

第1回 電腦科技與現代生活

(範圍：第1章)

選擇題 ※題號前標示有*，表示在本回最後有精解說明

- (D) 1. 幫助阿姆斯壯登上月球的幕後功臣，是一部由IBM公司所研發的電腦，這部電腦在電腦發展的世代中，是歸屬為第三代電腦。請問這台電腦最可能是使用下列哪一種電子元件？
(A)電晶體 (B)真空管 (C)超大型積體電路 (D)積體電路。
- * (B) 2. 小梅想要購買一支智慧型手機，她希望手機具有支援無線感應付款的功能，請問她在挑選手機時，應注意硬體規格必須包含下列何者？
(A)藍牙 (B)NFC (C)陀螺儀 (D)GPS。
- (C) 3. 下列哪一種資訊科技的應用，可讓學生不必親自到學校，即可在家中透過網路選讀課程？
(A)人工智慧 (B)臨場教學 (C)遠距教學 (D)快速教學。
- * (C) 4. 媽祖遶境祈福是每年中台灣的盛事，中華電信為此推出『遶境趣』APP，該APP功能是可在手機所攝影到的街道影像（實物）中，自動加入媽祖鑾轎所處位置的指引資訊（虛擬）。請問該APP最可能是應用了GPS及下列哪一項技術，才能具有上述的功能？
(A)NFC (B)RFID (C)AR (D)AI。
- * (B) 5. 7-11收銀台所使用的電腦系統，不僅可以結帳，還能訂貨、進貨、查詢商品庫存，請問這種系統稱為 (A)CAI (B)POS (C)AI (D)GPS。
- (D) 6. 有些較大型的書局出口處會設有門型的防盜感應器，這種感應器會感應客人攜帶的商品（如書籍、軟體光碟等），若偵測到商品上的晶片狀態為尚未結帳，警報器就會發出鳴叫聲。請問這種防盜設備，最可能是應用了下列哪一種技術？
(A)二維條碼 (B)搜尋引擎 (C)電子商務 (D)RFID。
- (A) 7. 平鎮市市長在發送給市民的春聯上印製了QR Code，以方便民眾掌握年節垃圾清運時間等資訊。請問下列哪一種做法，可解讀上述條碼所代表的內容？ (A)在手機上安裝掃描QR Code的APP，再以手機的拍照功能拍攝該條碼 (B)以手機直接碰觸QR Code (C)將QR Code以掃描器，掃描後存在電腦中 (D)利用超商常見的條碼閱讀器，掃描QR Code。
- (B) 8. 麥克是網頁設計師，他通常利用通訊軟體和客戶溝通，再透過網路將成品傳送給客戶，因此不必出門即可在家完成工作。請問這種工作模式，稱為： (A)OA (B)SOHO (C)HA (D)人力媒介電子化。
- * (D) 9. 炎熱的夏天，柔欣在到家前10分鐘，利用智慧型手機遠端啟動家中的空調，以便她進家門時，家中已是舒適宜人的溫度，請問上述情境符合下列哪一項概念？
(A)虛擬實境 (B)數位落差 (C)擴增實境 (D)數位家庭。
- (B) 10. 下列有關VR與AR的敘述，何者有誤？ (A)VR中的所有物件都是虛構出來的，而AR則是實境與虛擬的結合 (B)AR技術主要是用在模擬危險性高或成本昂貴的教育訓練 (C)在實體環境中，加入虛擬影像的技術，

稱為AR (D)VR是一種透過電腦模擬真實環境，讓使用者感覺猶如身歷其境的技術。

填充題

1. 電腦依硬體的發展，由前到後劃分成 真空管、電晶體、積體電路、超大型積體電路 四個世代。
2. 數位落差 是一種因為教育程度、居住地區、個人收入等因素的差異，而造成使用資訊科技的機會或能力有所不同的社會現象。
3. 電腦輔助教學 (CAI) 軟體是針對特定主題所設計的教學軟體。這種軟體具有學習不受時間限制，及可依學習者個別進度來學習等優點。
4. 虛擬實境 (VR) 是一種透過電腦模擬真實環境，讓使用者感覺猶如身歷其境的技術。常見的應用有飛行模擬、遊客導覽系統等。
5. 電子商務 (EC) 是指利用電腦及網路從事的商務活動，這種商務活動具有可進行24小時的行銷、交易不受時空限制等優點，以下為4種常見的電子商務型態：
 - 企業對企業 (B2B)：企業之間利用網際網路進行銷售、採購、服務等商業活動。
 - 企業對消費者 (B2C)：企業透過網際網路提供消費者購物、商品查詢、即時資訊報導等商業服務。
 - 個人對個人 (C2C)：消費者之間利用網際網路進行物品拍賣、線上服務等商品交易活動。
 - 消費者對企業 (C2B)：消費者集合網友，透過網際網路向企業進行團購 (集體訂購)、諮詢商品資訊等商業活動。
6. 超商業者藉由讀取商品上的條碼，再搭配 銷售時點系統 (POS) 的使用，即可掌握商品的相關資訊與銷售狀況。
7. RFID 是一種以讀取器來接收電子標籤所發出之無線訊號，以達到資料傳輸目的之通訊技術，常應用在悠遊卡感應扣款、圖書館的書籍借閱與歸還…等。

多元練習題

1. 新聞報導現代人常因沉迷於3C產品，而產生腰背痛、肩頸痠等症狀。請問上述的3C指的是哪3類產品？

解 電腦 (Computer)
通訊 (Communication)
消費性電子 (Consumer electronics)
2. 請將下列英文縮寫的代碼，填入適當的空格中。
 - a. AR
 - b. POS
 - c. NFC
 - d. eBook

e. CAI	f. VR	g. EC	h. QR code
<u> </u> d 電子書	<u> </u> f 虛擬實境	<u> </u> g 電子商務	<u> </u> e 電腦輔助教學
<u> </u> h 行動條碼	<u> </u> b 銷售時點系統	<u> </u> e 電腦輔助教學	<u> </u> g 電子商務
<u> </u> a 擴增實境	<u> </u> c 近距離通訊	<u> </u> e 電腦輔助教學	<u> </u> g 電子商務

學習單

電腦科技日新月異，許多人都憧憬著未來科技的發展。請連上『YouTube』網站（<http://www.youtube.com/>），以關鍵字 "2019年的願景"，找到微軟公司所拍攝的『微軟辦公室2019年的願景影片』，並在觀賞後，回答下列問題。



1. 在本片中，你覺得哪一項科技應用最吸引你？

即時翻譯，因為可以解決語言隔閡的問題。

2. 片中有哪些科技應用已出現在現實生活中了？請寫出2項。

遠距教學、視訊會議。

3. 除了片中的科技應用外，你還希望未來出現什麼樣的新科技？請簡短描述。

希望能出現人工智慧機器人，幫忙我們洗衣、煮飯。

精解說明


一、選擇題

2. 藍牙支援無線傳輸，但不支援感應付款；陀螺儀是用來感測手機的移動；GPS是衛星定位系統。
4. AR（擴增實境）是一種結合實物及虛擬影像的技術。
5. CAI：電腦輔助教學；POS：銷售時點系統；AI：人工智慧；GPS：全球衛星定位系統。
9. 數位家庭的概念是將家中的資訊家電及3C產品，透過網路的傳輸功能，讓這些產品能夠相互交換訊息。

第2回 電腦硬體架構及功能介紹

(範圍：第2章)

一、選擇題 ※題號前標示有*，表示在本回最後有精解說明

- (D) 1. 某電腦廠商研發了一台具有64條位址線的個人電腦，請問該台電腦可定址的最大記憶體空間應為 (A)8MB (B)8GB (C)16TB (D)16EB。
解： $2^{64} \text{ bytes} = 2^4 \times 2^{60} \text{ bytes} = 16\text{EB}$
- * (A) 2. USB是電腦、手機、相機等3C產品普遍使用的連接埠，有關USB的敘述，下列何者錯誤？
(A)USB 2.0的插頭為藍色
(B)隨身碟上標示有  圖示，表示該隨身碟是使用USB與電腦連接
(C)可作為週邊設備充電使用的連接埠
(D)支援熱插拔。
- * (C) 3. 下列四位同學的說法，何者有誤？
(A)甲：「我的螢幕是使用HDMI連接埠與電腦連接」
(B)乙：「購買all-in-one主機板，可以省去自行安插音效卡的麻煩」
(C)丙：「外接式硬碟多半是透過PCI-E擴充槽來與電腦連接」
(D)丁：「利用USB連接埠將mp3隨身聽與電腦連接，可以充電」。
- (C) 4. 下列有關CPU的敘述，何者錯誤？
(A)一般來說，時脈頻率越高、核心數越多，CPU運算速度越快
(B)ALU與CU合稱為CPU
(C)CPU的快取記憶體是用來存放常用的資料或指令，當電源關閉時，儲存其內的資料不會消失
(D)暫存器內建在CPU中。
- (B) 5. 一般而言CPU內含有下列哪些元件？ a.記憶單元 b.暫存器 c.快閃記憶體 d.快取記憶體 e.DRAM (A)ac (B)bd (C)be (D)abcd。
- * (C) 6. 下列有關隨機存取記憶體的敘述，何者不正確？
(A)DDR4較DDR3傳輸速度快，且耗電量低
(B)依製作元件的電子特性可分為DRAM及SRAM
(C)DRAM常用來存放開機必備的啟動程式（BIOS）等
(D)在購買個人電腦時，消費者所看到的「記憶體」規格通常是指DRAM規格。
- * (D) 7. 志華購買一台Intel® Core™ i7-4610M Processor (4M Cache, up to 3.70 GHz) CPU的筆電。請問下列關於該台電腦的敘述，何者正確？
(A)4M是指快閃記憶體的容量
(B)CPU的時脈頻率為4610MHz
(C)Intel代表產品的型號
(D)該款CPU每秒震盪37億次。
- (C) 8. 華婷的手機有6GB的記憶體空間，她在手機中儲存100首MP3音樂、7部影片、1,024張影像，若音樂每首約佔6MB、影片每部約佔700MB、影像每張約佔10KB。請問她的手機約剩多少空間？

(A)1GB (B)0.25GB (C)600MB (D)60MB。

計算

$$\begin{aligned}
 &6\text{GB} - (100 \times 6)\text{MB} - (7 \times 700)\text{MB} - (1024 \times 10)\text{KB} \\
 &= (6 \times 1024)\text{MB} - 600\text{MB} - 4,900\text{MB} - 10,240\text{KB} \\
 &= 6,144\text{MB} - 600\text{MB} - 4,900\text{MB} - (10,240/1024)\text{MB} \\
 &= 6,144\text{MB} - 600\text{MB} - 4,900\text{MB} - 10\text{MB} \\
 &\approx 600\text{MB}
 \end{aligned}$$

(C)9. 我們比較RAM、cache、磁碟機 (Hard Disk) 等記憶體或儲存設備的存取速度，由快至慢依序排列，正確的選項是：

- (A)RAM > cache > 磁碟機 (B)磁碟機 > RAM > cache
 (C)cache > RAM > 磁碟機 (D)cache > 磁碟機 > RAM。

*(B)10. 下列各項記憶體中，讀寫速度比ROM快的有幾項？

DRAM L2 cache HDD L3 cache Blu-ray Disc

- (A)4項 (B)3項 (C)2項 (D)1項。

填充題

1. 電腦的5大單元：

組成單元	功能
<u>控制</u> 單元	控制及協調電腦各單元間的運作
<u>算術 / 邏輯</u> 單元	負責資料的運算與邏輯判斷
<u>記憶</u> 單元	電腦存放程式與資料的地方
<u>輸入</u> 單元	電腦接受指令及輸入資料的管道
<u>輸出</u> 單元	電腦輸出運算結果的管道

合稱週邊設備

2. 電腦中最小的儲存單位為 bit (位元)。常見的電腦資料儲存單位有：

- 1 byte 位元組 = 8 bits。
- 1 KiloByte (KB) 千位元組 = 1,024 bytes = 2^{10} bytes。
- 1 MegaByte (MB) 百萬位元組 = 1,024 KB = 2^{20} bytes。
- 1 GigaByte (GB) 吉位元組 = 1,024 MB = 2^{30} bytes。
- 1 TeraByte (TB) 兆位元組 = 1,024 GB = 2^{40} bytes。

- 1 PetaByte (PB) 拍位元組 = 1,024 TB = 2^{50} bytes。
 - 1 ExaByte (EB) 艾位元組 = 1,024 PB = 2^{60} bytes。
3. 匯流排依所傳輸的訊號類型分爲以下3類：
- 控制 匯流排：傳送控制訊號及接收狀態訊號的通道，其傳輸方向爲單向。
 - 位址 匯流排：傳送位址訊號的通道，其傳輸方向爲單向。
 - 資料匯流排：各單元間傳送資料或指令的通道，其傳輸方向爲雙向。
4. CPU內部的重要元件有控制單元、算術/邏輯 單元、暫存器 及 快取記憶體。
5. 快取記憶體可分爲L1、L2、L3等3種，CPU到這3種記憶體的存取速度比較爲：L1 > L2 > L3。
6. CPU執行一個指令的過程稱爲 機器週期 (machine cycle)，包含 擷取、解碼、執行、儲存等步驟。
7. CPU的 時脈頻率 (clock rate) 俗稱爲內頻 (internal clock)，目前多半以GHz爲單位，是用來衡量電腦執行速率的指標。
8. 一般我們所稱的電腦記憶體，通常是指主記憶體，主記憶體又可分爲隨機存取記憶體 (RAM) 與唯讀記憶體 (ROM) 兩類，比較如下：

比較項目	RAM	ROM
是否可寫入資料	是	需特殊設備才可寫入
是否具揮發性	<u>是</u>	<u>否</u>
儲存的資料是否會因電源關閉而消失	是	<u>否</u>

9. RAM分爲DRAM與SRAM兩類，比較如下：

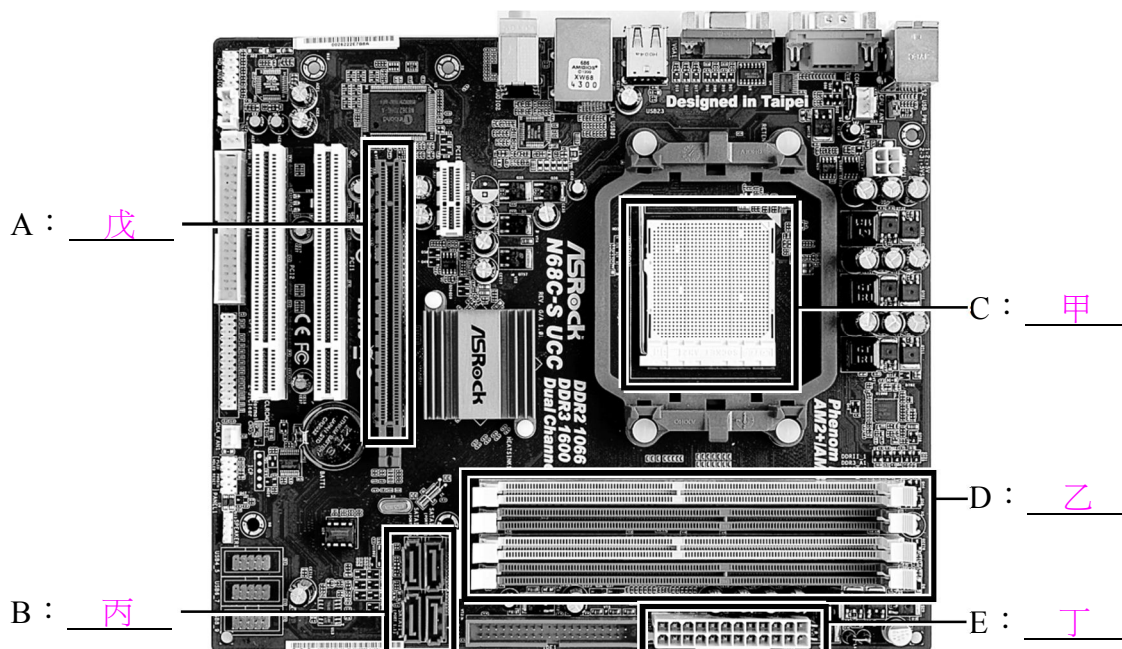
比較項目	DRAM	SRAM
是否需持續充電	<u>是</u>	<u>否</u>
存取速度	<u>較慢</u>	<u>較快</u>
應用	<u>主記憶體</u>	<u>快取記憶體</u>
單位價格	便宜	<u>較貴</u>

10. 快閃記憶體 (flash memory) 是利用電流訊號來刪除或寫入資料，被廣泛地運用在智慧型手機、智慧卡、隨身碟等產品上。

配合題

1. 下面是一張主機板的圖片，請在空格中寫出可安插的組件代號。

- 甲、CPU 乙、記憶體 丙、硬碟
丁、電源供應器 戊、顯示卡



2. 請在下列空格中，填入正確的代號。

- a. 韌體 b. 唯讀記憶體 c. 隨機存取記憶體
d. 快閃記憶體 e. SRAM

c、e 當電腦關機時，儲存在此記憶體中的資料會隨著電源一起消失。(複選)

e 不需持續充電更新，即可保存儲存於其內的資料，常被用來作為快取記憶體。

a 指燒錄在ROM中的程式，如BIOS。

d 可隨意寫入資料，且當電腦關機時，儲存在此記憶體中的資料不會隨著電源關閉一起消失。

b 只能讀取而不能寫入資料的記憶體，又稱非揮發性記憶體。

學習單

你「夠了解」自己的電腦嗎？你知道家中電腦的CPU速率、記憶體容量、網路卡實體位址（MAC位址）嗎？請查明後寫下來。

1. 在電腦按右鍵，選按『內容』選項，查看 "CPU" 的速率及記憶體容量（如下圖）。



CPU速率： 2.3GHz

記憶體容量： 6GB

2. 選按『開始/控制台』選項，按檢視網路狀態及工作，再按網路連線，按內容鈕，將游標移至連線方式下方的網路卡標籤上，查看MAC位址（如下圖）。



MAC位址： EC-55-F9-21-42-6A

（每個網路卡都有一個獨一無二的MAC位址，就像網路卡的身分證）

精解說明

一、選擇題

2. USB 3.0的插頭才是藍色。
3. 外接式硬碟多半是透過USB連接埠與電腦連接。
6. ROM才是用來存放開機必備的啟動程式，因儲存於其內的資料不會隨主機電源的關閉而消失，通常用來存放永久性的程式或資料。

7. 4M是指快取記憶體的容量；CPU的時脈頻率為3.70 GHz；Intel代表產品的製造廠商。
10. 讀寫速度由快至慢：L2 cache > L3 cache > DRAM > ROM > HDD > Blu-ray Disc。

第3回 電腦週邊設備的介紹與使用

(範圍：第3章)

一、選擇題 ※題號前標示有*，表示該題較進階，附有精解說明

- * (C) 1. 下列何者不屬於輔助儲存設備？
(A)固態硬碟 (B)藍光光碟機 (C)CPU (D)硬碟。
- (C) 2. MacBook Air採用固態硬碟大幅降低機身的厚度，機身最薄處僅0.3公分，請問該筆電採用的固態硬碟與傳統硬碟，差異為何？
(A)固態硬碟的體積較大
(B)傳統硬碟的耐震度較佳
(C)固態硬碟是使用快閃記憶體來作為儲存元件
(D)傳統硬碟的儲存容量通常較小。
- (C) 3. 某一光碟片上標示 "DVD-RW"，請問這個標示代表該光碟片 (A)可燒錄一次 (B)是唯讀DVD (C)可重複燒錄 (D)是雙面雙層的結構。
- (A) 4. 12倍速的藍光光碟機，其讀取速度約為24倍速DVD光碟機的幾倍？
(A)1.7倍 (B)2倍 (C)4.5倍 (D)17倍。

計算

藍光光碟機讀取速度：

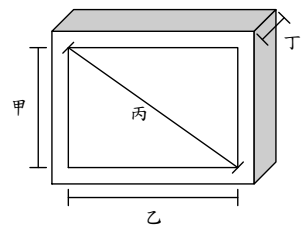
$$12 \times 4.5 \text{MB/Sec} = 12 \times 4.5 \times 1,024 = 55,296 \text{KB/Sec} ;$$

DVD光碟機讀取速度：

$$24 \times 1,350 \text{KB/Sec} = 32,400 \text{KB/Sec} ;$$

$$\frac{55,296}{32,400} \approx 1.7 \text{倍。}$$

- * (D) 5. 若想要用數位相機拍照，再由相片印表機輸出而且不失真，相片印表機的解析度為300dpi，輸出相片尺寸為4英吋×6英吋，則數位相機的解析度至少需要多少畫素？ (A)300萬 (B)100萬 (C)600萬 (D)200萬。
- (B) 6. 使用掃描器掃描圖片時，可選擇要以多少解析度（如300ppi）來呈現掃描後的影像，請問解析度越高 (A)影像的亮度越高 (B)影像的畫質越細膩 (C)影像檔案越小 (D)掃描時間越短。
- (C) 7. 一般我們所指的22吋螢幕，是指螢幕何處的長度為22吋（以右圖為例）？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- (C) 8. 3D印表機正夯，請問下列何者最不可能是開發這種印表機的目的？
(A)列印機器人模型 (B)列印花瓶 (C)列印長篇文件 (D)列印腳踏車零件。
- (A) 9. 近年來推出的變形筆電，大多提供觸控式螢幕，方便使用者直接以觸控方式操控電腦。請問這種觸控式螢幕可歸屬為
(A)輸入/輸出設備 (B)輔助儲存設備 (C)記憶設備 (D)處理設備。



- * (C) 10. 下列有關週邊設備的敘述，何者錯誤？ (A)雷射印表機的解析度單位為 dpi (B)輔助記憶體的速度通常比主記憶體慢 (C)液晶螢幕是透過 CMYK四原色來組合出不同的色彩 (D)1,000萬像素的數位相機，表示其拍攝的影像可拆解成1,000萬個像素點。

填充題


- 週邊設備泛指主機以外的相關硬體設備，依其用途，可區分為 輔助儲存 設備、輸入設備及 輸出 設備等3大類。
- 選購硬碟時，通常需注意以下4種規格：
 - 容量：硬碟可儲存的資料容量，目前已有3TB以上的個人電腦硬碟。
 - 轉速：硬碟轉軸旋轉的速度，單位是 RPM。
 - 傳輸介面：常用的介面有 IDE 與 SATA 兩種，後者傳輸速度較快。
 - 緩衝記憶體：可加快硬碟存取速度，常見的規格有32MB、64MB。
- 固態硬碟與傳統硬碟的比較：

硬碟種類	讀寫速度	耗電量	重量	噪音	耐震度
固態硬碟 (SSD)	<u>快</u>	<u>低</u>	<u>輕</u>	<u>無</u>	<u>高</u>
硬式磁碟機 (HDD)	<u>慢</u>	<u>高</u>	<u>重</u>	<u>有</u>	<u>低</u>

- 挑片 是指光碟機無法讀取某些廠牌的光碟片，可能的原因是光碟片的品質較差，或光碟機的讀寫頭老舊，導至光碟機無法讀取。
- 市面上常見的DVD光碟片規格有DVD±R、DVD±R DL、DVD±RW、DVD-RAM等，其中 DVD±R、DVD±R DL 只能燒錄一次；
DVD±RW、DVD-RAM 可燒錄多次。
- 用來衡量光碟機讀寫速度的單位是 倍速。下表為CD、DVD、藍光光碟機讀寫速度比較。

光碟機種類	雷射光波長 (奈米)	單倍讀寫速度
CD	780	<u>150 KB/Sec</u>
DVD	650	<u>1,350 KB/Sec</u>
藍光 (BD)	405	<u>4.5 MB/Sec</u>

7. 顯示器比較：

項目	TFT LCD	LED LCD	OLED
背光源	<u>燈管</u>	<u>LED燈</u>	<u>無</u>
體積	<u>大</u>  <u>小</u>		
優點	體積小、重量輕、輻射低、耗電量低		<u>不會有觀看死角、耗電量低、面板可捲曲</u>
缺點	影像飽和度較低、顯像所需要的反應時間較長		<u>成本較高、目前的技術無法製作大尺寸螢幕、發光元件壽命週期短</u>

8. 噴墨印表機是藉由 CMYK 四色墨水的混合，來調配出大部分的顏色。

9. 常見的印表機類型比較：

印表機類別		速度	耗材	應用
撞擊式	<u>點陣式</u>	<u>較慢</u>	<u>色帶</u>	<u>複印紙、多聯式文件</u>
非撞擊式	<u>噴墨</u>	<u>中等</u>	<u>墨水匣、噴嘴頭</u>	<u>相片、海報印刷</u>
	<u>雷射</u>	<u>較快</u>	<u>碳粉匣</u>	<u>大量文件</u>

10. 掃描器的解析度單位為 ppi（每英吋可擷取的像素）；印表機的解析度單位為dpi（每英吋可列印的點數）。

配合題

1. 請將以下的設備或裝置依照其用途加以分類：

- a. 鍵盤
- b. 智慧眼鏡
- c. 觸控式螢幕
- d. 硬碟
- e. 耳麥（耳機麥克風）
- f. 條碼機
- g. 喇叭
- h. 記憶卡
- i. 印表機
- j. 網路攝影機

(1) 僅具輸入功能的設備：a、f、j。

(2) 僅具輸出功能的設備：g、i。

(3) 兼具輸入與輸出功能的設備：b、c、d、e、h。

2. 請依照下列各情境，選出最適合的設備來解決問題：

- a. 掃描器
表機
- b. 晶片讀卡機
- c. 點矩陣印表機
- d. 隨身碟
機
- e. 雷射印表機
- f. 網路攝影機
- g. 藍光光碟機
- h. 無線滑鼠

 d (1) 小藍常需攜帶資料展示給客戶看，她可以購買哪一項設備來儲存資料？

 e (2) 電腦教室有多種印表機，如果要一次列印大量的資料，應該選擇哪一種印表機較快速？

 g (3) 阿香租了一片藍光影片，她應該要使用哪一項設備來播放？

 f (4) 小玉常使用即時通訊軟體和男朋友聊天，如果她希望交談時能同時傳送影像，應該加裝哪一項設備？

 a (5) 老王想將去歐洲旅遊拍攝的照片掃描至電腦中，他應該購買哪一項設備？

學習單

新款的電腦元件與週邊設備（如CPU、記憶體、硬碟、燒錄機、螢幕）不斷推出，如果為家中的電腦更換這些新的配備^註，就可以讓電腦的戰力提升哦！請同學蒐集想要更換的電腦配備圖片，剪下浮貼於虛線框中，並在下列空格填寫配備的規格。（圖片的來源可以是報紙、雜誌、賣場的傳單，也可以自行上網搜尋並列印下來）

浮貼處	(1) 產品名稱： _____ 規 格： _____	浮貼處	(2) 產品名稱： _____ 規 格： _____
浮貼處	(3) 產品名稱： _____ 規 格： _____	浮貼處	(4) 產品名稱： _____ 規 格： _____

浮貼處	(5) 產品名稱： _____ 規 格： _____	浮貼處	(6) 產品名稱： _____ 規 格： _____
-----	--	-----	--

註：若要更新電腦的元件或週邊設備，應先檢查電腦的主機板是否能支援，以免買回來才發現不相容哦！

精解說明

二、選擇題

1. CPU是中央處理單元，並非輔助儲存設備。
5. $(4 \times 300) \times (6 \times 300) = 2,160,000$ ，故數位相機的解析度至少需要200萬畫素。
10. 液晶螢幕是透過RGB三種顏色來組合成不同的色彩。

第4回 各類軟體的介紹

(範圍：第4章)

一、選擇題 ※題號前標示有*，表示該題較進階，附有精解說明

- (B) 1. 下列電腦軟體，何者是一種系統軟體？
(A)防毒軟體 (B)作業系統 (C)資料庫軟體 (D)網路通訊軟體。
- * (D) 2. 有關電腦軟體的分類，下列敘述何者不正確？ (A)軟體可概分為系統軟體與應用軟體2類 (B)語言翻譯程式歸屬為系統軟體 (C)專案開發軟體歸屬為應用軟體 (D)直譯器屬於公用程式。
- (B) 3. 遊戲橘子 (Gamania) 公司所代理的天堂、楓之谷等線上遊戲，是屬於下列哪一種類型的電腦軟體？
(A)系統軟體 (B)應用軟體 (C)工具軟體 (D)辦公室應用軟體。
- (A) 4. 「Double Driver」是一套免費軟體，可用來備份硬體的驅動程式，以幫助我們在重灌電腦後快速回復硬體的運作。請問Double Driver歸屬為下列哪一類軟體最恰當？
(A)公用程式 (B)語言翻譯程式 (C)作業系統 (D)自由軟體。
- * (A) 5. 下列有關軟體的敘述，何者錯誤？ (A)磁碟重組工具可提升磁碟的讀寫效率，屬於專案開發軟體 (B)Google文件可用來編輯文件、試算處理等，屬於應用軟體 (C)Windows 8可作為使用者與電腦硬體間的溝通橋樑，屬於系統軟體 (D)語言翻譯程式屬於系統軟體。
- (B) 6. 威凱想利用電腦中的軟體來播放多媒體檔案，請問下列哪一套軟體可用來播放影片檔？
(A)Calc (B)Media Player (C)Dreamweaver (D)SQL Server。
- * (B) 7. 阿州家的電腦沒有安裝PowerPoint軟體，若他要製作一份簡報作業，請問他可以使用下列哪一套軟體來代替PowerPoint的功能？
(A)Flash (B)Impress (C)Photoshop (D)Namo WebEditor。

填充題

- 電腦軟體依照其用途可概分為 系統軟體、應用軟體兩大類。
- 軟體公司針對大多數使用者的需求所設計的應用軟體，稱為 套裝軟體。
- 專案開發軟體是針對特定機構或使用者的個別需求而設計的應用軟體。

配合題

- 下列軟體分別屬於何種類型？請在空格中填入正確的代碼。
 - 作業系統 a (1) Mac OS X
 - 公用程式 d (2) PhotoImpact
 - 語言翻譯程式 e (3) 麥當勞專用的POS (銷售時點系統)

- | | | |
|-----------|---|------------|
| d. 套裝軟體 | b | (4) 磁碟清理工具 |
| e. 專案開發軟體 | c | (5) 編譯器 |

學習單

你知道電腦剛發明時，並無「軟體」的概念嗎？請連上『資訊學科中心』網站（<http://hsmaterial.moe.edu.tw/file/computer/7I54/courseviewer.htm>），按「教學內容」觀看動畫，了解程式的演進與發展，並回答下列問題。

1. 世界上第一部數位電腦的名稱爲？

ENIAC。

2. 美國數學家馮紐曼提出什麼概念，改善了電腦工作的效率？

內儲程式概念。

3. 馮紐曼架構包含哪幾個單元？

輸入/輸出、算術邏輯、控制、主記憶體……等。



精解說明

三、選擇題

- 直譯器屬於語言翻譯程式。
- 磁碟重組工具屬於公用程式。
- Flash是動畫製作軟體，Impress是免費的簡報設計軟體，Photoshop是影像處理軟體，Namo WebEditor是網頁設計軟體。