

# 臺北市 115 學年度公立國民小學教師聯合甄選初試專門類科知能試題－資訊科技科

說明：本試卷總題數 50 題，總分 100 分，每題 2 分。

一、教育專業(30%)：共 15 題，每題 2 分，均為單選。

- ( A ) 1. 學生小安因考試壓力大，經常出現焦慮與身體緊繃反應。輔導教師在晤談中引導其將注意力放在呼吸節奏，覺察當下身體感受，而不評價情緒好壞。此輔導策略最符合下列何種取向？  
(A)正念取向 (B)認知取向 (C)系統取向 (D)後現代取向
- ( A ) 2. 下列哪一個案例最符合「彼得原理」的現象？  
(A)一位教學績效卓越的國文教師，被升任為教務主任後，出現業務推展不順。  
(B)一位資深工友因年資屆滿而升任事務組長，但迅速熟悉業務，表現比原組長更為出色。  
(C)新進教師因班級經營不佳，在三個月內被學校解聘。  
(D)校長因帶領學校獲得全國教學卓越獎，被教育部延攬為督學，並在新的崗位上發揮長才。
- ( D ) 3. 臺北市為確保學校辦學持續精進，將校務評鑑計畫轉型為何種計畫？  
(A)學校精進獎勵計畫 (B)學生學習精進計畫  
(C)優質學校發展計畫 (D)教育品質保證計畫
- ( B ) 4. 學校課程會議中，在討論「十二年國民基本教育課程綱要」總綱內涵時，每一位教師的講法各有差異，請問下列哪一項論述有誤？  
(A)仍重視重要議題，並建議融入各領域或科目的課程設計。  
(B)教師可以自由選擇領域教學或是分科教學，不再強調領域的概念。  
(C)共分八大學習領域，其中「科技」領域從國中教育階段才開始實施。  
(D)各領域教學改為固定節數，以減少學校節數分配的爭議。
- ( C ) 5. 學者科特 (John Kotter) 提出的組織變革八步驟中，第一個步驟為何？  
(A)建立指導聯盟 (B)發展願景與策略 (C)建立迫切感 (D)授權員工參與
- ( A ) 6. 編製與實施的課程中，林老師提到，想要提升選擇題選項的誘答力，比較理想的方式，建議採用下列哪一種？  
(A)使用學生常有的錯誤觀念  
(B)各選項的內容盡量不一樣  
(C)誘答選項的措詞要簡單  
(D)正確選項的字數要較多
- ( B ) 7. 下列何者為費德勒 (Fred Fiedler) 權變領導理論的核心主張？  
(A)存在一種最佳的領導風格適用於所有情境  
(B)領導效能取決於領導者風格與情境控制程度的適配  
(C)領導者應根據部屬成熟度調整任務與關係行為  
(D)領導者應建立轉型願景，激勵部屬超越自我利益
- ( B ) 8. 在課程相關理論的論述中，論及「課程即研究假設」的立場與理念，請問下列哪一項的敘述，比較符合「課程即研究假設」的立場與理念？  
(A)課程內容應該重視恆久的價值與知識  
(B)重視現場教師的課程專業判斷與省思  
(C)主張課程內容應該要以學生的經驗為本  
(D)強調課程學者於課程設計中的角色
- ( D ) 9. 黃老師在上自然與生活科技課程時，一開始就告訴學生：「我們今天上課的重點，是如果一般的氣溫愈高，那麼海水的蒸發速度就會愈快。」黃老師採用的教學策略是屬於下列哪一種？  
(A)概念獲得教學 (B)發現探究教學  
(C)建構主義教學 (D)前導組織教學
- ( C ) 10. 快樂國小為了因應國際趨勢的需要，每一學期都會舉辦國際週，邀請校內新住民家長，透過分組活動策劃各種多元文化活動，讓學校學生能夠體驗文化的多樣性並且發展國際觀，請問快樂國小這些活動是屬於下列哪一種課程？  
(A)內隱課程 (B)潛在課程 (C)外顯課程 (D)懸缺課程
- ( D ) 11. 學生因考試成績不佳，對他人表示「這次考試題目太難，大家都考不好」，以減輕自己的挫敗感。此最符合下列何種防衛機轉？  
(A)投射(projection) (B)壓抑(suppression) (C)替代(displacement) (D)合理化(rationalization)
- ( C ) 12. 若一位輔導教師在關係中過度需要學生的肯定，當學生表現冷淡時即產生挫敗與焦慮，依 Kohut 觀點，此可能顯示輔導教師的狀態：  
(A)認知功能失調  
(B)不安全依附  
(C)自體結構不穩定  
(D)很容易有接觸干擾
- ( D ) 13. 依據《國民教育階段家長參與教育事務辦法》，下列何者不是家長應負之責任？  
(A)配合學校教學目標及活動，協助子女學習。  
(B)與教師及學校保持良好互動，增進親師合作。  
(C)積極參與學校志工服務及教育活動。  
(D)直接決定教師教學內容與評量方式。
- ( B ) 14. 學校推動情緒教育課程(SEL)或 EQ 課程，其目的在提升學生自我覺察與人際能力，屬於何種輔導類型？  
(A)補救性輔導 (B)發展性輔導 (C)處遇性輔導 (D)危機輔導
- ( C ) 15. 下列何者最能反映教師在親師衝突中的專業態度？  
(A)認為家長都是不理性的，因此不需再溝通。  
(B)遇到家長質疑時，立刻要求學生轉班。  
(C)保持冷靜、蒐集事實紀錄，並透過正式管道處理爭議。  
(D)為避免爭議，對所有學生不再進行要求與提醒。

# 臺北市 115 學年度公立國民小學教師聯合甄選初試專門類科知能試題 - 資訊科技科

## 二、資訊科技專門知能(70%)：共 35 題，每題 2 分，均為單選。

- ( A ) 16.資料中心的哪一種特性可快速佈署資源？  
(A)模組化 (B)異地備援 (C)邊緣鄰近性 (D)網格細緻化
- ( C ) 17.在區域網路(LAN)中，若某交換器(Switch)學習到某台電腦的 MAC 位址，則此資訊通常會被記錄在下列哪一項表格中？  
(A) ARP Table  
(B) Routing Table  
(C) MAC Address Table(或 CAM Table)  
(D) DNS Table
- ( D ) 18.某位國小教師在設計資訊課程時，以「讓學生透過專題製作(Project-based Learning)設計簡單互動故事(如使用Scratch)」為教學主軸，並強調學生合作討論與問題解決能力。請問此教學設計最符合下列哪一項理念？  
(A)傳統講述教學(Lecture-based Instruction)  
(B)行為主義學習理論(Behaviorism)  
(C)精熟學習(Mastery Learning)  
(D)建構主義學習(Constructivism)
- ( B ) 19.某位國小教師將學生名單(含姓名、學號、成績)上傳至未經審核的免費雲端服務，且未設定存取權限，導致資料外洩。依據《個人資料保護法與資安管理原則》，下列哪一項為最主要的違規行為？  
(A)未使用正版軟體或雲端平台  
(B)未進行資料去識別化與存取控制  
(C)未採取適當安全措施  
(D)未進行系統備份與存取控制
- ( C ) 20.網路應用程式嵌入(Network Application Embedding)的核心概念是什麼？  
(A)用戶應用程式安裝在基地台 (B)用戶應用程式可在邊緣執行  
(C)透過 API 讓第三方可存取資源 (D)整合網路功能到單一應用程式
- ( B ) 21.在 SQL 語法中，若要查詢名字(Name)以字母「C」開頭的所有學生，應使用哪一段 WHERE 子句？  
(A)WHERE Name LIKE '%C'  
(B)WHERE Name LIKE 'C%'  
(C)WHERE Name = 'C\*'  
(D)WHERE Name CONTAINS 'C'
- ( D ) 22. SSL(安全通訊端層)，對傳輸的資料進行加密，防止竊聽，驗證通訊雙方的身分，確保資料是從可信來源發送的，確保資料在傳輸過程中不被竄改，它是設計在哪一層(TCP 之上)的一種安全協定？  
(A)應用層 (B)資料連結層 (C)網路層 (D)傳輸層
- ( B ) 23.下列哪一 Linux 系統指令會顯示目前的所在位置(使用者當前工作所在的目錄)？  
(A)ls (B)pwd (C)cat (D)touch
- ( A ) 24.下列哪一種攻擊手法，主要是利用「人性弱點」或「騙術」，而非單純技術漏洞來獲取敏感資訊？  
(A)社交工程(Social Engineering)  
(B)暴力破解(Brute Force Attack)  
(C)緩衝區溢位(Buffer Overflow)  
(D)埠口掃描(Port Scanning)
- ( B ) 25.依據《個人資料保護法》的規定，下列何非個人資料？  
(A)自然人之特徵  
(B)自然人之法人行號  
(C)自然人之社會活動  
(D)自然人之財務情況
- ( B ) 26.在一所學校網路環境中，教師反映「可成功 ping 外部網站 IP(如 6.6.6.6)，但無法透過網址(如 www.host.tpc.tw)連線」，最可能的問題為何？  
(A)預設閘道(Default Gateway)設定錯誤  
(B) DNS 伺服器設定錯誤  
(C)子網路遮罩(Subnet Mask)錯誤  
(D) NAT(Network Address Translation)失效
- ( D ) 27.在校園網路規劃中，若希望減少廣播(Broadcast)風暴並提升網路效能，下列哪一項技術最為適當？  
(A)使用 Hub 取代 Switch  
(B)使用 NAT 技術  
(C)提升網路頻寬至 10Gbps  
(D)建立 VLAN(Virtual LAN)
- ( B ) 28.某學校使用 Ubuntu Server 架設 Web 伺服器，管理者發現網站無法啟動，執行 systemctl status apache2 顯示服務為 inactive。若要立即啟動服務並設定開機自動啟動，應使用下列哪一組指令？  
(A) start apache2 與 enable apache2  
(B) systemctl start apache2 與 systemctl enable apache2  
(C) service apache2 run 與 chkconfig apache2 on  
(D) apache2 start 與 apache2 enable
- ( C ) 29.某資料庫系統中有一張成績表(Scores)如下：  
StudentID Course Score  
若要查詢「每門課程的平均成績」，應使用下列哪一個 SQL 指令？  
(A) SELECT Course, AVG(Score) FROM Scores;  
(B) SELECT AVG(Score) FROM Scores GROUP BY StudentID;  
(C) SELECT Course, AVG(Score) FROM Scores GROUP BY Course;  
(D) SELECT Course FROM Scores WHERE AVG(Score);



# 臺北市 115 學年度公立國民小學教師聯合甄選初試專門類科知能試題－資訊科技科

- ( D ) 30.某學校建置一台 Web 伺服器(採用 Apache HTTP Server)，發現外部使用者無法連線，但內部測試(localhost)正常。經檢查後發現伺服器設定如下：

Web Server Port：80  
防火牆啟用中  
Server IP：192.168.1.10

請問最可能的原因為何？


- (A)DNS 設定錯誤  
(B)資料庫連線錯誤  
(C)Web Server 未啟動  
(D)防火牆未開放 Port 80
- ( B ) 31.請觀察下列程式碼(以 Python 表示)：

```
x = [1, 2, 3]
y = x
y.append(4)
print(x)
```

請問輸出結果為何？

- (A) [1, 2, 3]  
(B) [1, 2, 3, 4]  
(C) [4]  
(D)發生錯誤

- ( D ) 32.網頁瀏覽結果如左側，HTML 如右側，底線應填入？

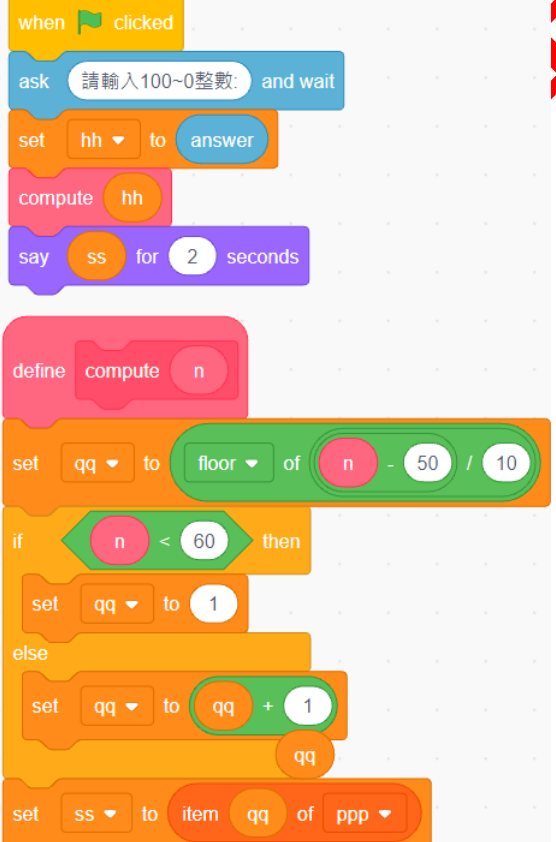

	<pre>&lt;html&gt;&lt;body&gt; web 多重選單&lt;hr&gt; 你的嗜好:&lt;br&gt; &lt; _____ name="hobby" multiple size="4"&gt;   &lt;option value="sports"&gt;sports&lt;/option&gt;   &lt;option value="bmw"&gt;reading&lt;/option&gt;   &lt;option value="saab"&gt;games&lt;/option&gt;   &lt;option value="benz"&gt;hiking&lt;/option&gt; &lt;/ _____ &gt; &lt;/body&gt;&lt;/html&gt;</pre>
---	---

- (A) Choose (B) Choice (C) checkbox (D) select

- ( A ) 33.網頁瀏覽器(web browser)在無痕模式關閉後，下列哪種數據通常會被瀏覽器立即刪除？

- (A)該次工作階段產生的 Cookie 與網站資料  
(B)該次瀏覽時輸入並儲存的新密碼(若有詢問並點選儲存)  
(C)使用者在無痕視窗中自行建立的資料夾  
(D)電腦操作系統的事件檢視器紀錄

- ( C ) 34. Scratch 積木程式在左側、清單在右側，當操作者輸入 77 時，貓咪會說出？

	
---	--

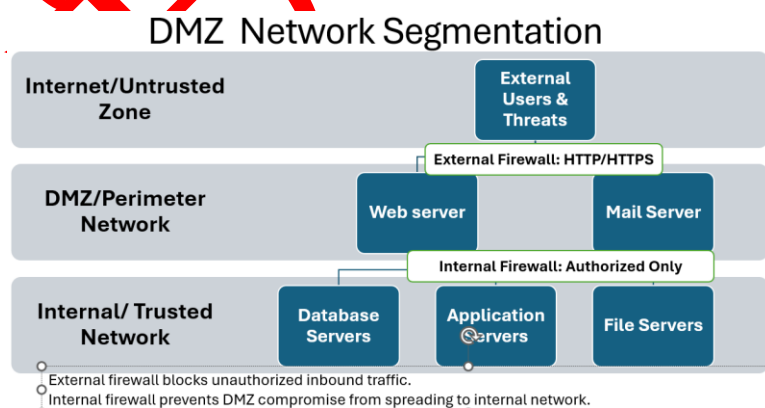
- (A)E (B)B (C)C (D)D

- ( A ) 35.工程師在設計無人車自動駕駛系統時，設定無人車電腦下列法則：「如果前面有紅燈，就停車；如果是綠燈，就繼續走；如果偵測到行人，則立即煞車。」，此種將各種情況轉化為「若...則...」的判斷標準，主要展現運算思維的哪項能力？

- (A)演算法設計 (B)拆解 (C)模式識別 (D)抽象化

# 臺北市 115 學年度公立國民小學教師聯合甄選初試專門類科知能試題 - 資訊科技科

- ( A ) 36.依據《資通安全事件通報應變及演練辦法》的規定，下列有關公務機關資通安全管理之敘述何者為誤？
- (A)公務機關知悉資通安全事件後，第一級或第二級資通安全事件，於知悉該事件後七十二小時內完成損害控制或復原作業。
- (B)公務機關知悉資通安全事件後，應於三日內至主管機關指定之系統平臺通報。
- (C)公務機關知悉資通安全事件後，重大資通安全事件，於知悉該事件後三十六小時內完成損害控制或復原作業。
- (D)特定非公務機關知悉資通安全事件後，應於一小時內依中央目的事業主管機關指定之方式，進行資通安全事件之通報。
- ( B ) 37.某位國小資訊教師在進行「簡單程式設計（如使用 Scratch）」教學時，發現學生程度差異明顯，因此設計如下教學活動：
- 基礎學生：完成指定動畫
- 進階學生：自行設計互動遊戲
- 高階學生：加入變數與條件判斷
- 請問此教學策略最符合下列哪一項概念？
- (A)精熟學習(Mastery Learning)
- (B)差異化教學(Differentiated Instruction)
- (C)翻轉教室(Flipped Classroom)
- (D)同儕教學(Peer Instruction)
- ( C ) 38.某學校教師在課堂中要求學生使用線上平台進行學習歷程記錄，並蒐集學生姓名、學習表現與作品資料上傳至雲端系統。依據我國《個人資料保護法》之規範，下列哪一項作法最為適當？
- (A)不需告知學生即可蒐集資料
- (B)教師知情即可使用學生資料
- (C)應告知蒐集目的並取得適當同意
- (D)用於教學即具自由使用程度
- ( C ) 39.依據近年資訊教育發展趨勢，學校推動「數位學習精進方案」與「智慧校園」建設時，下列哪一項最符合未來資訊科技教學的發展方向？
- (A)完全以紙本教材取代數位學習
- (B)以教師講授並配合師生互動活動
- (C)結合數據分析與人工智慧進行學習診斷
- (D)強化電腦網路、硬體設備，多使用新穎教學方式
- ( C ) 40.網路管理的排程策略主要目標為何？
- (A)找到網路攻擊來源 (B)減少重啟伺服器次數
- (C)縮短多任務完成時間 (D)降低購置硬體的成本
- ( B ) 41.某學校網路管理員需將 IP 位址 192.168.10.0/24 劃分為至少 6 個子網路(subnets)，且每個子網路需支援至少 30 台主機 (hosts)，請問下列何者為最適當的子網路遮罩(Subnet Mask)？
- (A) 255.255.255.192 (B) 255.255.255.224
- (C) 255.255.255.240 (D) 255.255.255.248
- ( C ) 42.某校園網路中，使用者反映「內部系統正常，但存取外部網站時速度極慢」，網管人員使用工具檢測結果如下：
- ping 外部 IP：延遲正常
  - DNS 查詢：正常
  - traceroute 顯示在某一節點後延遲急劇上升
- 請問最可能的問題為何？
- (A) DNS 伺服器過載
- (B)本地端 NIC 故障
- (C)中間路由器或網段發生壅塞(Congestion)
- (D) ARP Table 錯誤
- ( C ) 43.如下圖所示為一校園網路之資安架構(簡化示意)：



已知：

Web Server 設置於 DMZ(Demilitarized Zone)

Firewall 採用三區域設計(Internal / DMZ / External)

外部使用者需存取 Web Server (HTTP/HTTPS)

請問下列哪一項防護策略最符合最小權限原則(Principle of Least Privilege)？

- (A)開放 External → Internal 所有連線
- (B)開放 DMZ → Internal 所有連線
- (C)僅允許 External → DMZ 的 HTTP/HTTPS 流量
- (D)關閉所有 DMZ 對外連線

## 臺北市 115 學年度公立國民小學教師聯合甄選初試專門類科知能試題－資訊科技科

- ( B ) 44. 零信任(Zero Trust)資料安全框架中，資料區塊(Data Chunk)特性的組合，何者正確？  
p、不可修改； q、不須加密； r、不需簽章； s、不會變動； t、不附加資料； u、不可分離原有真實性。  
(A) pqr (B) psu (C) qtu (D) rtu
- ( D ) 45. 以下哪一種方式，有效提昇人類對 AI 網路與服務自動化的信任度？  
(A) 加強雲端資源與應用邏輯  
(B) 採用 AI 零接觸直覺式營運模式  
(C) 增加網路與儲存設備且可擴充資源的設備  
(D) 提昇機器決策過程與推理的解釋與追蹤能力
- ( C ) 46. 關於「著作權」與「創用 CC (Creative Commons)」授權標章，若看到一個標章包含「姓名標示」與「非商業性」，下列哪一項行為是「被允許」的？  
(A) 直接將圖片印在衣服上販售  
(B) 重新編輯該內容後，不註明原作者姓名就發布  
(C) 在個人的非營利網站中使用該內容，並清楚註明出處  
(D) 將該作品聲稱為自己原創的成果
- ( D ) 47. 某學校在上課期間發現線上教學(視訊會議)品質不佳，出現延遲與畫面卡頓現象，但一般網頁瀏覽仍可正常運作。網管人員決定導入 QoS (Quality of Service) 機制進行改善。請問下列哪一種策略最適合此情境？  
(A) 對所有流量平均分配頻寬(Best Effort)  
(B) 將 DNS 流量優先處理  
(C) 限制所有 TCP 封包傳輸速率  
(D) 將視訊封包標記為高優先權並優先排程
- ( C ) 48. 某校網管導入 SNMP (Simple Network Management Protocol) 進行網路監控，並設定如下：  
定期監控網路設備 CPU 使用率  
當設備異常時即時通知管理者  
蒐集流量統計資料供分析  
請問下列哪一項組合最能正確描述 SNMP 架構中的角色與功能？  
(A) Agent 負責發送 Trap，Manager 負責回應  
(B) Trap 訊息必須由 Manager 主動發起  
(C) Manager 向 Agent 發送請求，Agent 回應資料  
(D) SNMP 僅能監控流量，無法監控設備狀態
- ( D ) 49. 追蹤下列程式，將顯示 e 內容為何？
- ```
int a=40, b=32, c=6, d=9;
while (b<a){
    while (c%3<=1) {
        d++;
        c++;
    }
    a-=2;
}
int e=a+d;
System.out.println(e); // 印出 e
}
```
- (A) 11 (B) 41 (C) 42 (D) 43
- ( B ) 50. 區塊鏈(Block chain)中的每一個「區塊」都會包含前一個區塊的什麼資訊，從而形成一條無法輕易竄改的鏈？  
(A) 前一個區塊的所有交易清單文字  
(B) 前一個區塊的雜湊值(Hash)  
(C) 前一個區塊的建立者姓名  
(D) 前一個區塊的 IP 位址