



系列：資訊工程學系三年級

科目：資 訊 概 論

准帶項目請打「V」

計 算 機

本試題共 三 大題， 2/2 頁

(a) twisted pair (b) coaxial cable (c) optical fiber (d) wireless

b. 何者的成本最低? ( 17 )

(a) twisted pair (b) coaxial cable (c) optical fiber (d) wireless

c. 何者的雜訊干擾最嚴重? ( 18 )

(a) twisted pair (b) coaxial cable (c) optical fiber (d) wireless

4. 關於類比(Analog)訊號與數位(Digital)訊號比較。(填入 A 或 D 即可)

a. 通常 ( 19 ) 訊號的抗雜訊能力較若弱，易失真。

b. 我們可以利用 ( 20 ) 訊號來做聲音或影像的壓縮。

c. 由於動畫的特性，可以將資料大幅壓縮，所以電視 ( 21 ) 化後可以在同樣的頻寬內有更多的頻道及更高的畫質。

d. 目前台灣的有線電視是 ( 22 ) 訊號。 e. 傳統的錄音帶是記錄 ( 23 ) 訊號。

5. 一百萬像素全彩照片的解析度為  $1024 \times 768$ ，如果不經壓縮，約需 ( 24 ) M bytes 記憶體。

假設有一電影是每秒 40 張的百萬像素全彩照片來達成動畫效果，如果不經壓縮，每秒約需 ( 25 ) M bytes 記憶體。

6. 0110101 與 1110011 的 Hamming distance 是 ( 26 )。

7. GPS (global position system) 是由 27 顆衛星組成(通常 24 顆在運作，3 顆為備用)，其原理是利用時間差來測衛星與接收器的距離，再根據地圖資料比對來找出所在位置。請問車上或 PDA 的 GPS 接收器，一般至少要找到幾顆人造衛星才可準確定位? ( 27 )

## 三. 問答題

1. 請寫出下列縮寫的原文，例如: RAM: Random-access memory。(6分)

a. CPU: \_\_\_\_\_ b. ROM: \_\_\_\_\_

2. 簡單解釋什麼是 embedded operating system (4分)? 請舉出兩種(4分)。

3. 下列儲存元件請依其速度，由快至慢排列。(5分)

A. CD-ROM B. L1 cache C. L2 cache D. DRAM E. hard disk