

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數位科技 概論	命題 教師	洪美玲	審題 教師	劉思吟	年 級	—	科 別	資處科	姓 名				是

一、選擇題 (共 40 題，每題答對得 2.5 分，共 100 分)

- 假日時小明和朋友們一同去唱歌放鬆心情，因為小明唱歌時離麥克風太遠，使得坐得遠的想錄製朋友唱歌影片的小花，最終只錄得到音響播放的音樂聲，請問在這過程中，以下哪個設備進行了聲音訊號數位化？
(A)電視螢幕 (B)小明手上的麥克風 (C)卡拉 ok 包厢的音響 (D)小花的手機
- 所謂的色彩深度，指的是用來儲存影像中顏色資訊時所使用的位元數。今天小明在家裡閣樓發現一幅長輩收藏的水墨山水畫，上面還蓋著以前的紅色印章，請問如果小明想將畫作先拍起來做完整畫面紀錄，儲存的影像應該要使用哪種模式比較合適？(A)彩色影像 (B)灰階影像 (C)單色影像 (D)以上皆可
- 小明今天在一個會議上認識了一位資料科學家，請問關於資料科學家何種認知較不正確？(A)可能在職業球隊中擔任戰術擬定的專家 (B)只使用已開發工具處理所有問題 (C)能從巨量資料中歸納出有價值資訊的專家 (D)通常具備跨領域的專業知識
- 美國使用了人臉辨識系統來追蹤通緝犯，辨別技術已經精準到即便化妝或喬裝都能認出目標，請問這算哪種科技的應用？
(A)虛擬實境 (B)人工智慧 (C)混合實境 (D)直播
- 今天小花和朋友一起出國旅遊，朋友拍了合照後發佈到 Facebook 上，Facebook 自動辨識出她的臉後標記了她的名字，請問這樣的自動辨識技術屬於哪個科技的範疇？(A)線上學習 (B)數位協作 (C)第三方支付 (D)機器學習
- 知名連鎖超商 7-11 透過 POS 建立了完整的供應鏈系統，在商品賣出的同時，電腦將資訊傳給供應商和後台的電腦計算商品庫存，請問此作業方式屬於下列何種資料處理方式？(A)批次處理 (B)離線處理 (C)線上處理 (D)以上皆是
- 下列哪一項資訊術語是指當輸入的資料不正確時，處理運算後輸出的資訊也是錯誤而沒有用的？
(A)GOGI (B)IGIO (C)GIGO (D)IOIG
- 「16 進位數 2C1」等於「十進位數」的？(A)680 (B)690 (C)700 (D)705
- 在 ASCII Code 的表示法中，下列之大小關係何者為正確者？(A)A > B > C (B)c > b > a (C)e > g > i (D)1 > 2 > 3
- 下列何者不是常用的點陣圖檔案格式？(A)BMP (B)TIFF (C)AI (D)HEIF
- 串流(Streaming)技術可以不需下載整個影音檔案，在網路上即時傳輸影音以供用戶觀賞，下列哪一種資料格式支援串流功能？(A)DAT (B)MOV (C)MP3 (D)FLAC
- 下列何者不屬於視訊編碼格式？(A)MPEG-4 (B)AAC (C)MOV (D)FLV
- 小謙在結帳時將手機靠近刷卡機，即可感應付款。請問此種付款方式與下列哪一項技術最相關？(A)VR (B)AR (C)NFC (D)GPS
- 下列哪一種平台的出現，使得人們逐漸減少了對自有硬體及軟體的依賴？(A)作業系統平台 (B)軟體平台 (C)雲端運算平台 (D)行動裝置平台
- 下列何者不屬於人工智慧研究的領域？(A)專家系統 (B)機器學習 (C)類神經網路 (D)行動條碼
- 近年來影視新科技不斷推陳出新，產生了一個 MR(Mixed Reality)的新名詞，MR 是結合下列哪兩種技術？(A)直播實境、虛擬實境 (B)虛擬實境、擴增實境 (C)線上遊戲、擴增實境 (D)即時實境、線上遊戲
- 訓練飛行員可以運用何種電腦科技來避免人員與飛機的實際損失？(A)電腦輔助設計(CAD) (B)電腦輔助製造(CAM) (C)無線射頻辨識(RFID) (D)虛擬實境(VR)
- 下列何者並不是 QR Code 的特色？(A)從多種方向掃描，資料皆可正確被讀取 (B)只需要配合應用軟體，用手機鏡頭掃描即可辨識 (C)被運用於文字傳輸與數位內容下載 (D)外表成正方形，角落會有似「王」字的圖案
- 請問 Google 開源釋出了哪一個機器學習引擎給大眾使用，也因此帶動了全球軟體業跨足深度學習領域的現象？
(A)TensorFlow (B)GPS (C)AlphaGo (D)Chrome
- 隨著網路與科技發展，數位協作的輔助提升了企業與校園的生產力，但數位協作不包括下列哪一項？(A)透過視訊會議打破地區限制 (B)小組成員在線上共同編輯期末報告 (C)將處理好的文件上傳到雲端 (D)搭乘由人工智慧駕駛的汽車
- 以下有哪一項是電子地圖能夠提供使用者的功能？(A)周邊商家查詢 (B)提供路線規劃 (C)可以搭配真實街景搜索 (D)以上皆是
- 現代進行網路購物已經是日常生活的一部分，其中在賣家與買家中多半會建立一個第三方支付平台，請問下列哪一項與第三方支付的概念無關？(A)款項代收 (B)款項代付 (C)通知賣家收到款項 (D)為賣家投放廣告
- 行動條碼和過去常用的一維條碼相比之下，哪一個不是它的特點？(A)可以儲存超過 3000 個英數字 (B)可以儲存中文 (C)容錯性，抗損性較低 (D)讀取的角度較沒有限制
- 小花有一張 1200×1800 像素的圖片，如果她想要洗成 4×6 的照片，則代表她的輸出解析度為多少？(A)300 DPI (B)200 DPI (C)400 DPI (D)800 DPI

25. 請問 24 位元全彩是以哪三種色光混合為主？ (A)黃、藍、紅 (B)紅、藍、綠 (C)白、紅、藍 (D)黃、綠、藍
26. 向量圖放大或縮小，並不會遺失細節或清晰度，其原因為何？ (A)解析度高 (B)顯示卡規格好 (C)彩色深度高 (D)用數學方程式構成的圖像，並不會影響解析度
27. 下列有關數位影像的敘述，何者不正確？
(A)點陣影像中所包含的像素越多，呈現出來的影像越細緻 (B)向量影像是透過數學運算，來描述影像色彩、形狀與大小等等 (C)向量影像放大後，邊緣會出現鋸齒狀的現象 (D)數位影像格式主要分為點陣影像與向量影像兩種
28. 在聽演講的時候，如果小明用手機將講者的演講錄下來，這個用手機錄音的過程屬於下列哪一項？ (A)將類比訊號轉為音波 (B)將數位訊號轉為類比訊號 (C)將類比訊號轉為數位訊號 (D)以上皆非
29. 將類比資料轉化為數位的動作，過程可細分為幾項步驟，其正確順序為？ (A)量化、編碼、取樣 (B)編碼、取樣、量化 (C)取樣、量化、編碼 (D)取樣、編碼、量化
30. 在 Mac 和 Windows 的電腦作業系統裡，為何所用的硬體容量顯示有所差異？ (A)因為軟硬體廠商使用的前置單位不同 (B)電腦作業系統顯示錯誤 (C)廠商偷工減料 (D)硬體壞掉
31. 下列工作何者屬於批次處理？ (A)網路報稅 (B)ATM 轉帳 (C)線上訂票 (D)薪資計算
32. 請問二進位數字 01011010 轉成十六進位數字的結果為下列何者？ (A)5A (B)6B (C)3C (D)49
33. 近年來資料科學發展迅速，而資料科學家也逐漸成為熱門職業，下列對資料科學家的敘述何者正確？
(A)單純負責進行資料統計的工程師 (B)平時工作只需要進行軟體開發 (C)致力於從龐大的資料中找出價值(D)他們的工作和人們的日常生活無關
34. 今天如果想要用 ASCII 碼儲存字串「I Love You.」，請問一共需要多少位元組？ (A)2 (B)10 (C)11 (D)13
35. 電腦儲存資料單位中，8 GB(Giga Bytes)等於多少 Bytes？ (A) 2^{31} (B) 2^{32} (C) 2^{33} (D) 2^{34}
36. 下列數位資料儲存的單位，哪一個是由大排到小？
(A)MB > KB > TB > GB (B)TB > GB > MB > KB (C)GB > KB > MB > TB (D)KB > MB > TB > GB
37. 今天小花想使用二進位的 4 個位元來做紀錄，可以表示下列哪種項目？
(A)家族裡的 7 位表兄妹 (B)在山上觀察到的 25 種植物 (C)班上的 37 位同學 (D)逛博物館的時候見到的 320 件作品

※ 閱讀下文，回答第 38～39 題：

小花的高中教務處在每學期期末，會幫該屆高三生列印歷年幹部名單，提供證明給同學們做為推甄申請資料使用。同學在收到幹部證明後，再將它整理至申請資料內，上傳至申請網站。

38. 教務處的列印歷年幹部名單作業，最適合以下列何種資料處理方式？ (A)即時處理 (B)分散式處理 (C)批次處理 (D)交談式處理
39. 已知小花的申請資料檔案大小是 1200 MB，當前網路傳輸速度是 12 Mbps，大約要花多少時間才能傳輸完成？ (A)8 秒 (B)800 秒 (C)100 秒 (D)160 秒

※ 閱讀下文，回答第 40 題：

近年來貨運駕駛在開車行經感應器時，就可以快速讀取貨車上所有貨物，由此得知商品須送達的目的地。此技術還運用在國道車輛付費上，民眾將車子開上國道高速公路後，若車上安裝了 eTag，就可以自動感應，按車程計費並自動扣款。

40. 試問關於 eTag 收費的過程，下列順序何者正確？ (A) abcd (B) cadb (C) dcab (D) badc
- a. 車上的標籤接受訊號後，回傳資料
- b. 感應器發射電波訊號
- c. 進行扣款
- d. 系統接收到資料後，會連結至對應的帳戶