

# 國立臺北科技大學 105 學年度碩士班招生考試

系所組別：3160 土木工程系土木與防災碩士班己組

## 第二節 計算機概論 試題

第一頁 共二頁

### 注意事項：

1. 本試題共 25 題，每題 4 分，共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

1. 請問十進位數字 88 的二進位表示法為：  
(A) 111010 (B) 1011000 (C) 1001100
2. 請問八進位數字 506 相當於十進位的：  
(A) 300 (B) 593 (C) 326
3. 請問十進位數字 -7 的二進位補數表示法為：  
(A) 1001 (B) 0111 (C) 1010
4. 使用整數運算法 (Integer Arithmetic) 得  $13/2+6$  等於多少：  
(A) 11 (B) 12 (C) 13
5. 請問 C++ 運算式 `cout << sin(30)`; 會在螢幕上印出以下哪一個數字：  
(A) 0.5000 (B) -0.988032 (C) -0.5000
6. 請問 C++ 運算式 `cout << pow(4, 1/2)`; 會在螢幕上印出以下哪一個數字：  
(A) 2 (B) 0 (C) 1
7. 請問 Fortran 運算式 `write(*,*)3**2**3` 會在螢幕上印出以下哪一個數字：  
(A) 6561 (B) 729 (C) 18
8. 請問 Fortran 運算式 `write(*,*)NINT(5.5)` 會在螢幕上印出以下哪一個數字：  
(A) 6 (B) 5 (C) 5.5
9. 請問在執行 C++ 運算式 `if (x = 2*3) y = 0`; 之後整數 x 會等於多少：  
(A) 不確定，資訊不足 (B) 6 (C) 0

10. 請問在執行 C++ 運算式  $x = 1; y = x++ * 3/2;$  之後實數  $y$  會等於多少：  
(A) 2.0 (B) 3.0 (C) 1.5
11. 請問在執行 C++ 運算式 `int *temp, count = 10; temp = &count; *temp = 20;` 之後 `count` 會等於多少：  
(A) 10 (B) 20 (C) 15
12. 請問在執行 C++ 運算式 `int a = 5; int *ptr = &a; *ptr += 5; cout << a;` 之後螢幕上會顯示多少：  
(A) 10 (B) 5 (C) 15
13. 請問在執行 C++ 運算式 `int a = 5; int *ptr = &a; *ptr += 5; cout << ptr;` 之後螢幕上最有可能會顯示多少：  
(A) 10 (B) 5 (C) 0x28fef8
14. 下列哪一項時間複雜度最低(所需時間最短)：  
(A)  $O(n)$  (B)  $O(\log_2 n)$  (C)  $O(2^n)$
15. 若一個程式執行所需的時間為  $6n^3 + 3n^2 + 4n + 1$  次，則其時間複雜度為：  
(A)  $O(6n^3 + 3n^2 + 4n + 1)$  (B)  $O(6n^3)$  (C)  $O(n^3)$
16. 請問插入排序法(Insertion sort)的時間複雜度為何：  
(A)  $O(n^2)$  (B)  $O(n)$  (C)  $O(\log_2 n)$
17. 請問以下何者不是演算法的必要特性之一：  
(A) 正確性 (B) 有限性 (C) 遞迴性
18. 請問哪一種資料結構具有後進先出(LIFO)的特性：  
(A) 堆疊(stack) (B) 佇列(queue) (C) 陣列(array)
19. 請問樹狀資料結構中必有的節點為何：  
(A) 葉節點(leaf) (B) 根節點(root) (C) 原點(origin)
20. 請問 3 個節點最多可組成多少種不同的二元樹：  
(A) 5 (B) 6 (C) 10
21. 在圖形理論中，存在尤拉循環(Eulerian Cycle)的圖形可以從某一點開始，經過所有邊，然後：  
(A) 回到同一點 (B) 回到另一點 (C) 以上皆是

注意：背面尚有試題

22. 請問 C++ 類別的資料成員預設的存取控制為：

(A) public (B) private (C) protected

23. 在 C++ 中 destructor 必須要傳回：

(A) 指向物件的指標 (pointer) (B) 物件本身 (C) 以上皆非

24. 從 C++ 的抽象基礎類別 (abstract base class) 中可以產生多少物件：

(A) 1 個 (B) 0 個 (C) 多少個都可以

25. 請問 C++ 的預設建造者 (default constructor) 需要接收多少參數：

(A) 2 個 (B) 1 個 (C) 0 個