

臺北市 109 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選 資 訊 科 技 (一 般) 科 題 本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試委員的指示才開始作答

※請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。

請閱讀以下測驗作答說明

測驗說明：

這是臺北市 109 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選資訊科技(一般)科題本，題本採雙面印刷，共 100 題，每題只有一個正確或最佳的答案。測驗時間共 100 分鐘，作答開始與結束請聽從監試委員的指示。

注意事項：

1. 所有試題均為四選一的選擇題，答錯不倒扣。
2. 依試場規則規定，答案卡上不得書寫姓名及任何標記。故意污損答案卡、損壞試題本，或在答案卡上顯示自己身份者，該科測驗不予計分。

作答方式：

請依照題意從四個選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置劃記，請務必將選項塗黑、塗滿。如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，重新塗黑答案。

請聽到鈴（鐘）聲響後再翻頁作答

新聞稿用卷

壹、教育專業科目

選擇題（共 50 題，每題 0.8 分，共 40 分）

1. 教育理論是教師發展教學論述的力量，請問以下那位學者倡導「做中學」的學習理論(The theory of learning by doing)，並進而組成其實踐、行動與實用價值的教育學說？
(A)詹姆士(William James, 1842-1910)
(B)皮爾斯(Charles sanders Pierce, 1839-1914)
(C)杜威(John Dewey, 1859-1952)；
(D)赫爾巴特(Johann Friedrich Herbart, 1776-1841)
2. 教師熟稔教育社會學的研究有助於帶班與教學，請問以下何者不是Parson(1964)所提出導致現代社會進步的要素？
(A)民主結社 (B)法律系統 (C)科學研究 (D)科層體制
3. 後現代主義學者的研究指出：透過溝通來使不同族群或團體能互相了解，為達此目的，溝通者要具有「溝通美德」。請判斷以下何種較不屬於「溝通美德」？
(A)包容 (B)聆聽 (C)安靜 (D)尊重異己
4. 在教育社會學研究發現：領導者運用重視工作的完成，也注意成員的需求的「工作任務能完成·成員需求能滿足」模式，比較能夠鼓勵彼此合作，在相互信賴與尊重中為達成目標而努力。請判斷以下何種是「工作任務能完成·成員需求能滿足」的最佳型態？
(A)高關懷高倡導 (B)低關懷高倡導 (C)高關懷低倡導 (D)低關懷低倡導
5. 混沌理論對於九〇年代之後的社會科學，產生許多觀念的啟發與影響，因此被應用到學校行政工作與教師班級經營的領域，請問以下何者是混沌理論中所提到主要概念？
(A) 蝴蝶效應 (B)全面品質 (C)優勢領導 (D)煮蛙效應
6. 下列那一項不是彼得聖吉（Peter Senge）學習型組織所倡導的策略？
(A)組織發展 (B)團隊學習 (C)自我超越 (D)系統思考
7. 在學校行政管理工作中，下列哪一種學校組織文化塑造的方法，是指經常重複出現的活動，且是為了表彰組織最為重視的價值觀、最重要的目標、最出色的員工及最值得慶祝與投注的事物？
(A)實質象徵 (B)故事 (C)儀式 (D)語言
8. 邁向新世紀的教育趨勢之中，「基本學力指標」乃是我國推動教育改革與政策之關注焦點，其中又以3R's為核心的基礎學科及其內容，請問「3R's」的具體內容為以下何者？
(A)讀、聽、算 (B)讀、說、算 (C)讀、寫、算 (D)讀、思、算

9. 知識管理(Knowledge Management, KM)的理論，認為組織創新有賴於知識的創造。因此，做好知識管理對於教師教學創新有其重要性。請判斷下列四種不同的知識取得方式，那一種的價值最高？
- (A)資料 (B)資訊 (C)知識 (D)智慧
10. 教育部揭櫫我國未來的教育政策，強調精緻、創新、公義、永續四大主軸發展施政重點。請判斷「關懷弱勢群體的教育政策」是屬於下列那一種「教育施政主軸」的項目？
- (A)精緻 (B)創新 (C)公義 (D)永續
11. 教育部依據教育基本法之規定，宣布推動十二年國民基本教育，期望促進教育機會均等，實現社會公平正義，提昇國民素質。請問下列何者不是推動「十二年國民基本教育」的原則？
- (A)免試 (B)免學區 (C)免學費 (D)非強迫
12. 我國教育學術團體聯合年會公佈「教育人員信條」作為教育人員工作的倫理守則，其中”不斷的進修與研究，促進專業成長，以提高教學效果”係屬於哪方面的教師倫理守則？
- (A)對專業 (B)對學生
(C)對學校 (D)對學生家庭與社會
13. 中央相關部會成立了「輔導中途輟學學生專案督導小組」，透過會議協調相互支援事宜，並建立中輟學生通報系統，適時掌握學生輟學狀態，且教育部與內政部警政署合作，透過警網協尋行蹤不明學生，預防中小學學生中輟，是貫徹以下那項教育價值？
- (A)關懷弱勢 (B)零拒絕 (C)重視人權 (D)犯罪防治
14. 班級經營是教師的重要能力，請問以下那一種班級教師與家長溝通的策略，最被教師普遍使用，且最能使家長瞭解其子女每日在校的情況、教學進度、家庭作業及常規表現？
- (A)家庭聯絡簿 (B)電話溝通 (C)家庭訪視 (D)班級通訊
15. 學生自治活動組織是學生學習邁向理想民主社會團體組織的雛型，請問以下那一種學生自治組織幹部負責的工作是：「辦理本班教室整潔、學校環境衛生及收發各類器材」？
- (A)風紀股長 (B)康樂股長 (C)服務股長 (D)事務股長
16. 安排教室環境是佈建優良學習的策略，請問以下那一種教室課桌椅的佈置與利用的模式，最適合進行「專題討論」，提高學生的學習興趣，增進同儕互動及師生關係？
- (A)行列式 (B)馬蹄型 (C)圓環式 (D)小組式

17. 教師領導技巧是支持優質班級經營的重要力量，請問以下班級經營的情境：「從學生的眼神、動作、言談、作業等，解讀出學生的情緒，並能感同身受」。依此，教師在進行班級經營時會採用那一種技巧，來進行其班級經營？
- (A)敏銳洞察的技巧 (B)情緒控制的技巧
(C)人際關係的技巧 (D)角色轉換的技巧
18. 在諮商輔導的理論中，"自由聯想(free association)"是哪一個諮商治療學派會使用的技術？
- (A)現實治療學派 (B)精神分析治療學派
(C)完形治療學派 (D)家族系統治療學派
19. 在諮商輔導的理論中，下列何者是阿德勒治療學派的理論中，人類奮鬥向上的原動力？
- (A)自信心 (B)自卑感 (C)自尊 (D)自大
20. 1980年代以後，歐美社會出現「後次文化理論」(post-subcultural theory)，用以解釋青少年文化越來越多元化，請問下列關於「後次文化理論」的描述何者不正確？
- (A)偏重結構化的因素 (B)強調成員組成的多變性
(C)主張以生活風格取代次文化 (D)指出人際關係越來越不穩定
21. 國中導師認為小玉的學業成績不理想，主要是因為她來自勞工家庭的受教養方式，缺少一種能幫助她成功的主流文化。請問這是依據以下何種理論的解釋？
- (A)文化差異論 (B)文化剝奪論
(C)文化生態論 (D)文化要素論
22. 劉校長認為若要改變校內的教師文化，應該鼓勵教師參加專業學習社群(PLC)活動，享有參與主導學校教育革新的權力。此種觀點較符合以下何種概念的意涵？
- (A)績效責任 (B)權威領導 (C)增權賦能 (D)自我實現
23. 1980年代以後，世界多國積極推動教育改革以增強全球化的競爭實力，其中新自由主義(neo-liberalism)的觀點，已成為許多國家教育改革的理念。請問下列何者並非新自由主義的教育主張？
- (A)主張市場機制
(B)提高績效責任
(C)降低政府管制
(D)增加教育預算
24. 現代社會的教育制度和國家的關聯至為明顯，當權者會透過學校課程內容來教化人民，塑造符合當權者意志的價值觀與態度，使得優勢群體能夠持續宰制弱勢群體。請問這種說法是屬於以下何種文化概念？
- (A)文化衝突 (B)文化擴張 (C)文化霸權 (D)文化創生

25. 蔡教授主張學校是宰制與從屬團體進行權力爭鬥的場域，教師必須具備解放的權威，運用「提問式」(problem-posing)教學，培養學生成為具批判力的公民。請問這是屬於以下何種理論的觀點？
- (A)現象社會學 (B)後現代主義 (C)結構功能論 (D)批判教育學
26. 何老師發現班上學生的家長若願意花時間陪孩子寫作業，並且積極參與學校相關活動和事務，往往能為孩子營造出更有利的學習環境。請問以上敘述符合下列何種資本的特徵？
- (A)人力資本 (B)社會資本 (C)象徵資本 (D)經濟資本
27. 英國教育社會學者威利斯(Paul Willis)在《學習做勞工》(Learning to Labour)書中，提及「勞工階級學生最終成為勞工命運」的現象，但他更主張學校內部存在許多矛盾、轉化與變革。請問這種說法是屬於以下何種論點？
- (A)文化創生 (B)經濟再製 (C)反智主義 (D)文化再製
28. 我國《十二年國民基本教育課程綱要總綱》中校訂課程的跨領域統整性探究課程，與下列何學派課程設計的理念最為相近？
- (A)文化學派 (B)進步主義 (C)永恆主義 (D)精粹主義
29. 下列有關杜威(J. Dewey)教育理念，何者最為正確？
- (A)完全贊同兒童中心教育觀
(B)忽視教師在教學時對學生的指導功能
(C)重視傳統經典的教育價值
(D)強調努力與興趣並重的學習方式
30. 臨時工家庭的小孩接受高等教育後能找到好工作，並改善其家庭社會地位，是屬於以下何項教育的功能？
- (A)家庭功能 (B)政治功能 (C)社會功能 (D)文化功能
31. 杜威(J. Dewey)曾經訪華講學兩年，影響我國教育思想很深。但因社會和文化環境差異，他的學生陶行知將他的話調整順序後，發現非常適合我國情境。以下何者不是陶行知對杜威思想的轉化？
- (A)生活即教育 (B)社會即學校 (C)教學做合一 (D)生長即教育
32. 以下何項目的是屬於教育的「內在目的」？
- (A)自我實現 (B)揚名顯親 (C)成為好公民 (D)服務人群
33. 我國103年通過實驗教育三法後，實驗學校數量與接受實驗教育的學生數量均大增，請問以下何者較不符合實驗教育精神？
- (A)保障學生受教權 (B)增進教育多元發展
(C)削弱國家教育掌控權 (D)發展適性教育的機會

34. 下列何者不是學生網路成癮者的典型徵兆？
- (A)每日長時間使用電腦來解決問題
(B)一旦上網很難自行關機或下線，造成日常生活失能
(C)上網的時間越來越長，並從中得到正常活動無法達到的欣快感
(D)因過度使用電腦而出現健康、人際和學習等適應問題
35. 陳老師入班觀課，協助張老師發現與自己本身有關但平常不會察覺或注意的行為舉止，例如個人未意識到的說話習慣或口頭禪。此一作法，最能縮小張老師在「周哈里窗(Johari Window)」的哪一個區域？
- (A)開放自我 (B)盲目自我 (C)隱藏自我 (D)未知自我
36. 臺灣於2013年成立「橄欖枝中心」(The Olive Branch Center, OBC)非營利組織，將修復式正義的概念，應用在校園霸凌與衝突事件。有關此一概念的敘述，下列何者正確？
- (A)協助達成協定 (B)落實懲罰錯誤
(C)聚焦雙方對話 (D)確認事實真相
37. 設計單元教學活動時，有關學習目標的撰寫，下列何者較為正確？
- (A)重點應在學生的「學」而非教師的「教」
(B)應涵蓋九項核心素養
(C)應以認知目標為主，情意與技能目標為輔
(D)應以學習內容為主，學習表現為輔
38. 王老師採用布魯納(J. S. Bruner)提倡的「發現教學法」來進行教學，則他會希望學生從教學過程中發現？
- (A)價值規範 (B)意識型態 (C)知識結構 (D)解題技巧
39. 教材組織若是以兒童經驗為出發點，會比較偏向哪種教材組織方式？
- (A)橫向組織 (B)心理組織 (C)論理組織 (D)縱向組織
40. 張老師在教導新單元的內容時，明確地提示學生這個單元的學習目標。依據蓋聶(R. M. Gagné)的觀點，張老師的這種教學可以引發學生何種內在歷程？
- (A)形成期望 (B)引起注意 (C)引發表現 (D)選擇知覺
41. 古老師對學生說：「如果小組的實驗報告寫得很完整正確，這個單元我們就不考試。」請問，古老師這種做法屬於哪一種刺激--反應的方式？
- (A)活動增強 (B)負增強 (C)正增強 (D)撤除增強
42. 德國教育學者赫爾巴特(J. F. Herbart)主張教學應依「明瞭、聯絡、系統、應用」的程序，才能增進學生瞭解和接受的程度。其中的「明瞭」與「聯絡」階段與哪項教學原則的意涵相近？
- (A)自動原則 (B)同時學習原則 (C)類化原則 (D)熟練原則

43. 因應近年來的公開觀課趨勢，李校長鼓勵校內教師每學年至少公開授課一次，李校長就觀課經驗與教師回饋中，發現學生在公開觀課中的學習情緒與表現皆較佳。這種現象與下列何種現象最接近？
- (A)霍桑效應 (B)比馬龍效應 (C)尖角效應 (D)月暈效應
44. 下列何者為提升選擇題命題品質的有效做法？
- (A)分析接受教學、未接受教學兩組學生測驗結果差異
(B)分析學生作答，力求每個選項答對率超過50%
(C)調整題幹敘寫方式，長題幹應一律修改為題組形式
(D)調整選項誘答力，使得選擇誘答項之高分組高於低分組
45. 甲、乙兩班各有5個學生，每班5個學生的考試分數分別為：
甲班（5、7、10、13、15）；乙班（8、9、10、11、12），以下的描述統計值相關敘述，何者錯誤？
- (A)乙班的全距較大 (B)兩班的中數一樣
(C)甲班的標準差較大 (D)兩班的平均數差值為0
46. 鍾老師想要分析學生抽菸與否和性別之間的關聯性，應使用下列何種分析方法？
- (A)卡方檢定 (B)t 考驗 (C)迴歸分析 (D)變異數分析
47. 證據為本(evidence-based)，就學生認知發展來說，下列何種評量提供最少的證據？
- (A)放聲思考 (B)作品評量 (C)軼事記錄 (D)自陳量表
48. 臺北市政府教育局推動 e 酷幣，善用虛擬貨幣作為學習獎勵，以激勵學生參與線上學習活動，請問這是何種策略的運用？
- (A)素養策略 (B)認知策略 (C)情意策略 (D)動機策略
49. 宋老師發展教材時強調要合乎學生身心發展歷程，並採用引導的方式培養學生自主學習，請問她的做法符合何種教育規準？
- (A)合價值性 (B)合認知性 (C)合自願性 (D)合發展性
50. 潛在課程的敘述，何者最正確？
- (A)潛在課程就是懸缺課程
(B)潛在課程屬於正式課程
(C)教師的身教屬於潛在課程
(D)潛在課程是負面的學習結果

貳、資訊科技

選擇題 (共 50 題, 每題 1.2 分, 共 60 分)

51. 因為HTTP協定是stateless, 造成網站應用程式無法提供貼心服務。下列哪一個技巧可以解決這樣的問題?
(A) 網站的Cookies (B) HTTPS協定 (C) RSA加密 (D) HTML語法
52. RSA加密演算法, 是使用哪一種數學概念運作的?
(A) 因數分解 (B) 因式分解 (C) 指數計算 (D) 對數計算
53. 就時間複雜度而言, 下列哪一種演算法是排序一個串列(sorting a list)的最佳解決方案?
(A) Selection sort (B) Bubble sort (C) Merge sort (D) Insertion sort
54. 執行下列程式片段後, 螢幕輸出為何?

```
int n=5;
int m=1;
for(int i=1; i<=6; i++){
    for(int j=1; j<=n; j++)
        printf(" ");
    for(int j=1; j<=m; j++)
        printf("X");
    printf("\n");
    n--;
    m+=2;
}
```

- (A)

```

  X
 XXX
XXXXX
XXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
```
- (B)

```

  X
  XX
  XXX
  XXXX
  XXXXX
  XXXXXX
  XXXXXXX
```
- (C)

```

  X
  XXX
  XXXXX
  XXXXXXX
  XXXXXXXXX
  XXXXXXXXXXX
  XXXXXXXXXXXX
```
- (D)

```

  X
  XX
  XXX
  XXXX
  XXXXX
  XXXXXX
```

55. 下列哪一個網路位址不是正確的公共網路位址?

- (A) 9.9.9.9
(B) 172.16.0.18
(C) 172.33.0.12
(D) 163.21.249.15

56. 在DNS中如果某個字串是「192.168.213.140.in-addr.arpa」，則DNS要找尋的節點之網路位址為何？
- (A) 192.168.213.0
 - (B) 192.168.213.140
 - (C) 140.213.168.192
 - (D) 140.213.168.0
57. 以下四種Wi-Fi無線網路的加密系統，何種的安全性最高，且可支援802.11n的傳輸？
- (A) WEP
 - (B) WPA2-PSK/AES
 - (C) WPA2-PSK/TKIP
 - (D) WPA
58. 乙太雙絞網路線相關規格，下列何者正確？
- (A) CAT5e傳輸距離100公尺內，傳輸速度可達1000Mbps
 - (B) CAT6傳輸距離100公尺內，傳輸速度10Gbps
 - (C) CAT6a傳輸距離100公尺內，傳輸速度100Gbps
 - (D) CAT7傳輸距離100公尺內，傳輸速度1000Gbps
59. 以下哪條指令不屬於算術/邏輯指令類別？
- (A) AND
 - (B) ADD
 - (C) LOAD
 - (D) ROTATE
60. 以下哪一項是用於控制在網路中傳輸消息的權限(right)的協定(protocol)？
- (A) UDP
 - (B) TCP
 - (C) ICANN
 - (D) CSMA/CD
61. 分散式系統的最新趨勢，可以根據需要分配網路上的大量共享電腦供客戶端使用稱為？
- (A) VoIP
 - (B) tier-1 computing
 - (C) cloud computing
 - (D) LAN computing
62. 以下哪一項是讓電腦過載訊息(messages)的程序(process)？
- (A) Phishing
 - (B) Spyware
 - (C) Virus
 - (D) Denial of Service
63. 在程式語言中，以下哪一個不是控制敘述(control statement)？
- (A) Assignment 敘述
 - (B) For 敘述
 - (C) If-else 敘述
 - (D) While 敘述

64. 在軟體工程中，以下哪一個是用於表示物件導向設計的符號系統(notational system)？
- (A) Dataflow diagrams
 - (B) Modular designs
 - (C) Function charts
 - (D) UML
65. 在資料抽象化中，以下哪一個具有LIFO結構？
- (A) Tree
 - (B) Stack
 - (C) Queue
 - (D) Array
66. 公務機關或非公務機關對個資的蒐集、處理及利用，應有特定目的，並經當事人同意，且要告知當事人注意事項，不包含哪一項？
- (A)個資的類別、利用期間
 - (B)當事人可向蒐集單位行使查閱、補充或更正
 - (C)不提供個資對當事人的影響
 - (D)當事人提供個資後，給予贈品鼓勵
67. 以下對「運算思維」的描述，何者是錯的？
- (A)是一種用電腦的邏輯來解決問題思維
 - (B)運算思維的訓練，即是培養歸納問題的能力
 - (C)運算思維包括拆解和模式識別
 - (D)運算思維包括抽象和演算法
68. 以下對「臺北市科技領域國中資訊科技教學綱要」和有關各個學習內容的描述，何者是錯的？
- (A)國中資訊科技學習表現有四大面向
 - (B)「個人資料保護」是屬於六大學習內容之「資訊科技與人類社會」之教學範疇
 - (C)國中資訊科技有六大學習內容，其中「演算法」學習內容所占比例最高
 - (D)「資訊倫理與法律」是屬於六大學習內容之「資訊科技與人類社會」之教學範疇
69. 小華不當蒐集或使用他人的姓名、生日或病歷等隱私資料，小華主要違反哪一種法律？
- (A)個人資料保護法
 - (B)刑法
 - (C)兒童及少年性交易防制條例
 - (D)著作權法
70. 能針對特定主機，不斷且持續發出大量封包，用來癱瘓系統之電腦犯罪模式，是下列哪一種？
- (A)蠕蟲攻擊
 - (B)木馬攻擊
 - (C)阻絕攻擊
 - (D)炸彈攻擊

71. 法律上規定男女朋友之一方，不得任意公開來自對方的情書，為什麼？
- (A)因會使對方傷心欲絕
 - (B)因會違反善良風俗
 - (C)因會造成社會動亂
 - (D)因只有寫情書的一方，才有權決定是否公開
72. 在作業系統排程中，下列何者不是產生「死結(Deadlock)」的必要條件？
- (A)持有並等待(Partial Allocation)
 - (B)循環等待(Circular Wait)
 - (C)互斥(Mutual Exclusion)
 - (D)可奪取(Preemption)
73. 一般作業系統都會採用某種排班 (scheduling) 策略來決定當下要執行哪個程序 (process)。假設所使用的策略會考慮每個程序所需花費的執行時間，則該策略最有可能是下列何者？
- (A)最短工作先處理(shortest job first)
 - (B)先到先處理(first in first out)
 - (C)依序循環(round robin)
 - (D)隨機處理(random)
74. 下列為常見的Linux的檔案系統，請問哪一種可以做到檔案快照的功能？
- (A)HFS+
 - (B)EXT4
 - (C)XFS
 - (D)BRTFS
75. 下列對於64位元和32位元作業系統的敘述何者正確？
- (A)如果在32位元架構的CPU上安裝64位元作業系統，則一次能處理的資料量為64位元
 - (B) 64位元作業系統是指特別針對64位元架構的記憶體所設計的作業系統
 - (C) 32位元架構的CPU一次能處理的資料量為64位元組
 - (D)如果在64位元架構的CPU上安裝32位元作業系統，則一次能處理的資料量為32位元
76. 切割子網路的優點，不包含哪一項？
- (A)切割後可以減少子網路的網路流量
 - (B)降低子網路內封包碰撞的機會
 - (C)增加可以用的網路位址
 - (D)可以依部門切開網路，保護各部門的資訊機密

77. 下列哪一個網站不提供物聯網相關的系統平台？
- (A) thingspeak
 - (B) thingiverse
 - (C) ifttt
 - (D) MediaTek Cloud Sandbox
78. 下列哪一個不是開源的CMS(content management system)系統？
- (A) WordPress
 - (B) Drupal
 - (C) Docker
 - (D) Xoops
79. 關於Arduino，下列敘述何者錯誤？
- (A) Arduino開發板使用單晶片微控制器來當核心
 - (B) Arduino開發板內建藍芽與Wifi功能，可以支援物聯網，不需額外擴充
 - (C)採用了開放原始碼的軟硬體平台，建構於簡易輸出/輸入（Simple I/O）介面板
 - (D)可簡單地與感測器電子元件連接，如紅外線感測、光敏電阻等
80. 感測器為整合不同的硬體模組，模組間必須透過傳輸介面才得以成功交換資料，下列哪一個不是常見的溝通介面？
- (A) JTAG
 - (B) SPI
 - (C) I2C
 - (D) UART
81. 社區裡的停車場應用人工智慧技術進行影像辨識，最可能是採用以下何種技術實現？
- (A)標準神經網路(Neural Network)
 - (B)深度學習網路(Deep neural network)
 - (C)遞歸神經網路(Recurrent Neural Network)
 - (D)卷積神經網路(Convolutional Neural Network)
82. 機器學習(Machine Learning)是人工智慧系統自我學習的技術。哪種學習會同時提供「資料的輸入」與「資料輸入的正確輸出(答案)」，讓電腦學習建立分類模型，並讓電腦一邊參照一邊進行修正，以提升分類模型的正確率？
- (A)增強學習(Reinforcement Learning)
 - (B)非監督式學習(Unsupervised Learning)
 - (C)半監督式學習(Semi-supervised Learning)
 - (D)監督式學習(Supervised Learning)

83. 請問下列pseudocode的作用為何？

```
PC1(A, B)
  C = new integer[A.length + 1]
  carry = 0
  for i = 1 to A.length
    C[i] = (A[i] + B[i] + carry) % 2
    carry = (A[i] + B[i] + carry) / 2
  C[i + 1] = carry
return C
```

- (A)兩個浮點數相加
(B)兩個二進位整數相加
(C)兩個整數相加
(D)兩個長整數相加
84. 關於資料結構Stacks和Queues，下列敘述何者錯誤？
(A)Stacks和Queues是動態集合，都是透過DELETE運算，從集合中刪除元素
(B)在Stacks中，其DELETE運算稱為POP，是從集合中刪除最近插入的元素
(C)在Queues中，其DELETE運算稱為DEQUEUE，刪除的元素是集合中存在時間最長的元素
(D)Stacks的POP是在Stacks頂端(top)進行，而Queues的DEQUEUE是在Queues的尾端(tail)進行
85. 下列哪一個布林運算，是當輸入不一樣時，輸出為1？
(A) AND
(B) XOR
(C) OR
(D) NOR
86. $7\frac{5}{8}$ 用二進位來表示是下列哪一個？
(A) 111.11
(B) 11.001
(C) 111.101
(D) 110.101
87. 在每個值由8位元來表示的2補數系統中，可以表示的最小負整數是什麼？可以表示的最大正整數是什麼？
(A) 11111111 和 01111111
(B) 10000000 和 01111111
(C) 10000000 和 11111111
(D) 11111111 和 10000000

88. 二進位(binary)搜尋演算法是以下哪一類的演算法範例？

- (A) $\Theta(n^2)$ (B) $\Theta(\log_2 n)$ (C) $\Theta(n)$ (D) $\Theta(n \log_2 n)$

89. 有一個二元樹，經過後序的追蹤結果是ECDAGFBX，經過中序追蹤的結果是CEADXBGF，則前序追蹤的結果是？

- (A) XACEDBFG
(B) XACEDBGF
(C) XAECDBFG
(D) XAECDBGF

90. 執行下列程式片段後，a的值為何？

```
int fun(int a){
    if (a==1)
        return 4;
    else if (a==2)
        return 7;
    else if (a==3)
        return 10;
    else
        return fun(a-1)+fun(a-2)+fun(a-3);
}
int main()
{
    int a=fun(6);
    cout << a << endl ;
}
```

- (A) 80 (B) 69 (C) 48 (D) 19

91. 執行下列python程式片段後，x 的變數值為何？

```
x = [15, 21, 25]
x.pop()
x.pop()
x.append(32)
x.append(42)
```

- (A) [32,42,15] (B) [15,32,42] (C) [25,32,42] (D) [32,42,25]

92. 在Microsoft Excel中，A1儲存格內為數值109，B1儲存格內為公式

=IF(MOD(A1,2)=0,IF(MOD(A1,2)=9, 99, 999),9999)

則B1的運算結果為何？

- (A) 9
(B) 99
(C) 999
(D) 9999

93. `select c_name, clsname from studata inner join score using (s_id) where score.math > 90;`
下列那個 SQL 指令可和上述 SQL 指令得到相同的查詢結果？

(A) `select c_name, clsname from studata inner join score having studata.s_id = score.s_id and score.math > 90;`

(B) `select c_name, clsname from studata where studata.s_id = score.s_id and score.math > 90;`

(C) `select c_name, clsname from studata, score where score.math > 90;`

(D) `select c_name, clsname from studata, score where studata.s_id = score.s_id and score.math > 90;`

94. 假設有一個二元樹，其最長路徑恰好包含4個節點(nodes)，那麼整個二元樹中最大的節點數是多少？

(A) 31

(B) 15

(C) 7

(D) 63

95. 在資料庫系統中，有一關係X 如下所示：

X:	A	B	C
	2	5	7
	3	3	3
	4	3	2
	5	2	8

執行以下查詢將抽取什麼值出來？

```
TEMP ← SELECT from X where B > C  
RESULT ← PROJECT A from TEMP
```

(A) 4

(B) 5

(C) 7

(D) 8

96. 在電腦圖學中，物體的形狀，通常用以下哪一個來表示？

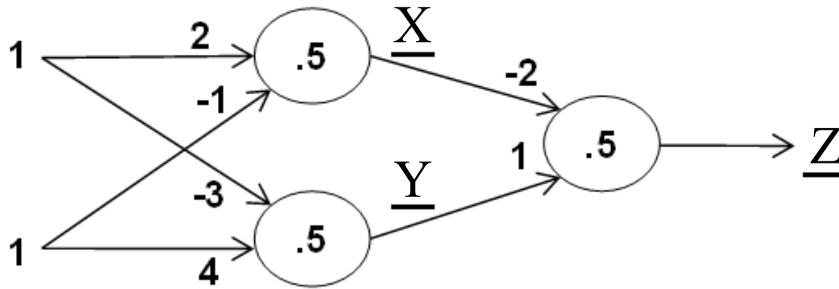
(A) A texture map

(B) A triangle

(C) A polygonal mesh

(D) A sphere

97. 在下面的人工類神經網路中，每個神經元的輸出(X, Y, Z)為何？



- (A) (1, 1, 0)
 - (B) (1, 0, 1)
 - (C) (0, 1, 1)
 - (D) (1, 1, 1)
98. NP之類的问题之所以如此命名，是因為它是由以下哪個組成？

- (A) Non-universal problems
- (B) Non-programmable problems
- (C) Non-polynomial problems
- (D) Non-deterministic polynomial problems

99. 請問以下程式，將顯示多少行輸出？

```
main()
{
    int i = 0;
    do {
        for (int j = 0; j < 4; j = j + 1)
            printf("%d\n", i + j);
        i = i + 1;
    } while (i < 4);
}
```

- (A) 20
- (B) 9
- (C) 16
- (D) 5

100. 請問以下程式，輸出結果為何？

```
main()
{
    char str1[6] = "happy", str2[9] = "birthday";
    char t1[10], t2[20];
    strcpy(t2, str1);
    strcat(t2, str2);
    strncpy(t1, &t2[5], 6);
    t1[6] = '\0';
    printf("b%s\n", t1);
}
```

- (A) bbirthd
- (B) birthd
- (C) dayhap
- (D) bdayhap

試題結束

新聞稿用卷