臺北市109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。

（ B ）1.對於十二年國民基本教育之核心素養的涵義，以下敘述何者不正確？
（A）做為課程發展之主軸　（B）強調學習以學科知識及技能為主
（C）強調培養以人為本的「終身學習者」　（D）關注學習與生活的結合

（ C ）2.根據 Huffman 對同理心發展的描述，進入小學時，兒童的典型同理心表現是：
（A）無法分辨自己和他人
（B）可以分辨自己和他人，但是以為他人的感受跟自己相同
（C）可以了解不同的人會產生不同的感受
（D）了解他人經驗和他人感受之間的關係

（ C ）3.《高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例》規定，團體實驗教育為幾名以上學生，以及幾名學生為上限，於共同時間及場所實施之實驗教育呢？
（A）2、25
（B）3、25
（C）3、30
（D）5、30

（ A ）4.課程組織是建構課程理論的重要步驟，而課程組織最為重要的就是其規準，其所包含的規準，以下何者正確？
甲、繼續性　乙、概念性　丙、順序性　丁、統整性　戊、有效性　己、銜接性
（A）甲、丙、丁、己
（B）甲、乙、戊、己
（C）乙、丙、丁、戊
（D）乙、丁、戊、己

（ C ）5.對於實施差異化教學 (differentiated instruction) 之分析，以下何者正確？
（A）差異化教學等同於「個別化教學」
（B）差異化教學，實施分組固定以同質為主
（C）差異化教學最重要的概念，是以學生為主體的教學
（D）實施差異化教學，主要根據是學生學習成就的程度

（ B ）6.如果受輔導的學生在晤談時透露想要自殺的念頭，並且要求輔導老師保密，輔導老師如何處理比較適當？
（A）為了緩和學生情緒，先答應保密，事後還是通知家長和導師
（B）告知學生，傷害自己的舉動無法保密，必須通知家長及相關單位
（C）為學生保密，但是持續監督學生，當學生採取行動時立刻報警
（D）答應為學生保密，持續跟學生談話，私底下通知家長來加入晤談

（ C ）7.張老師對國小生學習成績評量，若依《國民小學及國民中學學生成績評量準則》，應該掌握的評量原則，下列哪一項有誤？
（A）結果呈現應質性描述與客觀數據並重
（B）方法應符合紙筆測驗使用頻率最小化
（C）結果解釋應常模參照為主，標準參照為輔
（D）時機應兼顧平時及定期

（ B ）8.Hallinan (1987)從社會組織觀點檢視學校教育，認為影響學生學習成果有五項主要因素，下列何者為非？
（A）學習的機會　（B）同儕的影響　（C）學生的性向　（D）學習的氣氛

（ C ）9.小文平時很少複習功課，常常在考前一口氣背誦好幾篇課文，因此考試成績不太理想。老師勸告小文應該把要複習的課文，平均分散在幾天來練習。請問，為何老師建議的分散練習法比小文的集中練習法更有效？
（A）因為分散練習法較容易運用短期記憶　（B）因為集中練習法不容易找到記憶線索
（C）因為分散練習法能促進連結的強度　（D）因為集中練習法容易造成注意力波動

（ D ）10.根據情境分析模式的課程設計，其基本假設係以何種課程，作為促進學校真正改變的最有效方法？
（A）潛在課程
（B）彈性學習課程
（C）特色課程
（D）學校本位課程

（ B ）11.引用美國學者 E. W. Eisner 的理論來進行學校的課程評鑑。以下何者會是其使用的方法？
（A）量化的問卷調查
（B）教育鑑賞與教育批評
（C）學生的學習成就成績統計
（D）教師的教學評鑑統計

（ A ）12.雷丁 (Reddin)提出三面領導理論，把領導區分為四種形式，其中強調低工作、高關係是下列哪一種領導呢？
（A）關注的領導　（B）整合的領導　（C）盡職的領導　（D）疏離的領導

（ B ）13.陳老師於定期考查結束，對命題進行分析並探討鑑別度，對於 D 值所代表的意義，以下何者正確？
（A）低於 0.4 為優良試題　（B）高於 0.4 為優良試題　（C）0.25 以下為標準　（D）0 表示鑑別度適中

（ B ）14.教師在課堂進行測驗之前，應先訂定藍圖，即所謂的雙項細目表，基本上，其元素為何？
甲、學習歷程　乙、學習成果　丙、評量方式　丁、計分比重　戊、學習內容
（A）甲、丙、丁　（B）乙、丁、戊　（C）丙、甲、戊　（D）丁、乙、丙

（ B ）15.以下有關團體輔導效果的陳述，何者正確？
（A）領導者的引導愈多，團體成員獲益愈多　（B）在團體中願意表達的兒童，其獲益較多
（C）團體愈大，可以集思廣益，其成員獲益較多　（D）團體規範愈明確清楚，團體成員獲益愈多

臺北市 109 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。

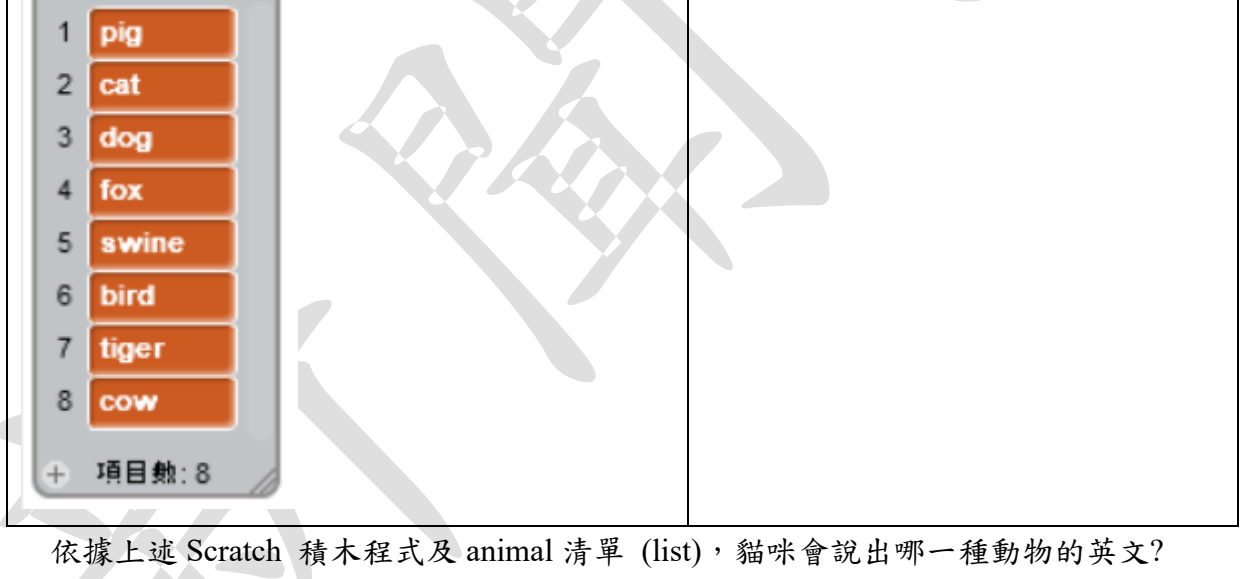
（ B ）16.引用下列 HTML5 之 CSS，下列何者正確?

```
<style>
    .x1{color: #FF00FF;}
</style>
```

（A） AA
（B） AA
（C） AA
（D） AA

（ D ）17.「矩形面積=長 X 寬」，上述表示方法最接近運算思維中哪一項?
（A）程序思維　（B）資料分析　（C）平行化　（D）抽象化

（ C ）18.追蹤 Scratch 積木程式:



依據上述 Scratch 積木程式及 animal 清單 (list)，貓咪會說出哪一種動物的英文?
（A）cat　（B）dog　（C）fox　（D）bird

（ D ）19.為避免資料隱碼（SQL injection）攻擊，下列哪一項<u>並不是</u>開發人員在開發程式時應注意的事項？
（A）使用過濾字串函數過濾非法的字元
（B）控管錯誤訊息僅管理者可以閱讀
（C）加強身分認證時之密碼長度，避免使用 cookie
（D）驗證密碼強度及密碼定期更換機制

（ A ）20.下列哪一項是實體隔離的定義？
（A）將組織敏感、重要的資料存放在無法對外連線到網際網路的特殊機器或區段上
（B）將組織敏感、重要的資料存放在網際網路無法主動連線到的特殊機器或區段上
（C）將組織敏感、重要的資料存放在無法使用無線網路對外連線到網際網路的特殊機器或區段上
（D）將組織敏感、重要的資料存放在僅允許透過撥接才能對外連線到網際網路的特殊機器或區段上

（ A ）21.兩個八進位數值相加: $(23.4)_8 + (56.5)_8$ ，其結果為何?
（A）$(102.1)_8$
（B）$(500.12)_8$
（C）$(66.1)_8$
（D）$(79.9)_8$

(A) 22.請問下列程式片段執行後，輸出結果為何? （A）4/13/20　（B）04/13/2020　（C）2020/04/13　（D）執行錯誤

```
main()
{
    struct node{
        int m, d, y;
    }day = {04, 13, 2020};
    printf("%i/%i/%.2i\n", day.m, day.d, day.y % 100);
}
```

(D) 23.在 Unix 系統下，下列何種命令可將檔案 a1.py 設定為 user 權限可讀可寫可執行，other 權限可讀不可寫不可執行，group 權限可讀可寫不可執行?
（A）attribe rwx a1.py　（B）attribe 716 a1.py
（C）chmod 777 a1.py　（D）chmod 764 a1.py

(B) 24.關於臺北市推動 iCampus 智慧校園，下列何者非其推展主要面向之一?
（A）智慧學習　（B）智慧評量　（C）智慧行政　（D）智慧管理

(B) 25.物聯網 (IoT) 的架構有三層，不包含下最哪一項？
（A）應用層 (Application Layer)　（B）表現層 (Presentation Layer)
（C）網路層 (Network Layer)　（D）感知層 (Perception Layer)

(B) 26.下列哪一選項為正確的 HTML 超連結語法，使其可連結至 cs.html 中 px 書籤所在之網頁位置?
（A）<a href="cs.html!px">px</A>　（B）<a href="cs.html#px">px</A>
（C）<a src="cs.html!px">px</A>　（D）<a src="cs.html#px">px</A>

(A) 27.對於 STEAM 教育的敘述，何者有誤?
（A）STEAM 教育注重學生透過電腦，在模擬環境下，觀察與操作來獲得知識
（B）STEAM 教育具有跨學科的教育模式
（C）STEAM 教育具有問題導向的學習方法
（D）STEAM 教育是以學科整合的方式，將科學、技術、工程、數學和藝術五門學科連結起來作為教育核心

(C) 28.物聯網概念是讓各種設備都能上網，為了讓設備之間能直接透過現有網際網路進行資料交換，必須提供大量的網路位址。請問下列哪一種位址最適合此應用？（A）IPX/SPX　（B）IPv4　（C）IPv6　（D）NFC

(D) 29.在電子商務中，訊息確認的服務機制是？
（A）大數據認證
（B）對稱式加密
（C）非對稱式加密
（D）數位簽章

(A) 30.追蹤程式:

```
int f1, g1=14, h1=9;
    for(f1=90; f1>-10; f1+=2)
        for(h1=3; g1<=20; g1++)
            h1++;
System.out.print(h1);   //印出 h1
```

程式印出內容為?
（A）3　（B）9　（C）15　（D）16

(D) 31.下列何者是最不適合於一般國小學生學習程式設計的環境或語言?
（A）Lightbot
（B）Scratch
（C）code.org
（D）Java

(B) 32.在 OSI 七層網路通訊協定架構中，下列何層負責處理資料的轉換（包括將資料編碼、壓縮、解壓縮、加密、解密等），並建立上層可以使用的格式？
（A）資料連結層 (Data Link Layer)
（B）表示層 (Presentation Layer)
（C）會議層 (Session Layer)
（D）傳輸層 (Transport Layer)

(D) 33.下列何者不是資訊科技對傳統學習產生的衝擊?
（A）資訊科技可以減輕學習的負擔
（B）資訊科技提供了多元的學習鷹架
（C）資訊科技使學生可以更專注於發展高層次之技能
（D）資訊科技使學生簡化學習的歷程

(B) 34.數位學習與遠距教學，以「內容」構面而言，其發展演進歷程為何？
（A）廣播 → 電視 → 電腦網路
（B）文字圖形 → 影音 → 多媒體
（C）單向呈現 → 雙向互動 → 實虛混成
（D）語文資訊 → 認知策略 → 動作技能

(D) 35.XAMPP 是最流行的 PHP 開發環境之一，它完全免費且很容易安裝。其從 5.5.30 和 5.6.14 開始，以下哪一個套件不包含?
（A）MariaDB
（B）PHP
（C）Perl
（D）MySQL

(B) 36.在下列影像處理軟體中，哪一項是自由軟體? （A）CorelDraw （B）GIMP （C）PhotoImpact （D）PhotoShop

(B) 37.防火牆（Firewall）最基本的功能是下列哪一個？
（A）隔離社交工程
（B）隔離網路
（C）隔離作業系統
（D）隔離應用軟體

(C) 38.關於數位教學用軟體，下列描述何者錯誤?
（A）Xmind 是心智繪圖 (mind map) 軟體
（B）Plickers 是屬於即時反饋系統 (IRS) 的教學軟體
（C）GeoGebra 是概念繪圖 (concept map) 軟體
（D）Microsoft Visio 是流程圖軟體

(B) 39.Python 的程式設計中：

```
mystr = "Python"
print(mystr[1:4])
```

執行後的結果是？
（A）Pyth
（B）yth
（C）ytho
（D）tho

(C) 40.對於「運算思維」的敘述，何者正確?
（A）運算思維是利用程式設計的基本能力進行問題解決的思維模式
（B）運算思維讓我們面對問題時所持有一種的基本態度
（C）運算思維代表一個普遍適用的態度和技能，任何人都將渴望學習和使用
（D）運算思維可以藉由程式設計的訓練培養

(B) 41.臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要具有三個向度，在設計思維向度中，哪一項並不是執行專案的步驟？
（A）將心比心
（B）按部就班
（C）誠意行銷
（D）創造價值

(B) 42.假設您要為快樂國民小學校長設定 Windows 個人電腦網路，與網路有關的設定參數有--電腦名稱：Principal，工作群組：Admin，IP：192.168.110.26，DNS：168.95.1.1。請問還要設定下列哪一選項電腦才能正確上網?
（A）Netmask：255.255.255.0，Gateway：192.168.110.255
（B）Netmask：255.255.255.0，Gateway：192.168.110.254
（C）Netmask：0.255.255.255，Gateway：192.168.110.254
（D）Netmask：255.255.254.0，Gateway：192.168.100.254

(D) 43.在 2016-2020 資訊教育總藍圖中，其擬達成之願景為「深度學習、數位公民」，目標有學習、教學、環境及組織等四個面向，以利願景的實現。請問以下哪一項是用於達成組織面目標之策略?
（A）資訊科技，運算思維
（B）跨域合作，平等取用
（C）企業合作，開源軟體
（D）資訊教師，專業認證

(D) 44.電腦內部以 IEEE 754 單精度或倍精度格式存放小數資料，若以單精度存放人類 $(-9.125)_{10}$，則經轉換後在電腦內部之內容為下列何者?
（A）$(-1001.001)_2$
（B）$(11110110.110)_2$
（C）$(4112FFFF)_{16}$
（D）$(C1120000)_{16}$

(C) 45.通常電腦中毒後，病毒會進入下列哪一個部分再藉機感染其他程式？
（A）中央處理器 CPU
（B）唯讀記憶體 ROM
（C）隨機存取記憶體 RAM
（D）快閃記憶體 Flash Memory

(B) 46.運用創作 CC 四個授權要素，共有 6 種組合的授權條款，請問以下哪一個圖是姓名標示—相同方式分享?
（A）

（B）

（C）

（D）

(D) 47.下列何項政策不是用來改善降低數位落差?
（A）補助偏遠地區國中小網路電路費
（B）設立數位機會中心
（C）辦理數位學伴
（D）推動翻轉教學

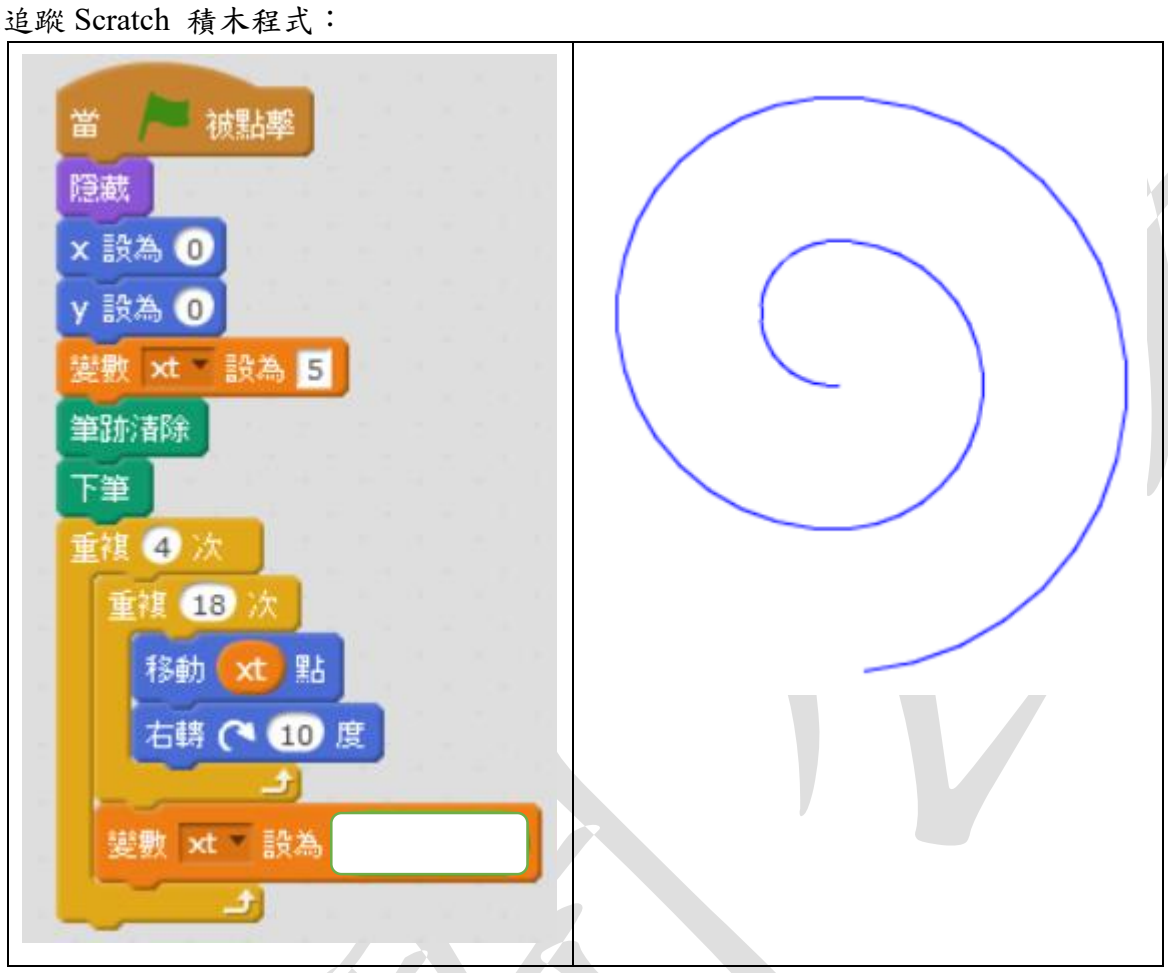
（ A ）48.請問下列程式片段執行後，會印出甚麼?

```
main()
{
    int x = 110, y = 119;
    while (x < 120) { y = x - y; x++; }
    printf("%3d %3d", x, y);
}
```

（A）120 124　　（B）110 119
（C）-2147483648 1073741888　　（D）-9 111

（ C ）49.我國資訊科技教育在中小學階段已納入《十二年國民基本教育課程綱要》，自 108 學年度開始實施，以下哪一項不屬於推動中小學人工智慧 (AI) 教育的目標?
（A）讓中小學生都能體驗 AI、知道 AI 的應用與對自己未來與生活的影響
（B）對 AI 原理與技術有興趣的學生，開創精進學習的資源與管道
（C）3 年內達 50%的中小學生修習過程式設計課程
（D）導入大學及外部專業資源，共同培育具潛力的學生

（ D ）50.追蹤 Scratch 積木程式：



依據上述 Scratch 積木程式之空白應放入哪塊積木，方能畫出右方螺旋圖（由半圓逐步改變圓周長形成）?

（A）	隨機取數 1 到 xt * xt
（B）	200 - xt
（C）	xt / 2
（D）	xt + 5