

一、單選題：

- (2) 1. 下列何者不是硬體的五大單元？
 (1) Memory 記憶體 (2) Windows 7 作業系統 (3) ALU 算術邏輯部門 (4) CU 控制部門(出處：2-1)
- (3) 2. 下列何者為負責 CPU 與晶片組之間訊息傳送的匯流排？
 (1) 內部匯流排 (2) 外部匯流排 (3) 系統匯流排 (4) 擴充匯流排(出處：2-1)
- (2) 3. 下列有關電腦硬體五大單元的敘述何者有誤？
 (1) 所有的算術運算均在算術／邏輯運算單元中完成 (2) 記憶單元只能儲存由鍵盤或滑鼠輸入待處理的資料 (3) 外部待處理的資料會經由輸入單元進入電腦 (4) 處理完成的資訊由輸出單元送出(出處：2-1)

解析 記憶單元可儲存電腦程式與資料。

- (2) 4. 電腦基本架構中負責判斷 AND、OR、NOT 等運算的是下列哪一個單元？
 (1) 控制單元 (2) 算數邏輯單元 (3) 輸出單元 (4) 輸入單元(出處：2-1)
- (4) 5. 若有二個數值 A=12, B=7, 電腦在計算 C=A+B 的過程中, 控制單元會到下列何處取出代表 A 及 B 的值, 再送到 ALU 相加？
 (1) 輸入單元 (2) 輸出單元 (3) 算術邏輯單元 (4) 記憶單元(出處：2-1)
- (1) 6. 有關 CPU 中控制單元功能的敘述下列何者有誤？
 (1) 計算結果並輸出 (2) 啟動處理器內部各單元動作 (3) 控制程式與資料進出主記憶體 (4) 讀出程式並解釋(出處：2-1)
- (3) 7. 記憶體單位容量 512MB 是 1TB 的多少倍？
 (1) 512 (2) 1000 (3) 2^{11} (4) 2^{20} (出處：2-1)

解析 $512\text{MB}/1\text{TB}=2^9\text{MB}/2^{20}\text{MB}=2^9 \times 2^{-20}=2^{-11}$ 。

- (3) 8. 某廠牌四種硬碟之容量與售價之關係(容量：售價)分別為 160G：2500 元, 200G：3000 元, 300G：3500 元, 400G：6000 元以單位儲存量之購買成本而言, 何種硬碟最經濟(便宜)？
 (1) 160G (2) 200G (3) 300G (4) 400G(出處：2-1)

解析 單位儲存量購買成本：

160G：2500 元→ $2500/160=15.625$ 元/G。

200G：3000 元→ $3000/200=15$ 元/G。

300G：3500 元→ $3500/300=11.66$ 元/G。

400G：6000 元→ $6000/400=15$ 元/G。

- (2) 9. 有關電腦硬體的敘述, 下列何者是錯誤的？
 (1) 螢幕是輸出單元 (2) 指令的解碼動作由算術邏輯單元負責 (3) 資料儲存在記憶單元中 (4) 滑鼠是輸入單元(出處：2-1)
- (1) 10. PC 有 256MB 主記憶體, 指的是？
 (1) 256×1024 KB RAM (2) 256×1024 Bytes RAM (3) 256×1024 PPM(Page per Minute) (4) 256×1024 Bytes ROM(出處：2-1)
- (1) 11. 下列哪一項為電腦儲存資料的基本單位？
 (1) byte (2) KB (3) MB (4) GB(出處：2-1)
- (3) 12. 在近代微處理器出現後, 電腦硬體架構的五大單元裡, 下列哪一個單元包含於目前常見的中央處理器(CPU)中？
 (1) 輸出單元 (2) 輸入單元 (3) 控制單元 (4) 記憶單元(出處：2-1)
- (3) 13. 電腦 3C 賣場的 DM 中所指的「2G 記憶體」其容量大小相當於下列哪一項？
 (1) 2^{10} TB (2) 2^{12} MB (3) 2^{21} KB (4) 2^{23} bits(出處：2-1)
- (3) 14. 記憶體容量 2GB 可以轉換成下列何種表示方式？
 (1) 2000MB (2) 2000KB (3) 2048MB (4) 2048KB(出處：2-1)
- (1) 15. 電腦記憶體容量大小的單位通常用 TB、GB、PB 或 MB 表示, 這四種單位中最小的為何？

- (1) MB (2) PB (3) TB (4) GB(出處：2-1)
- (3) 16. 一個 4MBytes 的主記憶體，共有多少位元(bits)？
 (1) 4000000 (2) 4194304 (3) 33554432 (4) 36000000(出處：2-1)
- (3) 17. 電腦記憶體容量大小的單位通常用 KB、TB、GB、PB 或 MB 表示，這五種單位由大到小的排列為：
 (1) PB > KB > TB > GB > MB (2) GB > TB > MB > KB > PB (3) PB > TB > GB > MB > KB (4) MB > KB > TB > GB > PB(出處：2-1)
- (2) 18. 計算機基本結構的五個單元中，哪一個負責比較資料的大小？
 (1) 輸入單元 (2) 算術邏輯單元 (3) 控制單元 (4) 記憶單元(出處：2-1)
- (2) 19. 某微處理器具有 64 位元的資料匯流排及 32 位元的位址匯流排，其可定址的最大記憶體空間為？
 (1) 1GB (2) 4GB (3) 8GB (4) 16GB(出處：2-1)
- 解析** 可定址的最大線性記憶體空間只與位址匯流排有關，32 位元的位址匯流排可定址的最大線性記憶體空間為 2^{32} Bytes = $2^2 \times 2^{30}$ Bytes = 2^2 GB，即 4GB。
- (4) 20. CPU、I/O 裝置與記憶體間的資料經由系統匯流排來傳送，下列何者不包含於系統匯流排？
 (1) 控制匯流排 (2) 資料匯流排 (3) 位址匯流排 (4) 記憶匯流排(出處：2-1)
- (2) 21. 下列何者具備控制與算術的功能？
 (1) 鍵盤 (2) CPU (3) 滑鼠 (4) 硬碟(出處：2-1)
- (3) 22. 64 位元之個人電腦已經逐漸成為目前之主流，請問所謂 64 位元指的是 CPU 的哪種匯流排之寬度？
 (1) 控制匯流排 (2) 位址匯流排 (3) 資料匯流排 (4) 輸入/輸出匯流排(出處：2-1)
- (3) 23. 電腦硬體結構可分為五大單元：輸入單元、輸出單元、控制單元、記憶單元及算術邏輯單元，下列敘述哪一項錯誤？
 (1) 鍵盤屬於輸入單元 (2) 算術邏輯單元又稱 ALU (3) 控制單元負責做 AND、OR、NOT 等運算 (4) 螢幕屬於輸出單元(出處：2-1)
- (4) 24. 電腦儲存容量若以 GB(Giga Bytes)表示，1GB 等於多少 Bytes？
 (1) 2^{-10} (2) 2^{20} (3) 2^{40} (4) 2^{30} (出處：2-1)
- (1) 25. 匯流排傳遞訊號時，可以依照下列哪一種分類方式分為資料匯流排、位址匯流排與控制匯流排？
 (1) 傳遞的內容 (2) 傳遞的時機 (3) 傳遞的速度 (4) 傳遞的方向(出處：2-1)
- 解析** 在電腦系統中，匯流排是 CPU 與記憶單元及周邊設備間，傳輸資料或位址信號的線路集合，PC 的系統匯流排依其傳遞的內容可分為位址匯流排、資料匯流排、控制匯流排。
- (1) 26. 負責晶片組與記憶體及周邊設備擴充槽間的資料傳送的是下列哪一種匯流排？
 (1) 擴充匯流排(Expansion Bus) (2) 前側匯流排(Front Side Bus) (3) 系統匯流排(System Bus) (4) 內部匯流排(Internal Bus)(出處：2-1)
- (3) 27. 有關電腦系統的敘述，下列何者正確？
 (1) 輸出單元負責指令解碼 (2) 控制單元用來儲存或顯示電腦處理好的資訊 (3) 加法運算在 ALU 中執行 (4) BIOS 是存放在硬碟中(出處：2-1)
- 解析** BIOS 是存放在 ROM 中。
- (3) 28. 下列選項何者不屬於微處理機(CPU)內部結構？
 (1) 控制單元 (2) 算術邏輯單元 (3) 輸出單元 (4) 暫存器(出處：2-1)
- (4) 29. 在電腦的基本架構中，下列哪一個單元包含控制和算術/邏輯單元？
 (1) 記憶單元 (2) 輸出單元 (3) 輸入單元 (4) 中央處理單元(出處：2-1)
- (2) 30. 若某一電腦規格稱為 64 位元電腦，則下列敘述何者正確？
 (1) 有 64bits 位址匯流排 (2) 有 64bits 資料匯流排 (3) 電腦一次能存取 64Bytes 資料 (4) 此電腦的 CPU 執行速度為 64GHz(出處：2-1)
- (3) 31. 電腦硬體結構可分成輸入、輸出、記憶、控制、算術與邏輯五大單元，請問哪一個單元以匯流排(bus)與其他四個單元直接連接？
 (1) 輸入單元 (2) 輸出單元 (3) 記憶單元 (4) 算術與邏輯單元(出處：2-1)
- (1) 32. 下列何者不屬於匯流排(Bus)依傳遞內容的分類項目？

- (1)輸入/輸出匯流排(Input/Output Bus) (2)資料匯流排(Data Bus) (3)位址匯流排(Address Bus) (4)控制匯流排(Control Bus)(出處：2-1)
- (4) 33.所謂 64 位元的個人電腦，是指電腦的？
 (1)記憶體模組有 64 個 (2)輸入/輸出埠有 64 個 (3)位址匯流排為 64 條線 (4)資料匯流排為 64 條線(出處：2-1)
- (3) 34.硬體五大單元內的 ALU，其主要功能為何？
 (1)監控螢幕顯示 (2)執行磁碟存取 (3)執行加法、減法與邏輯運算 (4)執行記憶體中的資料傳輸(出處：2-1)
- (2) 35.電腦基本架構中有數個主要的組成單元(或部門)，其中負責存放電腦程式與資料的單元是：
 (1)算數與邏輯單元 (2)記憶單元 (3)輸入單元 (4)控制單元(出處：2-1)
- (1) 36.下列哪一種對 GB(Gigabyte)的敘述是正確的？
 (1)1GB=十億位元組 (2)1GB=一億位元 (3)1GB=1024×1024 MB (4)1GB=1024×1024 Byte(出處：2-1)
- (3) 37.在電腦組成單元中，下列哪一項是不正確的描述？
 (1)輸出單元是電腦輸出運算結果的通道 (2)負責控制、協調電腦各單元間的運作是控制單元 (3)中央處理單元是由算術/邏輯單元和記憶單元的合稱 (4)電腦組成單元主要分為輸入、控制、算術/邏輯、記憶、輸出等五大單元(出處：2-1)
- (1) 38.下列何者由控制單元與算術邏輯單元所組成，可說是計算機的心臟？
 (1)CPU (2)I/O (3)ALU (4)CU(出處：2-1)
- (4) 39.下列何者是電腦硬體架構中的基本組成單元？
 (1)作業系統單元 (2)電腦繪圖單元 (3)會計系統單元 (4)記憶單元(出處：2-1)
- (4) 40.下列哪一項所佔的儲存容量最少？
 (1)1000 張 5KB 的照片 (2)20 首 3MB 的 MP3 (3)50000 個 300Bytes 的文字檔案 (4)1 百萬 bits 的資料檔案(出處：2-1)

解析

- 1000×5KB=5000KB。
- 20×3MB=20×3×1024KB=61440KB。
- 50000×300Bytes=(50000×300)/1024 KB=14648KB。
- 1000000bits=1000000/(8×1024) KB=122.07KB。

- (4) 41.有關 CPU 匯流排的敘述，下列哪一項不正確？
 (1)CPU 主要是靠匯流排傳輸資料、位址與控制訊號 (2)資料匯流排的排線數，決定每次能同時傳送資料的位元數 (3)位址匯流排的排線數，決定可定址的最大記憶體空間 (4)資料匯流排與位址匯流排的傳輸方向，同為單向(出處：2-1)
- (2) 42.個人電腦(PC)內部不包括下列哪一種匯流排(Bus)？
 (1)位址匯流排 (2)擴充匯流排 (3)控制匯流排 (4)資料匯流排(出處：2-1)
- (1) 43.電腦的基本架構可分為五大單元，其中輸入單元(Input Unit)的功用為？
 (1)接收使用者所輸入的資料 (2)進行算術運算與邏輯運算 (3)將資料輸出到顯示器或儲存媒體 (4)執行程式和處理資料(出處：2-1)
- (4) 44.在計算機硬體結構的五大單元中，負責協調及指揮各單元間運作的是哪一單元？
 (1)算術邏輯單元 (2)記憶單元 (3)輸出單元 (4)控制單元(出處：2-1)
- (2) 45.有關電腦硬體五大單元的說明，下列何者正確？
 (1)ALU 負責指揮協調各單元運作 (2)I/O 負責資料輸入和輸出 (3)記憶單元負責算術運算及邏輯運算 (4)控制單元負責儲存程式指令及資料(出處：2-1)
- (3) 46.主要負責指揮協調各單元的工作是下列哪一種電腦硬體單元？
 (1)輸入輸出單元 (2)記憶單元 (3)控制單元 (4)算數邏輯單元(出處：2-1)
- (2) 47.電腦的硬碟空間有 5TB，其容量為：
 (1)5×2³⁰ Bytes (2)5×2⁴⁰ Bytes (3)5×2³⁰ bits (4)5×2⁴⁰ bits(出處：2-1)
- (3) 48.1 個 8GB 容量的隨身碟最多約可以儲存多少首 5MB 大小的 MP3？
 (1)1000 (2)1300 (3)1500 (4)2000(出處：2-1)

解析

- (8×1024)/5 = 1638.4 首。

- (4) 49.下列哪一項不是電腦硬體組成的設備？

- (1) 輸出設備 (2) 處理設備 (3) 輔助儲存設備 (4) 安全設備(出處：2-1)
- (4) 50. 下列有關匯流排的敘述，何者不正確？
 (1) CPU 主要是靠匯流排傳輸資料、位址與控制訊號 (2) 系統匯流排的傳輸方向皆為單向 (3) 位址匯流排的排線數，決定可定址的最大記憶體空間 (4) 擴充匯流排負責 CPU 與周邊裝置的連繫(出處：2-1)
- (4) 51. 下列單位換算的敘述何者正確？
 (1) 1GB = 1000KBytes (2) 1KB = 1000TBytes (3) 1Byte = 1024bits (4) 1MB = 1024KBytes(出處：2-1)
- (1) 52. 在電腦的二進位數字系統中，每一個 0 或 1 稱為？
 (1) bit (2) TB (3) MB (4) Byte(出處：2-1)
- (3) 53. 電腦儲存單位中的 1MB(Mega Bytes)等於多少個位元組(Bytes)？
 (1) 1,000,000 Bytes (2) 1,024,000 Bytes (3) 1,048,576 Bytes (4) 10,000,000 Bytes(出處：2-1)
- (4) 54. 下列何者為中央處理單元的英文簡稱？
 (1) RAM (2) ALU (3) CU (4) CPU(出處：2-1)
- (3) 55. 中央處理單元(CPU)最主要的部分包括下列哪些？
 (1) 硬碟及控制單元 (2) 輸入單元及輸出單元 (3) 控制單元及算術與邏輯運算單元 (4) 算術與邏輯運算單元及音效輸出(出處：2-1)
- (4) 56. 若有 6000 張每張大小為 250KB 的照片需要儲存備份，最少需要下列何種儲存媒體才能完成？
 (1) 120 片 1.44MB 磁碟片 (2) 2 片 650MB 光碟片 (3) 1TB 行動式硬碟 (4) 2 個 1GB 的隨身碟(出處：2-1)
- 解析** 6000 張每張 250KB 的照片共需儲存容量=6000×250KB=1464.84MB
- 120×1.44MB=172.8MB。
 - 2×650MB=1300MB。
 - 1TB=1024×1024MB=1048576MB。
 - 2GB=2×1024MB=2048MB。
- (1) 57. 電腦記憶體容量大小的單位通常用 1.MB2.TB3.PB4.GB5.KB 表示，這五種單位由小到大的排列順序下列何者正確？
 (1) 51423 (2) 32154 (3) 12345 (4) 23145(出處：2-1)
- (4) 58. 電腦的哪一個部分會儲存由輸入單元所輸入的程式或資料？
 (1) 輸出單元 (2) 控制單元 (3) 中央處理單元 (4) 記憶單元(出處：2-1)
- (4) 59. 若某一電腦可定址的最大記憶體容量為 4GB，則該部電腦應有幾條位址線？
 (1) 4 (2) 8 (3) 16 (4) 32(出處：2-1)
- (4) 60. 若一張相片佔 300KBytes，下列何者能儲存最多張相片？
 (1) 360KB 磁碟片 (2) 1.44 MB 磁碟片 (3) 1GB 硬碟 (4) 4GB 行動儲存碟(出處：2-1)
- (3) 61. 電腦處理資料時最基本的單位為何？
 (1) KB (2) bit (3) Byte (4) TB(出處：2-1)
- (1) 62. 算術邏輯單元英文簡稱為？
 (1) ALU (2) CU (3) CPU (4) I/O(出處：2-1)
- (3) 63. 微處理器與外部連接之各種訊號匯流排，何者具有雙向流通性？
 (1) 位址匯流排 (2) 通用匯流排 (3) 資料匯流排 (4) 控制匯流排(出處：2-1)
- (4) 64. 請問無線電視台至家中電視之間的信號傳輸方式，是採用下列哪一種？
 (1) 全雙工 (2) 半雙工 (3) 全多工 (4) 單工(出處：2-1)
- (2) 65. 下列有關資料儲存單位的描述何者正確？
 (1) 位元組(Byte)是電腦儲存最小單位 (2) 1PB 的容量大於 1024GB (3) 位元(bit)是資料處理最基本單位 (4) 1 Byte=1024 bits(出處：2-1)
- (2) 66. 電腦中常使用 Kilo、Mega、Giga、Tera 等數值表示法，1TB 等於以下何值？
 (1) 2^{33} bits (2) 2^{40} Bytes (3) 2^{-20} PBytes (4) 2^{-10} GBytes(出處：2-1)

- (2) 67. 23681KBytes 約為？
(1) 2^{36} Bytes (2) 23.1MB (3) 2.31GB (4) 0.23TB(出處：2-1)
- (1) 68. 以下何者不屬於計算機的硬體結構？
(1) 作業系統單元 (2) 記憶單元 (3) 中央處理單元 (4) 輸入輸出單元(出處：2-1)
- (4) 69. 下列哪一個項目位於中央處理單元中？
(1) 輔助記憶體 (2) 主記憶體 (3) 光碟機 (4) 快取記憶體(出處：2-1)
- (3) 70. 算數邏輯單元(Arithmetic Logic Unit)提供下列哪一項功能？
(1) 將電腦處理之後的結果顯示在螢幕上 (2) 協調硬體架構各單元之間的運作 (3) 判斷資料之間的大於、等於及小於的關係 (4) 儲存執行中所產生的運算結果(出處：2-1)
- (3) 71. 輸入與輸出單元合稱為？
(1) 控制部門 (2) 輔助記憶體 (3) 周邊設備 (4) 中央處理器(出處：2-1)
- (3) 72. 假設某城市有市民一千萬人，今市政府想要將所有的戶籍資料電腦化若每一位市民的戶籍資料佔用 2048Bytes，請問至少需要多少張容量為 4.7GB 的光碟片才足以儲存所有市民的戶籍資料？
(1) 1 張 (2) 3 張 (3) 5 張 (4) 8 張(出處：2-1)
- 解析** $(2048 \times 10000000) / (4.7 \times 2^{30}) = 4.05$ 。
- (3) 73. 負責 CPU 內部，例如控制單元、ALU 與暫存器之間資料傳送的是下列哪一種匯流排？
(1) 系統匯流排(System Bus) (2) 前側匯流排(Front Side Bus) (3) 內部匯流排(Internal Bus) (4) 擴充匯流排(Expansion Bus)(出處：2-1)