

第一大題：多選題

- (10 分) 下面那些是非程序電腦語言(Non-Procedural Computer Language) ?
(A)Prolog, (B)Visual Basic, (C)LISP, (D)Pascal, (E) Fortran, (F)Cobol。
- (10 分) 下面那些和資料庫(Data Base)有關係? (A)Telnet, (B)Record, (C)Table, (D)Fishbone Diagram, (E)Entity-Relationship Diagram, (F)Fields。
- (10 分) 下面那些是電腦網路與網路相連的設備? (A)Bridge, (B)Coercion, (C)Router, (D)Association, (E)Transistor, (F)Gateway。
- (10 分) 下列何者比較可以保護網頁 source code 不會洩漏給使用者看到?
(A)VB Script, (B)Java Script, (C)Server-Side Script, (D)Client-Side Script, (E) ASP.NET, (F) HTML。
- (10 分) 多階式(Multi-Tiers) 的優點是(A)程式執行速度增快, (B)程式容易撰寫, (C)若系統更動,不必重灌使用端電腦上的程式, (D)系統設計簡單, (E)減輕系統維護人員的負擔, (F)系統複雜度增加。
- (10 分) 欲達到公司資料不必重複輸入的目標, 應該使用 ? (A)網路系統, (B)試算表系統, (C)文書系統, (D)資料庫系統, (E)談判支援系統, (F)電子郵件系統。
- (10 分) 下面那些邏輯式子 (Logical Formula) 的值為真? (A) $p \text{ or } \sim p$, (B) $p \text{ and } \sim p$, (C) $p \text{ or } q \text{ or } r$, (D) $((p \rightarrow q) \text{ and } p) \rightarrow q$, (E) $(p \rightarrow q) \text{ and } (\sim p \text{ or } q)$, (F) $(\sim p \rightarrow q)$ 。
- (10 分) 下面那些是 Client-Side Scripting 動態網頁的範疇? (A)串接樣式表, (B)VBScript, (C)JavaScript, (D)Java Applet, (E) ASP.NET, (F) Flash。

第二大題：填空題

- 9.(10分)下列 Fing 為一個 Recursion 函數, 請問 Fing(16)的值等於 。

```
int Fing (int n)
{ if (n <=2) return 1;
  else return (Fing ( n-2) + Fing (n-1));
};
```

- 10.(10分)下列 Ging 為一個 Recursion 函數, 請問 Ging(10)的值等於 。

```
int Ging (int n)
{ if (n <=3) return 1;
  else return (Ging (n-1) * Ging (n-2) + Ging (n-3));
};
```

國立中山大學九十四學年度轉學生招生考試試題

科目：微積分【物理系二年級、電機系二年級、材光系二年級、海工系二年級、
機電系二年級、資管系二年級】

共 | 頁第 | 頁

1. 求 $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\sin\left(x + \frac{1}{x}\right) - \sin x \right]$

2. 求 $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin x}{x} \right)^{1/x^2}$

3. 製作函數 $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ 之圖形。

4. 求 $\int \ln(x^2-1) dx$

5. 求 $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{\sqrt{n^2}} + \frac{1}{\sqrt{n^2+n}} + \frac{1}{\sqrt{n^2+2n}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n^2+(n-1)n}} \right)$

6. 求 $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{(1+x)\sqrt{x}}$

7. 求橢圓體 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$ 之體積。

8. 求冪級數 $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2x-3)^n}{2^n \sqrt{n}}$ 之收斂區間。

9. 求 $\iint_A x^2 dA$, 其中 A 為由 $xy=16$, $y=x$, $y=0$ 與 $x=8$ 在第一象限所圍區域。

10. 求 $\int_0^1 \int_x^1 \frac{\sin y}{y} dy dx$.

* 1-10 題, 每題十分。