
- (G) 後進先出(Last In First Out，LIFO)。
- (H) 由數個節點串接起來的資料結構。
- (I) 將同類型資料連續的放在一起。
- (J) 由節點與分支組成。
- (K) 由數個節點，以及連接著這些節點的邊組成。

(請檢查是否有寫座號、姓名，繳卷時請將兩張試卷對折，姓名朝外。)