

## 生活科技科

### 壹、選擇題 (每題 2 分，答錯不倒扣)

1. 二進位數 111010110011 以十六進位表示，其值為何？  
(A) 43B (B) FE9 (C) EB3 (D) D22A
2. 在 Linux 作業系統中，指令 chmod 功能為何？  
(A) 改變超級使用者(super user)的身分設定  
(B) 改變檔案或目錄的權限設定  
(C) 改變根目錄路徑設定  
(D) 改變系統分割設定
3. 一般所謂 64 位元個人電腦是指 CPU 匯流排何者是 64 位元？  
(A) 位址匯流排 (B) 輸入/輸出匯流排 (C) 位址匯流排 (D) 資料匯流排
4. 下列 C 語言遞迴函式，請問 F(14) 的回傳值為何？  
(A) 51 (B) 45 (C) 40 (D) 35

```
int F(int n)
{
    if (n<4)
        return n;
    else
        return n+F(n-3);
}
```

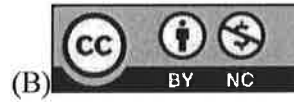
5. 執行下列 C 語言程式後，total 值應為何？(A)18 (B)15 (C)9 (D)3

```
int i, total=0;
for(i=0; i<=10; i++)
{
    if (i%3)
        continue;
    total+=i;
}
```

6. 決定物體以哪一面做為前視圖之條件不包括下列何者？  
(A) 前視圖易識易了解 (B) 前視圖虛線較少  
(C) 前視圖圓弧較少 (D) 呈現物體最主要特徵。
7. 要推動電子書的發展需要三大技術的配合，下列何者為非？  
(A) 網路支付平台的安全性 (B) 顯示技術的提昇  
(C) 數位版權技術的成熟 (D) 網路的普及
8. 進行 3D 列印時，若物件有翹曲的情況產生，下列解決翹曲的方法何種為非？  
(A) 開啟 Raft 棧板功能  
(B) 關閉熱床功能  
(C) 列印平台使用耐熱膠帶或膠水增加與物件間的黏著性  
(D) 設定加快列印速度。

## 生活科技科

9. 就結構而言，哪種橋梁結構能達到的跨距最長？  
 (A)拱橋 (B)吊橋 (C)斜張橋 (D)樑式橋
10. 在創用 CC 的六種授權條款中，下列那一個是「允許使用者重製、散布、傳輸著作，但不得為商業目的之使用，亦不得修改該著作，使用時必須按照著作人指定的方式表彰其姓名。」？



11. 下列是一個利用 Arduino 數位接腳 Pin6 至 Pin13 接腳製作霹靂燈，請選擇適當選項，讓 Arduino 可以完成從 Pin6 接腳的 LED 燈依序亮滅至 Pin13 接腳的 LED 燈，亮滅延遲時間為 0.1 秒。
- (A)①pinMode(i,INPUT) ②delay(0.1)  
 (B)①pinMode(i,INPUT) ②delay(100)  
 (C)①pinMode(i,OUTPUT) ②delay(0.1)  
 (D)①pinMode(i,OUTPUT) ②delay(100)

```

void setup( ){
    for (int i=6;i<=13;i++)
        ① ;
}
void loop( ){
    for(int i=6;i<=13;i++){
        digitalWrite(i, HIGH);
        ② ;
        digitalWrite(i, LOW);
        ② ;
    }
}
    
```

12. 若基地面積為 1600 平方公尺，建蔽率 50%，容積率 300%，對建商而言，應蓋幾層樓獲利最大？ (A)3 層 (B)4 層 (C)6 層 (D)9 層
13. 行動電話本身具備可移動性，在通話過程中，行動電話從一個正在使用的頻道轉換到鄰近基地台的另一個可以使用的頻道，以維持通信持續，此動作稱為？  
 (A)路由(Routing) (B)氾濫(Flooding) (C)交換(Switch) (D)交遞(Handoff)
14. 以下何種熱機不屬於內燃機？  
 (A)狄塞爾引擎 (B)史特林引擎 (C)汪克爾引擎 (D)米勒循環引擎
15. 某戶家庭每天使用兩盞 40W 的電燈 10 小時和一台 140W 的電視機 4 小時，以每月 30 天計算，合計每月消耗電力度數為：  
 (A)37 度 (B)39 度 (C)41 度 (D)43 度

## 生活科技科

16. 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)ZFS (B)EXT3 (C)BRTFS (D)XFS
17. 運用 CIDR 機制，對 Class C 網路進行子網路的分割規劃時，若子網路遮罩是 255.255.255.248, 則可用的子網路數量是？  
(A) 8 (B) 16 (C) 32 (D) 64
18. 請將下列常見網路服務預設的连接埠(Port)號碼，由小到大排列  
(1)RDP (2)SSH (3)SMTP (4)HTTPS (5)MySQL Server  
(A) 32145 (B) 24315 (C) 34251 (D) 23451
19. 下列程式為 Arduino 利用 Pin9 連接 LED 燈進行呼吸燈範例程式，請選擇適當選項讓此程式可以完成呼吸燈動作。  
(A)①pinMode(led,INPUT) ②digitalWrite(led,brightness)  
(B)①pinMode(led,INPUT) ②analogWrite(led,brightness)  
(C)①pinMode(led,OUTPUT) ②digitalWrite(led,brightness)  
(D)①pinMode(led,OUTPUT) ②analogWrite(led,brightness)

```
int led = 9;
int brightness = 0; //how bright the LED is
int fadeAmount = 5; //how many points to fade the LED by
void setup() {
  ①;
}
void loop() {
  //set the brightness of pin 9:
  ②;
  //change the brightness for next time through the loop:
  brightness = brightness + fadeAmount;
  //reverse the direction of the fading at the ends of the fade:
  if (brightness == 0 || brightness == 255) {
    fadeAmount = -fadeAmount ;
  }
  delay(30);
}
```

20. AM 廣播與 FM 廣播兩者的比較何者正確？  
(A)FM 廣播的頻率較高 (B)AM 廣播較不易受干擾  
(C)在山上通常只能收到 FM 廣播 (D)販售藥品節目適合 AM 廣播
21. 有一 800×600 像素(Pixel)之影像，其中每個像素以 2 位元組(Bytes)表示，則使用 2M/64K bps 之 ADSL 寬頻網路傳輸此影像。若未進行壓縮，需花多少時間下載該影像？(1MB=1000KB, 1KB=1000B) (A)0.48 (B)3.84 (C)1.92 (D)2.88 秒
22. 在 DNS 中如果某個字串是「10.243.128.140.in-addr.arpa」，則 DNS 要找尋的節點之網路位址為何？  
(A)10.0.0.0 (B)10.243.0.0 (C)140.128.0.0 (D)140.128.243.0

## 生活科技科

23. 有價證券及書籍雜誌分別會使用下列何種印刷法？  
(A)平板印刷 / 凹版印刷 (B)凸版印刷 / 平版印刷  
(C)凹版印刷 / 平版印刷 (D)凹版印刷 / 網版印刷
24. HTTP 狀態碼(Status Code) 是表示網頁伺服器 HTTP 回應狀態的 3 位數字代碼，請由小至大排列出以下四種常用狀態的狀態碼：  
(1)Not Found (2)OK (3)Forbidden (4)Internal Server Error  
(A)2 < 1 < 3 < 4 (B)2 < 3 < 1 < 4 (C)3 < 2 < 4 < 1 (D)4 < 1 < 3 < 2
25. 下面四種紙張規格，何者的面積最大？  
(A)A0 (B)B0 (C)菊版全開 (D)四六版全開
26. 在工程圖線條種類的「鏈線」中，有一種線長約為 20mm，中間為一點，間隔約 1mm 的粗線，其用途為？ (A)折斷線 (B)隱藏線 (C)剖面線 (D)需特殊處理
27. 工程圖的尺度標註原則，以下敘述何者**錯誤**？  
(A)水平尺度線的數字應置於上方，垂直尺度線的數字應置於右方  
(B)尺度單位為 mm 時不必再加註明  
(C)角度數字的方向，可沿尺度線方向書寫，或一律朝上書寫  
(D)正投影多視圖的尺度，應盡量標註在視圖與視圖之間
28. 以下四種 Wi-Fi 無線網路的加密系統，何種的安全性最高，最不容易被破解？  
(A)WPA (B)WPA2-PSK (C)WPA2 (D)WEP
29. Linux 中用來顯示已經掛載硬碟的 inode 使用狀況的指令為？  
(A)df -i (B)free -i (C)du -i (D)fdisk -i
30. 地震讓我們更重視建築結構體的安全，下列何種結構的抗震力最差？  
(A)木造結構 (B)磚造結構 (C)「S.C.」結構 (D)「R.C.」結構
31. 與我們用眼睛觀察物體所得形象最為接近，效果最逼真的一種立體圖是？  
(A)透視圖 (B)等角圖 (C)斜視圖 (D)正投影多視圖
32. 運算式  $A-B*(C+D)+E/F$  的前序式表示法(prefix expression)為？  
(A)ABCD+\*-EF/+ (B)+ -A\*B+CD/EF  
(C)AB+CD\*-EF/+ (D)+ -A\*+BCD/EF
33. 下列分別利用中序拜訪(inorder traversal)與前序拜訪(preorder traversal)的方式所表示的四棵二元樹中，請問那一棵二元樹高度(height)最高？  
(A)第一棵二元樹：中序拜訪結果為 ABCDEF，前序拜訪結果為 ABCDEF。  
(B)第二棵二元樹：中序拜訪結果為 ABCDEF，前序拜訪結果為 BACDFE。  
(C)第三棵二元樹：中序拜訪結果為 EDFCBA，前序拜訪結果為 ABCDEF。  
(D)第四棵二元樹：中序拜訪結果為 DBEAFC，前序拜訪結果為 ABDECF。
34. 某學校允許部分教職員可透過遠端登入方式連入學校的電腦來工作或處理公文，請問下列哪些技術能提供較安全的遠端登入環境，避免遭到監聽或網路攻擊？  
(1)子網路切割 (2)防火牆 (3)NAT (4)虛擬私有網路 (5)弱點掃描  
(A)2 3 4 (B)2 3 5 (C)2 4 (D)1 3 4
35. 請將下列的手機無線通訊標準，速度由快至慢排列出來：  
(1)GPRS (2)LTE (3)HSDPA (4)WCDMA  
(A)3 > 2 > 1 > 4 (B)2 > 3 > 4 > 1 (C)2 > 4 > 3 > 1 (D)2 > 1 > 4 > 3

# 生活科技科

## 選擇題解答

1	2	3	4	5
C	B	D	C	A
6	7	8	9	10
C	A	B	B	D
11	12	13	14	15
D	C	D	B	C
16	17	18	19	20
C	C	D	D	A
21	22	23	24	25
B	D	C	B	B
26	27	28	29	30
D	A	B	A	B
31	32	33	34	35
A	B	A	C	B

