

選擇題 單選、共10題、每題2分

1. 下列C語言程式會印出多少個星號?

```
int i, j;
for (i=0; i < 10 ;i++)
    for (j=0; j < 5 ;j++)
        if ( ((i+j) % 2) == 0)
            printf("%c", '*');
```

- (A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35

2. 下列對 Java 的敘述何者不正確?

(A)跨平台 (B)物件導向式 (C)執行速度一般較C++為快 (D)適合用來開發 Internet 應用系統

3. C 程式中,  $A = A + 5$  可以簡寫成以下何種寫法?

(A) $A+=5$  (B) $A+=5$  (C) $5+=A$  (D) $5+=A$

4. Java 程式中, 執行完右列敘述式之後:  $x = 5; y = 6; \text{if} (++x \leq 5 \ \&\& \ ++y \geq 6) \dots$

(A)  $x=6, y=7$  (B)  $x=5, y=6$  (C)  $x=6, y=6$  (D)  $x=5, y=7$

5. Java 程式中, 執行完右列敘述式之後:  $x = 5; y = 6; \text{if} (x++ \leq 5 \ | \ ++y \geq 6) \dots$

(A)  $x=6, y=7$  (B)  $x=5, y=6$  (C)  $x=6, y=6$  (D)  $x=5, y=7$

6. 理論上, 下列何種程式控制結構是不必要的?

(A) sequence (B) recursion (C) selection (D) repetition

7. C 程式語言中, 下列運算子何者優先順序最低?

(A) + (B) \* (C) % (D) &

8. 在 BASIC 語言中宣告陣列 DIM A(5, 6), 則此陣列中有多少元素?

(A) 30 (B) 42 (C) 36 (D) 35

9. 執行完下列敘述式後, 列印效果為何?

```
int i=1;
for (int i=1; ++i<=5 ;i++);
cout << i;
```

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 1

10. Java 語言中, 邏輯運算子 ^ 代表 (A) AND (B) OR (C) NOT (D) XOR

本試題係兩面印刷

程式設計 試題

(限用答案本作答)

程式設計題、每題 10 分

11. 用 C/C++ 語言，以 Recursion 方式寫一程式計算下列式子  
 $((n-1)/n) * ((n-2)/(n-1)) * \dots * (1/2)$  where  $n > 1$
12. 改用 Java 語言，以 Iteration 方式寫一程式計算上列式子
13. 用你/妳熟悉的程式語言，寫一程式判斷某個數字是否為質數
14. 用你/妳熟悉的程式語言，寫一 Recursion 程式接受一個整數陣列及陣列的大小作為引數 (parameter)，並傳回此陣列的最小元素。

物件導向程式設計題、共 40 分

15. 用 C++ 或 Java 語言，定義一個 SavingsAccount 類別。利用 static 變數 annualInterestRate 來存放所有帳戶的年利率。這個類別的每個物件都各自含有一個 private 實體變數 (instance variable) savingsBalance，表示這個帳戶目前的存款。提供一個 calculateMonthlyInterest 方法，透過將 savingsBalance 乘以 annualInterestRate 再除以 12 計算出每月的利息；這個利息應該加到 savingsBalance。另外提供一個 static 方法 modifyInterestRate，可將 annualInterestRate 設定成新的數值。最後，撰寫一個測試 SavingsAccount 類別的程式，建立兩個 SavingsAccount 物件 saver1 及 saver2，其存款數額分別是 2000 及 3000。將 annualInterestRate 設為 4%，然後計算這個月的利息，並印出每位存戶加計這個月的利息後的存款數額。接著將 annualInterestRate 改為 5%，然後計算下個月的利息，並印出每位存戶加計下個月的利息後的存款數額。

本試題係兩面印刷

試題完