

# 國立臺中教育大學 100 學年度大學日間部轉學招生考試

## 計算機導論試題

適用學系：資訊科學學系 二、三年級

### 一、單選題: 20%

1. 以下何者為 C++ 所不支援的?
  - A. classes
  - B. global functions
  - C. automatic garbage collection
  - D. support for object oriented programming
  - E. traditional programming techniques
2. 以下算式的計算結果為何?  $20.0 * (9 / 5) + 32.0$ 
  - A. 68.0
  - B. 52.0
  - C. 32.0
  - D. Incorrect expression, the / should be %
  - E. Incorrect expression, so there is no value
3. 在 switch 的敘述區塊中，當碰到 break 敘述句時，控制權會立即跑至下列何處?
  - A. a **GOTO** statement
  - B. the **else** clause
  - C. the default case of the switch statement
  - D. the statement beyond the end of the switch statement.
  - E. 以上皆非
4. 以下迴圈的寫法，何者會確保迴圈主體(body)會至少被執行一次?
  - A. do body while (control);
  - B. while (control) body;
  - C. for (initialize; test; update) body;
  - D. 以上皆非
  - E. 以上皆是
5. C++ 中，structure 或是 class 的成員是用種運算子進行存取?
  - A. Comma operator
  - B. Equal operator
  - C. The indexing operator
  - D. The ampersand operator
  - E. The dot operator
6. 以下何者不是 C++ 函式庫內函式的名稱?
  - A. abs
  - B. sqrt
  - C. floor
  - D. labs
  - E. random
7. 請問在 C++ 程式中，何處不能進行變數宣告?

- A. Within the argument list of a function call
  - B. Within the parameter list of a function definition
  - C. Within the block of a void function
  - D. Within a block nested within another block
  - E. Within the block of a value returning function
8. 在 C++ 中，陣列的索引值必須為
- A. A float type
  - B. Positive
  - C. Less than or equal to the declared size of the array
  - D. Non-negative
  - E. 以上皆為錯誤
9. 考慮下列的程式碼：

```
void One( int first, int & second ) {  
    first = 17;  
    second = first + 1;  
}  
int main() {  
    // other code ...  
    int j = 4;  
    int k = 3;  
    One(j, k);  
    // other code ..  
}
```

在呼叫完 One(j, k) 後，請問 j 和 k 的值為多少？

- A. j == 4, k == 3
  - B. j == 4, k == 18
  - C. j == 17, k == 18
  - D. j == 17, k == 3
  - E. j == 4, k == 5
10. 請問下列程式碼的輸出為何？(假設此程式是嵌在一個正確而完整的程式之中)

```
char letter[5] = {'o', 'k', 'c', 'e', 'g'};  
for(int i = 4; i >= 0; i-- )  
    cout << letter[i];  
cout << endl;
```

- A. ecko followed by a character from an out of bounds access.
- B. kceg followed by a character from an out of bounds access.
- C. okceg
- D. gecko
- E. Correct answer no listed.

二、填充題：20%

1. OSI 網路模型分有七層，分別為實體層 (Physical Layer)、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 及應用層 (Application Layer)。(5%)
2. 請列舉五種資料庫模式(database model)。(5%)
3. 二元樹裡有「前序法(preorder)」、「中序法(inorder)」及「後序法(postorder)」等三種表示方式。請將此中序式 a-b/d-c\*d 轉換成後序式。(5%)
4. 邏輯函數  $F = AB + BCD + \overline{ABD} + \overline{ACD} + ABD + \overline{AC} + ABC\overline{D} + BC\overline{D} + ABCD$  之最簡化的積項之和 (Sum Of Product) 為何? (5%)

三、問答題：60%

1. 配發 IP 的方式是依據 RFC-769 文件所制定的五種 IP Class 網路等級，請說明各網路等級之 32-bit IP 位址開頭配置方式、代表網路位址與主機位址之位元長度以及 IP 範圍。(10%)
2. 請說明 TCP 與 UDP 之差異並各列舉三項應用層協定之應用。(10%)
3. 請問下列式子中((a)~(e))，各變數被指派的內容值為何?並請解釋原因。(10%)  
int x, y;  
(a) x = 1 / 2;  
(b) y = 3.0 / 2.0;  
double z, w, t;  
(c) z = 1 / 2;  
(d) w = 6 / 4;  
(e) t = 5.0 / 2.0;
4. 請寫出 Bubble sort 演算法的虛擬碼。(10%)
5. 請寫出下列數字於不同進位系統間的轉換：(10%)  
 $(573.64)_{10} = ( \quad )_2$ ,  $(F432.BC)_{16} = ( \quad )_8$
6. 請寫出下列縮寫的全名：(10%)  
ASCII, SRAM, CPU, RISC, SIMD