

# 臺北市 112 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。

- ( C ) 1. 根據達爾頓(M.Dalton)對非正式組織的分類，如果校長因為某老師為當地民意代表的子女而晉升他/她為主任，此種形成的小團體最有可能是：
- (A)縱的寄生團體
  - (B)橫的內部團體
  - (C)縱的共生團體
  - (D)橫的進攻團體
- ( A ) 2. 依據《國民小學及國民中學學生成績評量準則》，國民中小學學生成績評量原則何者正確？
- (A)標準參照為主，常模參照為輔。
  - (B)形成性功能為主，總結性功能為輔。
  - (C)客觀數據為主，質性描述為輔。
  - (D)定期評量最小化原則。
- ( B ) 3. 依據《教師法》之規定，高級中等以下學校教師聘任期限，下列敘述何者正確？
- (A)初聘的聘任期限為一至三年，係由教師評審委員會決定。
  - (B)續聘第一次為一年，以後續聘每次為二年。
  - (C)續聘三次以上服務成績優良者，不需教師評審委員會審查即可長期聘任。
  - (D)長期聘任聘期至多六年。
- ( B ) 4. 張老師針對數學科的四則運算單元，進行情境題的命題，題目是「小美到超市購買下列海報中 ABC 三種不同特價促銷的商品，小美付出多少錢？買這些商品省了多少钱？」。請問：依據認知領域的新版教育目標分類系統，本題是對應哪一個層次的認知歷程向度？
- (A)分析
  - (B)應用
  - (C)綜合
  - (D)了解
- ( B ) 5. 根據 David Johnson 與 Roger Johnson 的合作學習相關理論與實務，下列敘述何者正確？
- (A)主張採用小老師制，請學會的學生教導還沒學會的學生。
  - (B)合作學習是發展學生學習共同體的有效方法。
  - (C)主張採用異質能力分組，不認同隨機分組。
  - (D)只重視學生間的合作學習，不強調教師間的合作學習。
- ( A ) 6. 根據 Gary D.Borich 的觀點，下列何者有助於課堂授課的清晰性？
- (A)告知學習者課程目標
  - (B)使用差異化與自我調節的學習活動
  - (C)變化問題提問的類型
  - (D)運用合作性的分組活動
- ( A ) 7. 快樂國小想要對學校整體課程進行評鑑，首先由學校依據評鑑標準，列出有關項目的事實，自行評定，並提出自評報告。接著相關單位收到自評報告後，便組成訪視委員會，到學校實施訪視，訪視委員會依照所收集的資料，對自評報告予以查核評定並提出建議。快樂國小所採用的此種評鑑方式，是屬於何種評鑑取向呢？
- (A)認可模式
  - (B)闡明式評鑑
  - (C)對抗式評鑑
  - (D)差距模式
- ( C ) 8. 自 2018 年起教育部推動「大學社會責任實踐計畫(University Social Responsibility, 簡稱 USR 計畫)」，鼓勵大學深耕在地場域，並與在地居民、企業協力，推動社區發展，而此同時也有人主張中小學可透過系列課程進行社區發展和改造。請問此種課程比較屬於何種取向的課程構想？
- (A)學科取向
  - (B)學生取向
  - (C)社會取向
  - (D)科技取向
- ( D ) 9. 從多元評量的角度，常見到「真實評量」、「實作評量」與「檔案評量」三種概念，下列情境與評量方式的敘述，何者錯誤？
- (A)自然老師設計出正確操作實驗才能過關的闖關遊戲，實驗操作正確與否就是實作評量。
  - (B)高中生參加個人申請入學所準備的學習檔案，內容包含學習表現或歷程就是檔案評量。
  - (C)社會科老師帶領小朋友參觀博物館並完成學習單，能正確理解學習內容就是真實評量。
  - (D)健康課程讓小朋友測量、紀錄與計算自己的健康指數，同時符合真實評量與實作評量的定義。

# 臺北市 112 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

- ( C ) 10. 吳老師教學過程中，透過對學生正向期待，進而影響學生對自己的期許，這是運用何種方法？  
(A)增強原理  
(B)月暈效應  
(C)比馬龍效應  
(D)行為改變技術
- ( C ) 11. 下列何者是讓中輟生願意繼續留在學校學習的最重要因素？  
(A)課程有趣  
(B)學習要求與評量簡單  
(C)關懷接納的良好師生關係  
(D)學習科目與時間具有彈性
- ( B ) 12. 下列敘述中有關認知發展理論，哪些選項是正確的？  
甲、行為學派認為兒童認知結構是靠後天文化與學習歷程而建構  
乙、皮亞傑(Piaget)認為兒童是認知發展主動者，會主動建構認知結構  
丙、維高斯基(Vygotsky)認為兒童不是認知發展主動者，而是靠外在環境建構認知  
丁、布魯納(Bruner)認為兒童是主動求知者，但是教育可以促進認知發展  
(A)甲乙丙  
(B)甲乙丁  
(C)乙丙丁  
(D)甲丙丁

## 題組

### 壹、情境描述

小明現在國小五年級，在學校學習成績優秀，尤其是數學和自然成績最佳，只是在班上人際關係差，同學不喜歡他，因為他在上課時經常出現一些怪動作，如：搖頭、晃手、敲手……等自我刺激行為，有時同學指正他，或向老師報告，他會拿小刀或木棍作勢要打人，班級老師無法處理，只有求助輔導老師介入處理。

輔導老師與小明會談，老師先肯定小明數學及自然成績優秀，小明很高興告訴老師說：「因為我爸爸是醫生，我希望長大後也要當醫師，所以我數學及自然成績很好，因為媽媽說要當醫生一定要有好成績，尤其是數學自然成績要很好，將來才能考上醫學院。」

輔導老師進一步了解小明班級上課狀況，小明說：「因為同學去向老師報告，老師就會通知媽媽，而且我覺得會影響老師對我壞印象，而且媽媽知道後會懲罰我，一直寫功課，不讓我玩遊戲。其實從小我很討厭媽媽只關心我的成績，限制我的小動作，但是我一緊張或生氣，我就會出現這些動作。我努力學習數學和自然，讓媽媽覺得我很聽話。其實好幾次我都想從樓上跳下去。老師你不可以告訴我媽媽這些事，不然媽媽就不喜歡我了！」

### 貳、問題

- ( A ) 13. 保密是輔導工作的基本原則，但因特殊情況而有例外。依據專業倫理守則，輔導教師在聽到小明的何種敘述之後，不可以維持守密原則：  
(A)小明：「我好幾次想從樓上往下跳，離開世界。」  
(B)小明：「請老師不要告訴媽媽，從小我就很討厭她。」  
(C)小明：「我一直沒有告訴你，其實我有自閉症的病史。」  
(D)小明：「我曾經為了考好成績，偷偷拿書起來抄寫。」
- ( B ) 14. 當自閉症學生出現如搖頭、晃手、敲手……等自我刺激行為，下列哪一項為教師較適當的處置方式？  
(A)自我刺激行為太難改變，應予以忽略。  
(B)分析行為的原因，給予教學或輔導上的調整。  
(C)為避免其他同學學習模仿，故將他隔離。  
(D)使用行為改變技術中之「懲罰」，當出現自我刺激行為，立刻給予嫌惡刺激。
- ( C ) 15. 馬西亞 (Marcia) 根據心理社會期發展論，將青少年的統合狀態分為四類。其中父母對於孩子過度的干預與保護，代其處理一切，使孩子缺乏自我導向是屬於自我統合狀態中的哪一型？  
(A)未定型統合(identity moratorium)  
(B)定向型統合(identity achievement)  
(C)早閉型統合(identity foreclosure)  
(D)迷失型統合(identity diffusion)

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

- ( C ) 16. 下列哪一行程式碼，會要求瀏覽器去尋找一個名為 aloha 的開頭，較當前查看的頁面更高的一個層次？  
(A) aloha/index.html (B) /aloha/index.html (C) ../aloha/index.html (D) http://www.aloha.com/index.html
- ( B ) 17. 下列哪一項是應用 HTML markup interpreter 的實例(example)？  
(A) Proxy server  
(B) E-mail application on a mobile device  
(C) Bluetooth device  
(D) Text editor

臺北市 112 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 ) 18. 指第三方提供的代管應用程式和服務，是哪一種技術？  
 (A) Ajax (B) Cloud computing (C) Mobile applications (D) Scalability
- ( B ) 19. 在 TCP/IP 中，關於 Port Numbers 下列何者正確？  
 (A) FTP = Port 25 (B) DNS = Port 53 (C) SMTP = Port 80 (D) HTTP = Port 21
- ( C ) 20. 下列哪一個不是 Private IPv4 Address？  
 (A)10.255.255.1 (B)172.18.255.255 (C)198.33.32.254 (D)192.168.2.48
- ( B ) 21. 若在 Windows 中進行命令提示字元狀態的操作，出現下面的部分路由訊息，操作者最有可能使用了哪一個命令？

```

=====
在上限 30 個躍點上
1    1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.0.1
2    5 ms    5 ms      5 ms     h254.s98.ts.hinet.net [168.95.98.254]
3    6 ms    6 ms      7 ms     h210.s74.ts.hinet.net [168.95.74.210]
4    6 ms    6 ms      7 ms     tpdb-3031.hinet.net [220.128.3.210]
5    6 ms    5 ms      5 ms     tpdb-3312.hinet.net [220.128.1.9]
6    6 ms    6 ms      6 ms     211-22-226-185.hinet-ip.hinet.net [211.22.226.185]
7    7 ms    7 ms      7 ms     192.192.7.94
8    9 ms    9 ms     10 ms    140.122.128.1
9    *      *        *        要求等候逾時。
10   *      *        *        要求等候逾時。
11   *      *        *        要求等候逾時。
12 .....
=====
    
```

- (A) ping 140.122.128.1 (B) tracert www.ntnu.edu.tw (C) ipconfig /all (D) netstat -?
- ( C ) 22. 在 TCP/IP 中，哪一個 Protocol 通常用於中小型 LANs，且只對目的地作最佳路由維護工作(maintains only the best route to a destination)。  
 (A) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)  
 (B) EGP (Exterior Gateway Protocol)  
 (C) RIP (Routing Information Protocol)  
 (D) BOOTP (BOOTstrap Protocol)
- ( A ) 23. 假設您需要為學校網站上的圖像、標題和段落文字添加相同的 CSS 樣式對，哪一項 CSS 語法可幫助完成此任務？  
 (A) .right {text-align: right;} (B) p.right {text-align: right;} (C) #right{text-align: right;} (D) #p{text-align: right;}
- ( A ) 24. 以下哪項建立了國家認可的規則(nationally recognized rules)，旨在保護網站作者的權利？  
 (A) Copyright (B) Ethics (C) Trademark (D) Trade secret
- ( B ) 25. 在運算與設計思維教學時，擬利用流程圖設計科技產品的使用說明。下列哪一項是較合適採用的軟體或教學資源？  
 (A)使用 code.org、Blockly 等的物件  
 (B)使用 UML 軟體(如：Dia、Cacoo 等)  
 (C)使用行動載具(Scratch Jr.、Daisy the Dino、The Foos 等)  
 (D)使用 Scratch 或 Arduino
- ( C ) 26. 在 AI 社會需要的數據專業工作團隊人才中，統計技術(Statistical Skill)是指下面哪一種人才？  
 (A)Data Engineer (B)Data Scientist (C)Data Analyst (D)Data Label Specialist
- ( D ) 27. 追蹤 Scratch 程式碼：

- 貓咪說出內容為何？  
 (A) 2monkey (B) 7horse  
 (C) 10snake (D) 11dragon
- ( C ) 28. 遞迴式函數(recursive function/ method)是函數呼叫自己(call by itself)，因此執行過程會用到系統哪一結構存放未執行完成的部分？  
 (A)queue (B)heap (C)stack (D)hash table

臺北市 112 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 ) 29. 追蹤程式碼:

```
int w=8, x=20, y=2, z=5;
while (x>y){
    for(;w<x;w++)
        if (w%2==0) w++;
    y=y+3;
}
z=w+y;
System.out.println(z); //顯示 z 內容
```

執行結果顯示為何?

(A) 40 (B) 41 (C) 44 (D) 45


( C ) 30. 萬用閘(universal gate)在數位邏輯設計時只要使用該閘就能設計所有組合電路，下列哪些閘(gate)是萬用閘?

(A) AND gate、OR gate (B) OR gate、NOR gate  
(C) NOR gate、NAND gate (D) XOR gate、OR gate

( C ) 31. 在創用 Creative Common 授權要素中，下列哪一種代碼代表禁止改作?

(A)BY (B)NC (C)ND (D)SA

( D ) 32. 請問下面截圖中，是操作者輸入哪一組命令的結果?



協定	本機位址	外部位址	狀態
TCP	127.0.0.1:1024	DESKTOP-SOT2DMA:5354	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:1026	DESKTOP-SOT2DMA:5354	ESTABLISHED
TCP	127.0.0.1:3753	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3754	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3756	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3757	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3759	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3760	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3761	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3762	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT
TCP	127.0.0.1:3763	DESKTOP-SOT2DMA:49350	TIME_WAIT

(A)nslookup (B)ping  
(C)ipconfig (D)netstat

( B ) 33. 管理者對整個系統架構進行瞭解測試，進而分析「系統弱點在哪裡？哪些人有可能會進行攻擊？他們目的是什麼？要攻擊哪些地方？」，稱為：

(A)威脅分析 (B)弱點分析  
(C)對策分析 (D)風險分析

( B ) 34. 教育部「因材網」的星空圖最接近下列何種教育機制或理念？

(A)遊戲化機制 (B)學習概念之結構  
(C)數位搜尋機制 (D)潛在課程

( C ) 35. 小學六年級的小穎接到合作學習任務，被要求與其他二位同學共同完成小專題的構思及規劃，但找不出面對面討論的時間，因此想找一個即時同步可共編心智圖軟體，下列何者最適合他們使用？

(A)APP Inventor (B)PhotoCap  
(C)Coggle (D)Google classroom

( B ) 36. 如果二元樹(binary tree)之中序拜訪結果為 BCAEDF，後序拜訪結果為 BCEFDA，則關於此二元樹之描述，下列何者有誤？

(A)樹根(root)為 A (B)前序追蹤結果為 ABCDEF  
(C)此二元樹為一棵平衡樹 (D)E 節點之父節點為 D

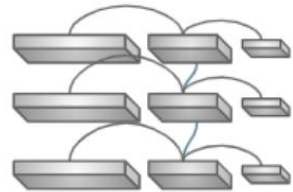
( C ) 37. 關於排序演算法，下列敘述何者正確？

(A)Merge sort 為穩定(unstable)且原地(in-place)排序  
(B)Heap sort 為穩定(unstable)且非原地(non-in-place)排序  
(C)Quick sort 為不穩定(unstable)且原地(in-place)排序  
(D)Insertion sort 為不穩定(unstable)且非原地(non-in-place)排序

( A ) 38. 關於 intel i5/i9 processor 中出現二項記憶體容量 18MB、64GB，下列敘述何者正確？

(A)18MB 為快取記憶體容量、64GB 為主記憶體容量  
(B)18MB 為輔助記憶體容量、64GB 為主記憶體容量  
(C)18MB 為主記憶體容量、64GB 為輔助記憶體容量  
(D)18MB 為主記憶體容量、64GB 為快取記憶體容量

# 臺北市 112 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 ) 39. 關於 Arduino 與 Webduino 兩者的敘述何者正確？  
(A)兩者皆是開放的硬體平台 (B)兩者皆需經過燒錄的步驟  
(C)兩者皆可透過 WI-FI 連線 (D)兩者皆需撰寫程式來控制
- ( D ) 40. 中文的自然語言處理第一步是斷詞，「今天天氣很晴朗又有一點風」這句話的詞性重複計算為前提，可斷成幾個詞？  
(A)五個 (B)六個 (C)七個 (D)八個
- ( C ) 41. 量子計算可應用在哪些層面？(甲)化學模擬力、(乙)低溫傳導力、(丙)高傳輸穩定度、(丁)加強決策能力、(戊)供應鏈生產最佳化、(己)貸款組合最佳化  
(A)甲乙丙 (B)乙丙戊 (C)丁戊己 (D)全部皆是
- ( C ) 42. DALL·E、Disco Diffusion、Midjourney、Stable Diffusion 這些繪圖工具採對抗生成網路(Generative Adversarial Network, GAN)的演算法，哪一個是 GAN 模型？  
(A)  (B)   
(C)  (D) 
- ( B ) 43. 「在電子商務時代，線上購物相當流行，到超商領取店到店的網購商品，接著用通訊軟體聯繫商家表示已經收到商品，信用卡也早已完成付款。」此描述提到哪些加密方法？(甲)AES-Advanced Encryption Standard、(乙)DES-Data Encryption Standard、(丙)RSA-Rivest-Shamir-Adelman、(丁)SSL-Secure Sockets Layer、(戊)TLS-Transport Layer Security、(己)VPN- Virtual Private Network  
(A)甲乙丙丁 (B)甲丙丁戊 (C)乙丙戊己 (D)丙丁戊己
- ( B ) 44. 從網頁的原始碼看到這一行<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"> 可知網頁有甚麼設計？  
(A)增加彈跳式窗 (B)網頁依螢幕尺寸縮放  
(C)螢幕尺寸縮放 (D)採用加密的協議技術
- ( D ) 45. 導入聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)的「科技教育」有助於完備「K-12 程式教育課程」，學生能透過虛擬實境的穿戴裝置，沉浸在法國巴黎市中心的羅浮宮博物館展場，甚至走在凡爾賽宮的花園與其他同時上線的遊客以英文或法文對話，此課程主要可達到哪些 STEM+關鍵素養？(甲)主動思辨 competence、(乙)創造創新 creativity、(丙)溝通表達 communication、(丁)團隊合作 cooperation、(戊)文化自信 confidence、(己)國際理解 cross-cultural awareness  
(A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)丙丁戊 (D)丙戊己
- ( C ) 46. 「設計遊戲軟體時，首先考量玩家需要達成哪些特定任務，遊戲開始與結束的進行方式與計分機制，包括可扮演哪些角色及其所配備的物品，各關卡難易與有趣程度在設計時要達到平衡，最後藉由玩家提供試玩的回饋來協助修改遊戲流程與規則。」。此描述呈現學生已達到「K-12 程式教育課程」的哪個學習目標？  
(A)行動學習 (B)組織領導 (C)運算思維 (D)團隊合作
- ( A ) 47. JavaScript 不可寫在 HTML 文件中的哪個地方？  
(A)HTML 文件標籤中的 CSS 區塊 (B)HTML 文件的標籤內部  
(C)引用外部\*.js 檔到 HTML 文件中 (D)<head>...</head>區塊內
- ( D ) 48. 「臺北酷課雲」線上學習平臺於 2016 年上線至今，多年來提供師生適性化優質雲端學習服務，於近年更推出「親師生平臺 / 酷課 APP」，提供更多元的雙向互動服務功能：親師聯繫、數據查調、數位資源、遠距學習、空間管理、校園繳費、課間教學與學習獎勵(e 酷幣)等八個功能。其中，遠距學習(或酷學習)提供多元跨校網路課程服務：高中跨校網路選修、高中多元增能培力專班、考前複習直播課程、國小英語培力課程、寒暑假線上自造營隊、大學線上體驗課程等。這些都在「酷課 APP」哪一種類型教室進行？  
(A)Canva (B)Moodle (C)Schoolology (D)OnO
- ( C ) 49. 開發一個可檢查多位學生期末成績是否達到及格標準的小程式，哪些程式語法可使用？(甲) break、(乙) continue、(丙) for 迴圈、(丁) if...else、(戊) switch、(己) while 迴圈  
(A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)丙丁己 (D)丁戊己
- ( C ) 50. 「有一位教師架設個人教學網站，使用學術網路的學生或其他使用者皆可自由下載各種教學文件，然而網站運作的伺服器卻經常當機。」。此描述不包括哪一個資訊安全問題？  
(A)未安裝防火牆 (B)伺服器配置不當 (C)休眠模式設定過長 (D)程式有錯誤或漏洞