

科目：計算機應用、資訊科技應用、資訊技術實作(應用) 範圍：數位科技概論(全) 命題教師：[REDACTED]

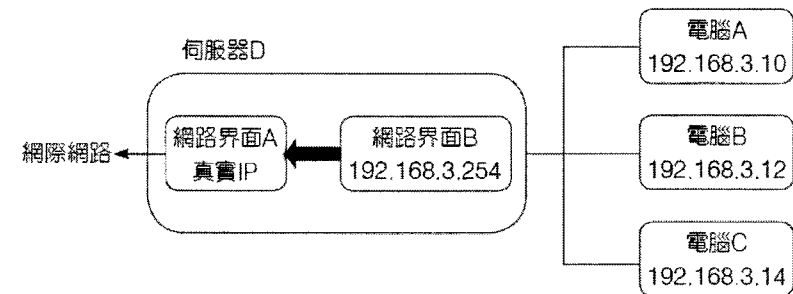
科別：商、會、國、資 三年____班 座號：____ 姓名：_____

※ 請將所有答案填入答案卡內，否則不予計分

單選題（每題 2 分）

1. 以下有關於 Cable Modem 和 ADSL 寬頻上網的敘述何者有錯誤？ (A)Cable Modem 是專屬頻寬 (B)ADSL 上傳和下載的頻寬可以不同 (C)Cable Modem 是利用有線電視的線路上網 (D)ADSL 是利用現有的傳統電話線路上網
2. 下列 4 個網路傳輸速率，請依照傳輸速度慢到快排列 a.60,000bps b.55Kbps c.100Mbps d.0.5Gbps (A)abcd (B)cbad (C)bacd (D)cabd
3. 在 Android、iOS、Linux、Mac OS、Windows、Unix 等作業系統中，有多少種是屬於開放原始碼的作業系統？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)5
4. 當透過電腦網路下載檔案至個人電腦時，下列何種方式，最有可能會使下載者的個人電腦在邏輯上同時扮演用戶端 (client) 與伺服器端 (server) 的角色？ (A)HTTP 下載 (B)FTP 下載 (C)SMTP 下載 (D)P2P 下載
5. 下列哪一個協定為目前網際網路所採用？ (A)OSI (B)TCP/IP (C)IPX/SPX (D)NetBEUI
6. 下列有關 SSL 安全機制的敘述，何者正確？ (A)由 VISA、MasterCard、IBM、Microsoft、Netscape 等公司共同制定 (B)註冊會員的網頁大多使用 SSL 安全機制來保護 (C)消費者必須申請數位憑證 (D)用來保護網路上使用信用卡的安全
7. 下列哪一個方法最不可能用來連接個人電腦與印表機？ (A)透過 HDMI 連接埠連接 (B)透過 USB 連接埠連接 (C)透過 RJ45 有線網路連接埠連接 (D)透過並列埠(LPT)連接
8. 小君的平板電腦在學校透過無線網路連接之後，不需要設定 IP 位址資訊即可連接網際網路瀏覽網頁，這是因為學校的網路系統應該提供下列何種服務才能完成此項作業？ (A)DHCP (B)SMTP (C)DNS (D)HTTP
9. 假設志華家使用 HiNet 光世代 10M/2M 上網，曉鳳家使用 ADSL 1M/64K 上網，則當志華透過網路傳送檔案給曉鳳時，曉鳳接收檔案的傳輸速度約為多少？ (A)10M (B)2M (C)1M (D)64K
10. 有關 OSI 網路七層模型，下列何者不正確？ (A)SMTP、POP3 均屬於應用層(Application) (B)加密、編碼工作均屬於表達層(Presentation) (C)路由器的運作屬於網路層(Network) (D)TCP、UDP 協定屬於資料鏈結層(Data Link)
11. 在公開金鑰密碼系統中，如果 A 希望他所送出之某份文件僅有 B 可以讀取，其他人都不能讀取，請問 A 應該對該份文件以下列何者進行加密？ (A)A 的公開金鑰 (B)A 的私密金鑰 (C)B 的公開金鑰 (D)B 的私密金鑰

12. 在嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)影響下，美食外送平台蓬勃發展，餐廳透過美食外送平台提供消費者享受餐廳美食，這是屬於哪一種電子商務的方式？ (A)B2C2C (B)B2B2B (C)C2B2C (D)B2B2C
13. 下列有關網路傳輸設備的敘述，何者錯誤？ (A)中繼器 (repeater) 主要用於連接兩個區域網路 (B)集線器 (hub) 可連接多個網路節點 (C)路由器 (router) 可連接多個網路 (D)交換器 (switch) 類似集線器可減少訊息發生碰撞的機率
14. 對於雙絞線、同軸電纜和光纖作為有線傳輸媒介的比較，下列敘述何者不正確？ (A)同軸電纜抗雜訊力較雙絞線為佳 (B)雙絞線傳輸距離最短 (C)光纖的頻寬最寬，但抗雜訊力最差 (D)光纖是以光脈衝信號的形式傳輸訊號
15. 如下圖示，電腦 A、電腦 B、電腦 C 使用了 Class C 中的私有 IP，只供內部使用，無法連接上網際網路。伺服器 D 可以把內部使用的私有 IP 位址轉成可連上網際網路的真實 IP 位址。伺服器 D 所提供的服務，下列何者最為適切？ (A)NAT (B)HTTP (C)ARP (D)DNS



16. 承上題，電腦 A、電腦 B、電腦 C 的子網路遮罩應設定為 (A)255.255.255.255 (B)255.255.255.0 (C)255.255.0.0 (D)255.0.0.0
17. 有關 jpg 圖檔的敘述，下列何者正確？ (A)採非破壞性壓縮技術，圖像較細緻 (B)採破壞性壓縮技術，檔案較小 (C)具有透明背景，適合網頁使用 (D)使用多圖層技術，具動畫能力
18. IPv6 所能表示的 IP 位址數量是 IPv4 所能表示 IP 位址數量的多少倍？ (A)4 (B)2⁴ (C)9⁶ (D)2⁹⁶
19. 下列對電子郵件 (E-mail) 的敘述何者有誤？ (A)利用 IMAP 外寄主機寄信 (B)可同時寄一信給多人 (C)電子郵件帳號格式為：帳號@伺服器主機網址 (D)可在信中加入附加檔案
20. 下列聲音檔案類型中，有哪幾項是採用破壞性壓縮？ a. WAV b. AAC c. WMA d. APE e. MP3 f. ALAC g. TTA (A)二項 (B)三項 (C)四項 (D)五項
21. 根據歐洲電信標準協會 (ETSI) 的定義，物聯網的架構依工作內容可分為哪 3 層？ (A)應用層、感知層、網路層 (B)應用層、資料連結層、實體層 (C)傳輸層、感知層、網路層 (D)應用層、感知層、實體層
22. 以 10000bps (bit per second) 的傳輸速率傳送 100 個中文字，需要多少時間？ (A)0.01 秒 (B)0.08 秒 (C)0.16 秒 (D)0.32 秒
23. 要能表示 A~Z 及 a~z 的英文字母，最少需要幾個位元(bit)？ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6

24. 下列關於「防火牆」的敘述，何者有誤？ (A)可以用軟體或硬體來實作防火牆 (B)可以管制企業內外電腦相互之間的資料傳輸 (C)可以隔絕來自外部網路的攻擊性網路封包 (D)無法封鎖來自內部網路的對外攻擊行為
25. 近年來發生多起駭客冒用銀行名義寄 E-Mail 給客戶，詐騙取得客戶個資的案件；請問這種手法稱為？ (A)網頁掛馬 (B)鍵盤側錄 (C)網路釣魚 (D)阻斷服務攻擊
26. 欲使用手機以感應方式刷信用卡、悠遊卡或一卡通，手機需具有下列哪種功能？ (A)QR Code (B)藍芽 (Bluetooth) (C)Wi-Fi Direct (D)NFC (Near Field Communication)
27. 為提供民眾查詢即時公車資訊，最需結合哪一項技術？ (A)GPS (B)CAI (C)ABS (D)VR
28. 比特幣、以太幣等虛擬貨幣，與下列哪一項科技技術最有關聯？ (A)人工智慧 (B)虛擬實境 (C)區塊鏈 (D)物聯網
29. 警察利用無線對講機和同仁交談、使用喇叭播放音樂、使用智慧型手機與民眾交談，請問上述啟中使用到哪些傳輸方式？ (A)無線對講機、喇叭：半雙工、智慧型手機：全雙工 (B)無線對講機：半雙工、喇叭：單工、智慧型手機：全雙工 (C)無線對講機：單工、喇叭：全雙工、智慧型手機：半雙工 (D)無線對講機、喇叭：全雙工、智慧型手機：半雙工
30. 下列有關 100BaseFX 網路的特色，何者有誤？ (A)使用 CSMA/CD 協定 (B)使用雙絞線 (C)傳輸速度為 100Mbps (D)適用於星狀拓樸
31. 透過網路播放影片時，串流媒體的特性是： (A)串接完成後開始播放 (B)將影片與他人分享 (C)一邊播放一邊接收 (D)可以達到與影片播放機相同品質
32. 下列何者不是正確的 IP 位址？ (A)256.16.21.10 (B)210.121.8.32 (C)121.107.255.33 (D)63.11.35.1
33. 有關通訊協定的敘述，下列何者錯誤？ (A)DHCP 主要用於自動分配可用 IP 給用戶 (B)CSMA/CD 主要用以偵測網路是否有其他節點正在傳送資料，避免碰撞，常用於乙太網路 (C)SMTP 主要用於寄送電子郵件，POP3 則用於電子郵件的收件 (D)DNS 目的在於轉換真實 IP Address 與虛擬 IP，可將一組 IP 分配給多個用戶使用
34. 下列哪一種惡意程式(malware)必須依附於其他程式才能存在？ (A)電腦病毒(virus) (B)蠕蟲(worm) (C)後門程式(backdoor program) (D)木馬(Trojan horse)
35. 隨著行動通訊普及，網需求日益升高的情形下，為了解決 IP 不敷使用的問題，下列何者最沒有幫助？ (A)DHCP (B)IP 分享器 (C)將行動通訊由原本的 4G 提昇至 5G (D)Ipv6
36. 下列何者為消費者藉由「社群」的影響力，透過特定網站向供應商議價的電子商務交易模式？ (A)B2B (B)B2C (C)C2B (D)C2C
37. 某 14 吋螢幕，解析度設定為 1920×1080，捕捉全螢幕畫面並存成全彩 RGB 點陣圖，其檔案大小約多少？ (A)1.98MBytes (B)5.93MBytes (C)27.72MBytes (D)83.02MBytes
38. 路由器的路徑選擇能力可完成 OSI 中哪一層功能？ (A)網路層 (B)應用層 (C)實體層 (D)表達層
39. 「ping」指令可用於檢測網路連線狀況，請問當「ping 163.28.83.114」顯示連線正常，「ping www.hinet.net」卻顯示連線異常，很有可能是什麼地方出問題？ (A)DHCP server (B)DNS server (C)NTP server (D)Proxy server
40. 關於通訊協定，下列何者錯誤？ (A)TCP/IP 協定相對於 OSI 7 層協定模型而言，TCP 協定屬於傳輸層，而 IP 則屬於網路層 (B)SMTP 為外寄郵件之協定，而 POP3 則為收件之協定 (C)URL 中的「Https://」，「s」所指的即是 SSL 安全協定 (D)就 OSI 7 層協定模型而言，「壓縮格式」、「加/解密」的工作屬於會議層(Session layer)
41. 運作中的硬碟裡面有旋轉磁盤及移動的讀寫頭，下列何者是正確的磁碟存取時間的計算方式？ (A)搜尋時間+旋轉時間+傳輸時間 (B)搜尋時間+啟動時間+旋轉時間 (C)啟動時間+旋轉時間+傳輸時間 (D)啟動時間+搜尋時間+傳輸時間
42. 下列哪一項代表網路卡實體位址 (MAC Address)？ (A)https://tw.yahoo.com (B)00:16:E6:5B:58:60 (C)140.111.34.147 (D)2001:DB8::E13
43. 在聲音的類比訊號轉換成數位訊號的過程中，下列敘述何者錯誤？ (A)取樣的頻率愈高，則取樣次數越多 (B)取樣的頻率愈高，則取樣所得的檔案越大 (C)取樣的頻率愈高，則取樣所得的聲音品質越好 (D)取樣的頻率愈高，則取樣的壓縮比越大
44. 下列有關 4G LTE 及 5G NR 的敘述，何者有誤？ (A)5G 的傳輸距離比 4G 的傳輸距離遠 (B)4G 是指第 4 代行動通訊協定 (C)4G 的傳輸速率比 5G 的傳輸速率慢 (D)5G 具備高速度、低延遲、多連結等 3 項特性
45. 關於 WAN、MAN 及 LAN 的分類，一般來說主要是以下列哪一個因素的區分？ (A)網路的拓樸結構 (B)網路的運作是屬公領域或私領域 (C)網路的覆蓋面積 (D)網路的成員個數
46. 下列有關 CPU 中央處理單元的敘述，何者正確？ (A)bps(bits per second)是一種 CPU 時脈頻率的單位 (B)CPU 通常內建快閃記憶體用來暫時存放要處理的指令資料 (C)CPU 的一個機器週期包括擷取、解碼、執行、運算四個主要步驟 (D)RISC 精簡指令集比 CISC 複雜指令集較適用於智慧型手機
47. 下列有關數位簽章的敘述，何者有誤？ a.無法確保資料機密性 b.無法確保資料完整性 c.可驗證傳送者身分 d.可確保交易不可否認性 (A)a (B)b (C)bcd (D)abd
48. 下列哪一種軟體類型為免費且不具有著作權？ (A)免費軟體(Freeware) (B)共享軟體(Shareware) (C)公用軟體(Public Domain Software) (D)自由軟體(Free Software)
49. 有關 WWW 的敘述，下列何者不正確？ (A)瀏覽器允許使用者不論輸入 URL 或 IP，都可以連結至網站 (B)WWW 是採用一種對等式的網路架構 (C)瀏覽器允許使用者以 http 或 ftp 通訊協定連結至網站 (D)網站可利用 Cookie 紀錄使用者的瀏覽資訊
50. 在學校使用網路時，若連結學校內部網路的連線服務均能正常使用，卻無法連結任何學校外部網站，最有可能是下列何種設備損壞的緣故？ (A)中繼器 (B)集線器 (C)橋接器 (D)路由器