

# 新北市 109 學年度國民小學暨幼兒園教師甄選試題

## 【科目：資訊科】

### 一、教育專業測驗選擇題，共 20 題，每題 1 分。

- B 1. 陳老師以學生性向（分為內向與外向）與學習壓力（分為高中低）對於學習表現進行研究，以二因子變異數分析進行檢定，在分析結果，他最期待的是下列哪一項效果呢？  
(A) 中介效果 (B) 交互作用效果 (C) 主要效果 (D) 實驗效果
- D 2. Gay（1995）從課程內容觀點提出多元文化課程設計的模式，其中強調課程除了應顧及教育基本的讀、寫、算與思考的能力之外，也應培養學生族群素養、自我反省、做決定及社會行動的能力。這是下列哪一個模式？  
(A) 文化要素模式 (B) 主題模式 (C) 概念模式 (D) 基本能力模式
- C 3. 下列哪一種教科書使用觀點強調，師生在教室中必須充分互動，從互動中建構彼此教和學的經驗，並在經驗建構的歷程中不斷地相互成長？  
(A) 忠實觀 (B) 相互調適觀 (C) 締造觀 (D) 功能觀
- D 4. 米德（M. Mead）在薩摩亞島上進行性與氣質的人類學研究，發現青少年時期感情上的困擾，主要來自於下列何種因素？  
(A) 演化因素 (B) 心理因素 (C) 生理因素 (D) 文化因素
- A 5. 北北村的成年人在暑假期間大多上山採鳳梨，使得該村的許多國民中小學學生在街上遊蕩。鄰近的華華高中服務性社團睦鄰社社長就號召社員，針對在街上遊蕩的學生設計一系列活動，以陪伴他們平安的度過暑假。睦鄰社成員主要提供給這些中小學生何種資本？  
(A) 社會資本 (B) 經濟資本 (C) 文化資本 (D) 人力資本
- B 6. 蔡先生從國外網路上截取「冠狀病毒肆虐，請大家儲備一個月左右的糧食和生活必需品，且提領所有存款」的訊息，馬上傳給他的表弟張先生，張先生再將此一訊息轉傳給他的親朋好友，結果造成民眾瘋狂採購民生物資。以上對於訊息不經查證即輕信，並加以傳播的情形，是屬於培根（F. Bacon）所謂的哪種人類思維偏執現象？  
(A) 種族偶像 (B) 市場偶像 (C) 洞穴偶像 (D) 劇場偶像
- B 7. 在新冠肺炎（COVID-19）流行期間，指責學校的課程未增加指導學生有關傳染病的預防概念，認為恐怕會因此而導致大量學生得到傳染病，此是屬於哪一種課程概念？  
(A) 正式課程 (B) 懸缺課程 (C) 潛在課程 (D) 非正式課程
- A 8. 一年級的太雄在一次人際衝突後呈現過度依賴、情緒化、畏縮等症狀，輔導老師以退化（regression）此一概念來解釋上述症狀，該老師運用的諮商理論最可能是下列哪一項？  
(A) 心理分析治療法 (B) 認知行為治療法  
(C) 個案中心治療法 (D) 阿德勒學派治療法
- C 9. 張老師在第一次段考時，先運用雙向細目表，依照教學目標和教學內容規劃試題內涵。請問此舉可以符合以下哪項效度？  
(A) 構念效度 (B) 預測效度 (C) 內容效度 (D) 效標效度

- A 10. 芬蘭新課綱揭示的七大橫向能力之一：多元識讀（multiliteracy）的解釋，下列何者較為正確？
- (A) 指學生在跨越各種不同文本進行解釋、創造，及做出價值判斷的能力
  - (B) 指學生在芬蘭語、英語和瑞典語等多元語言的能力
  - (C) 指學生在語文、數學、科學和社會等多元學科的學習能力
  - (D) 指學生在運用電腦媒體、程式及社群網站的能力
- B 11. 葛聶（R. M. Gagné）提出的「學習階層理論」，將學習從低層次簡單學習到高層次複雜學習，下列哪個學習階段層次最高？
- (A) 概念學習（concept learning）
  - (B) 問題解決學習（problem solving learning）
  - (C) 訊號學習（signal learning）
  - (D) 原則學習（rule learning）
- A 12. 依據《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」，是屬於下列哪一個面向的核心素養？
- (A) 自主行動
  - (B) 溝通互動
  - (C) 社會參與
  - (D) 創新應變
- C 13. 《十二年國民基本教育課程綱要總綱》以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景，協助學生的學習與發展，訂定總體課程目標，以下何者正確？
- (A) 啟發生命潛能、涵育品德教育、促進身心健康、陶養生活知能
  - (B) 啟發生命潛能、涵育品德教育、促進生涯發展、陶養多元知能
  - (C) 啟發生命潛能、涵育公民責任、促進生涯發展、陶養生活知能
  - (D) 啟發生命潛能、涵育公民責任、促進身心健康、陶養多元知能
- D 14. 新北市為多元族群與文化的聚集區，在推動原住民族文化亦多有協助，請問下列何者是推動原住民族重點暨特色學校實施計畫的名稱？
- (A) 滿天星計畫
  - (B) 百步蛇計畫
  - (C) 老鷹計畫
  - (D) 太陽計畫
- D 15. 為因應《十二年國民基本教育課程綱要總綱》鼓勵實施跨領域或跨科目協同教學，教育部公布國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則，請問下列何者不符合該原則規範？
- (A) 跨領域或跨科目協同教學之實施範圍，包含領域學習課程及彈性學習課程
  - (B) 跨領域或跨科目協同教學團隊之運作，應包括團隊成員之共同備課、授課、學習評量，及課後專業回饋與其他相關歷程，且成員均具授課之實
  - (C) 團隊成員進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，並經學校課程發展委員會審議通過
  - (D) 同一節課由二位以上成員進行同一班學生授課時，該節課之授課節數，依該節授課人數而訂
- B 16. 顧老師因父母親年邁，近期父親又生病，這半年來常請人代課，以致對班級學生疏於照顧，她深感難以兼顧家庭與工作，這時產生角色的衝突，你認為她面臨哪一種角色的衝突？
- (A) 角色外相同對象的衝突
  - (B) 角色外不同對象的衝突
  - (C) 角色內不同對象的衝突
  - (D) 角色內相同對象的衝突

- D 17. 針對學生問題行為，教師和家長進行親師溝通時，下列敘述何者為宜？  
甲、面對情緒激動的家長，要保持冷靜，讓溝通順利進行  
乙、引用班上其他學生的例子，讓家長覺得自己孩子的問題其實很普遍  
丙、多多使用專業術語，同時讓家長學懂專業知識，幫助他早一點理解教育現況  
丁、在探討學生問題時，著重於陳述事實，而不去評論孩子的個人特質  
(A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丁
- A 18. 期望由校園推向社會，由國內推向國際，呼籲青少年拒絕毒品，反毒品大家一齊來。稱之為什麼運動？  
(A) 紫錐花運動 (B) 樂活運動 (C) 新生活運動 (D) 梅花運動
- B 19. 學校可以因應生活環境、師資專長、社區資源、教育新興議題等，透過學校課程發展委員會的討論，規劃合宜的課程方案，形塑學校教育願景及幫助學生適性發展，落實學校本位及特色的課程。稱之為？  
(A) 部定課程 (B) 彈性學習課程 (C) 領域學習課程 (D) 主題課程
- B 20. 張爸爸為了選擇適合其小孩發展的教育形態，讓孩子在家自行教育（Home Schooling），請問這樣的做法主要是依據下列哪一項法令？  
(A) 高級中等以下教育階段學校型態實驗教育實施條例  
(B) 高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例  
(C) 公立國民小學及國民中學委託私人辦理條例  
(D) 特色學校自治實驗實施條例

## 二、專門知能測驗選擇題，共 40 題，每題 2 分。

- D 21. 哪一個軟體或指令可以掃描區域網路內的其他主機服務？  
(A) ifconfig (B) network (C) logwatch (D) nmap
- B 22. 下列哪一個影像檔案格式屬於破壞性壓縮方式？  
(A) GIF (B) JPG (C) PNG (D) BMP
- D 23. 執行下列 Javascript 程式，螢幕呈現的結果是？  

```
<script>
  var i = 0;
  do {
    i += 1;
  } while (i < 5);
  document.write(i);

  var n = 0;
  while (n < 5) {
    n++;
  }
  document.write(n);
</script>
```

  
(A) 65 (B) 56 (C) 66 (D) 55

- A 24. 某校欲關閉網路芳鄰之服務，請問該關閉下列防火牆中的哪一個 port ?  
(A) 445 (B) 80 (C) 25 (D) 21
- B 25. Linux 伺服器提供 DNS server 環境，我們可用那個指令來查詢某一主機信息？  
(A) iptables (B) dig (C) netstat (D) ipwall
- D 26. 教育部強調在遠距教學之視訊軟體選用上，要注意相關資訊安全。下列軟體中，何者不屬於線上視訊會議軟體？  
(A) Microsoft Teams (B) Cisco WebEx  
(C) Google Hangouts Meet (D) Flash Player
- A 27. 十進位 0.8125 所對應的二進位數為下列何者？  
(A) 0.1101 (B) 0.1111 (C) 0.1001 (D) 0.0101
- B 28. 在 IP 網路的世界中，每個連上網路的設備都有一組 IP 位置。以新北市教育局的網頁伺服器為例，它的 IP 位置是 61.60.98.240。通常我們會直接輸入 www.ntpc.edu.tw。下面哪一種服務/協定會把 URL 的字串對應到正確的 IP？  
(A) CDN (Content Delivery Network)  
(B) DNS (Domain Name System)  
(C) ARP (Address Resolution Protocol)  
(D) HTTP (HyperText Transfer Protocol)
- C 29. 執行下列 Python 程式，螢幕呈現的結果是？  
i = 1  
def t():  
 i = 0  
 i = i + 5  
t()  
i = i + 3  
print(i)  
  
(A) 8 (B) 3 (C) 4 (D) 9
- A 30. 下列 C++ 語言程式的執行結果如何？  
int n=5, x=0;  
while (n>0){  
 x=x+n;  
 n=n-1;  
}  
cout<<"x="<<x;  
  
(A) x=15 (B) x=0 (C) x=5 (D) x=1
- C 31. 假設有一個四則運算的中序式為： $A \times B + C \times D$ ，欲轉換成前序式為下列何者？  
(A)  $\times AB \times CD +$  (B)  $\times AB + \times CD$  (C)  $+ \times AB \times CD$  (D)  $+ \times \times ABCD$
- D 32. 電腦以 8 位元 (bit) 表示某一個整數，負數用 2 的補數表示法 (2's complement)，請問若數字的十進制表示為 -6，其二進制為何？  
(A) 00000110 (B) 10000110 (C) 11111001 (D) 11111010

- A 33. 2 進位數字 1100 與 1001 進行 AND 運算的結果為？  
(A) 1000 (B) 0011 (C) 0101 (D) 1101
- B 34. 在 Linux（如：Ubuntu）中，下列軟體何者最適合用來架設 DNS 伺服器？  
(A) apache (B) bind (C) postfix (D) squid
- C 35. 螢幕解析度 FHD 是指其螢幕像素達到？  
(A) 640 x 480 (B) 1280 x 720 (C) 1920 x 1080 (D) 3840 x 2160
- D 36. 在 Linux 作業系統中，欲了解兩個網址間的路徑，會以哪個指令進行？  
(A) nslookup (B) telnet (C) netstat (D) traceroute
- C 37. 關於下列 PHP 語言的描述，請問伺服器執行完 PHP 程式後，瀏覽器呈現的結果為何？  

```
<?php
for ($i=0;$i<=2;$i++){
    for ($j=0;$j<=3;$j++){
        $i++;
    }
}
echo("i=".$i."j=".$j);
?>
```

  
(A) i=3j=4 (B) i=3j=3 (C) i=5j=4 (D) i=5j=3
- B 38. 以下哪個平台為 STEM 內容提供了大量利用網頁進行的物理模型與實驗模擬？  
(A) RoundMe (B) PhET (C) Quiver (D) Seesaw
- C 39. 以下何種資訊課程活動比較無法增進學生的資訊整合能力？  
(A) 請學生分組調查全球暖化的原因，並提出解決的方案  
(B) 研究社區發展的歷史，並以數位說故事（Digital Storytelling）的方式呈現研究結果  
(C) 教導學生文書處理排版的技巧  
(D) 觀察校園植物，並使用擴增實境（AR）的技巧製作校園植物地圖
- B 40. 近幾年來關聯式（Relational）資料庫是常採用架構，選擇一正確描述。  
(A) 關聯（Relation）亦是檔案（File）  
(B) 欄位屬性均有明確定義，每一行內的資料都是同一種類的  
(C) 紀錄在表格中的順序非常重要，為排序選擇的依據  
(D) 欄位在表格中的左右順序很重要，越重要必須在越左邊
- A 41. 下列何種檔案格式屬於電子合成樂的格式，將音樂的音色、節拍等資訊以符號表示？  
(A) MIDI (B) PCM (C) WAV (D) MP3
- A 42. 以下關於創用 CC（Creative Commons）的敘述，何者正確？  
(A) 創用 CC 有四個授權要素，六個授權條款  
(B) 在所有授權條款中，「商業性」為共同的必要授權要素  
(C) 創用 CC 可以限定分享對象，唯要明確標示註明  
(D) 創用 CC 的前提是對作品享有著作財產權，因此對於「公共財」（Public Domain）可以使用創用 CC 授權



- D 43. 在運算思維（Computational thinking）教學過程中，讓學生將一個難解的問題，轉變成另一個已知可解決的問題，再加以處理原問題，是哪一種運算思維？  
(A) 抽象化（Abstraction） (B) 拆解（Decomposition）  
(C) 演算法（Algorithm） (D) 轉化（Reduction）
- B 44. 學校裡某位老師向系統管理師反應，教室裡的電腦（安裝 Windows 作業系統）無法連上教育部的優學網，但卻可以連上校外的網站。如果您是這位系統管理師，會使用什麼指令來偵測從教室電腦到教育部優學網之間經過的主機與路由，及其延遲時間？  
(A) ping (B) tracert (C) ipconfig (D) netstat
- C 45. 在 Linux 伺服器管理中，若想了解自己主機的路由表，我們可用那個指令來查詢？  
(A) tracer -n (B) router -r (C) route -n (D) tracerout -r
- A 46. 下列哪種排序法是將一群數字挑出一個基準（pivot），比基準小的數字放在基準前面，比基準大的數字放在基準後面，重複直到排序完成？  
(A) 快速排序法（Quick Sort） (B) 合併排序法（Merge Sort）  
(C) 堆積排序法（Heap Sort） (D) 選擇排序法（Insertion Sort）
- C 47. 一般資料庫設計為資料庫中包含許多資料表，而每一資料表又包含許多欄位，若我們欲設計校務行政系統，某一班學生有 30 人，每一位學生記錄姓名、地址、電話，請問下列何者敘述最為正確？  
(A) 通常設計 30 個資料庫來儲存，每一位學生的資料紀錄於不同資料庫  
(B) 通常將每一位學生的資料集中於一個欄位  
(C) 通常以一個資料表包含 30 筆紀錄，每一筆紀錄為 3 個欄位來儲存資料  
(D) 通常以程式的變數儲存資料，不需資料庫，快速又即時
- B 48. 桌上型電腦通常包含主機與螢幕，為了螢幕正確的運作，我們通常需將螢幕與主機相連接。下列關於螢幕的描述，何者是正確的？  
(A) 螢幕和主機的連接規格通常為 USB 接頭  
(B) 購買螢幕時須留意規格為亮度、對比度  
(C) 螢幕不亮時，通常是螢幕的電源線沒和主機板連接好  
(D) 現在常見桌上型電腦的螢幕大小為 10 吋左右
- D 49. 下列有關國小實施程式教育之方式，何者較不合適？  
(A) 三年級教授運算思維概念，並以其解決日常生活問題  
(B) 四年級玩程式設計桌遊-海霸，培養運算思維素養  
(C) 五年級利用 Scratch 設計小遊戲，培養圖像程式設計基本能力  
(D) 六年級使用 C++設計程式，穩固程式設計進階能力
- D 50. 下面哪一個不是陣列的基本特性？  
(A) 一群具有相同資料型態的變數之集合  
(B) 插入或刪除元素時較為麻煩  
(C) 各元素的資料型態皆相同  
(D) 佔用不連續的記憶體空間

- B 51. 堆疊是一種後進先出（Last In First Out）的有序串列，請問它對應的資料存取動作名稱為下列何者？  
(A) ADD／DELETE (B) PUSH／POP  
(C) INSERT／DELETE (D) IN／OUT
- A 52. 如果電腦感染「綁架病毒」，下列哪些措施是正確的？  
甲、立即關閉電腦電源  
乙、只格式化「系統磁碟分割區」，重新安裝系統就可以正常使用  
丙、將電腦網路連線斷開，避免感染其他電腦  
丁、付費給駭客索取金鑰解密。  
(A) 甲丙 (B) 甲乙 (C) 乙丙 (D) 乙丁
- B 53. 學校學生兩個月下來收集了 1346 張統一發票，且已經依照數字號碼排好序，若以二元搜尋法來查看這些發票是否有中頭獎（只有一組頭獎號碼），最多要比較幾次才能確認是否有中頭獎？  
(A) 9 次 (B) 10 次 (C) 11 次 (D) 12 次
- C 54. 網路駭客若將惡意的網頁木馬程式植入伺服器正常的網頁中，待瀏覽該網頁時，惡意程式就會將木馬程式植入造訪者的電腦中，此駭客攻擊的手法為？  
(A) DDoS （Distributed denial-of-service） (B) SQL Injection  
(C) XSS （Cross-site scripting） (D) Phishing
- B 55. 一個 RAID 1 的磁碟陣列系統至少需要幾顆硬碟？  
(A) 1 顆 (B) 2 顆 (C) 3 顆 (D) 4 顆
- C 56. 新生報到共有 1234 人，如果要對新生編號，至少需要用多少位元？  
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12
- A 57. 目前在網際網路使用的 IPv4 位址，其長度為多少位？  
(A) 32 (B) 48 (C) 64 (D) 128
- A 58. 下列通訊協定，何者其主要目的在於藉由 IP 位址查詢 MAC 位址？  
(A) ARP (B) DHCP (C) IMAP (D) NTP
- C 59. 路由器（router）在 OSI 的 7 層次網路架構中，是屬於下列哪個層次的設備？  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- D 60. 在 Linux 系統中，若要幫學校老師 lisa 更改登入密碼，可以使用哪一個命令？  
(A) su lisa (B) usermod lisa (C) chage lisa (D) passwd lisa