

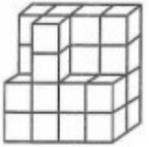
113 年度自辦職前訓練

物聯網開發與行動裝置應用(Android、Python、Embedded System)(幼獅)第 1 期甄試筆試考卷 1

選擇題(單選題)/智力測驗 25 題、專業科目 25 題/一題 2 分

智力測驗(共 25 題)

題號 題目

1. 一群獵人在小屋裡開會，身旁皆跟著自己帶來的獵狗。若已知屋內共有 25 個頭，90 條腿，則屋內共有幾隻獵狗？(A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 24 隻
2. 已知有甲乙兩杯糖水，甲杯濃度為 18%，乙杯為 14%若現在要調配出 16%的糖水，甲乙兩杯糖水取用的比例為多少？(A) 1:1 (B) 1:2 (C) 1:3 (D) 1:4
3. 阿仁這次月考成績班上排名從前面和從後面數來都是第 21 名，則請問阿仁班上同學總共有多少人？(A) 40 (B) 41 (C) 42 (D) 43 人
4. 某一籠子裡共有雞兔 30 隻，已知全部一共有 84 隻腳，則請問雞總共有幾隻？(A) 12 (B) 16 (C) 18 (D) 24 隻
5. 某一容器每小時注入水 120 公升，每分鐘流出 0.5 公升，則請問此容器每鐘增加多少 水量？(A)0.5 (B)1 (C)1.5 (D)2 公升
6. 時鐘的分針從 2 時 0 分到 2 時 45 分時，其分總共移動了多少角度？(A) 270 (B) 480 (C) 22.5 (D) 40 度
7. 將一繩子剪去 10 公尺後，剩下的部分再均分成 9 段，每一段恰好為 0.3 公尺，則請問此繩子原長為多少公尺？(A) 10.7 (B) 11.7 (C) 12.7 (D) 13.7 公尺
8. 左圖中，共有多少個方塊？(A) 22 (B) 24 (C) 26 (D) 28
9. 火車 15 分走 23 公里，汽車 3 時走 267 公里，則火車比汽車 每時快幾公里？(A)4 (B)3 (C)2 (D)1 公里。
10. 小玉每分鐘走 60 公尺，小明每分鐘走 80 公尺，則小玉先走 5 分鐘後，小明從後追趕，問從小玉出發後幾分鐘兩人才再會面？(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 分。
11. 下列何者不是手電筒的燈泡不發光的原因？(A) 馬達壞掉(B) 電線斷了(C) 電池沒電(D) 燈絲壞了
12. 所謂「時勢造英雄」，每當世局不安時，總會激勵出一些□□□□，帶領

國人邁向另一個新的局面。

(A)害群之馬(B)中流砥柱(C)孤臣孽子(D)識途老馬

13. 她的琴聲□□含著幾分淒涼。(A)偷偷 (B)靜靜 (C)穩穩 (D)隱隱。
14. 以下四組詞語的解釋，何者錯誤？(A)不甘示弱：不情願居於下風(B)絡繹不絕：繼續不斷的意思(C)凝視：不想觀看(D)虔誠：恭敬有誠意。
15. 「天空哭泣了。」是運用何種寫法？(A)比喻 (B)擬人 (C)誇飾 (D)映襯。
16. 王「大」夫個性「大」方，喜歡幫助人。(A)音義皆異 (B)音同義異 (C)音異義同 (D)音義皆同。
17. 關於下列成語的解釋，何者有誤？(A)雁行折翼：比喻兄弟分離或死亡(B)青眼有加：指十分喜愛或欣賞(C)三折肱而成良醫：比喻對某種事情有豐富的閱歷，自然造詣精深(D)鏡花水月：指十分美好的事物
18. 下列「 」中的成語，何者運用錯誤？(A)很多人都希望能夠有「榮極軒裳」的生活，但如果不努力，一切只是空想 (B)李經理在各種場合都能使「滿座風生」，難怪他的業績總是最好的 (C)他們兩人射箭的準度在「伯仲之間」，實在難以分出高下 (D)史可法死守揚州，情勢已經「勢如破竹」，但救援卻遲遲不到
19. 下列各組成語，何者寓意兩兩不同？(A)含沙射影／暗箭傷人 (B)南轅北轍／殊途同歸 (C)南柯一夢／黃粱一夢 (D)唾手可得／易如反掌
20. 下列何者屬於聽覺描摹？(A)檣傾楫摧(B)虎嘯猿啼(C)錦鱗游泳(D)靜影沉璧
21. 哪一成語可用來形容「謹慎小心」？(A)如履薄冰 (B)綆短汲深 (C)日省月試 (D)蜀犬吠日。
22. 下列哪一組字的部首相同？(A)勾/句 (B)鬚/髮 (C)曠/擴 (D)弗/佛
23. 下列「 」內的疊字，何者是用來形容聲音？(A)「采采」麗容，皎皎好音 (B)「曖曖」遠人村，依依墟里煙(C)不意「淙淙」微暮，簷雨如繩(D)殘燈無焰影「幢幢」，此夕聞君謫九江。
24. 下列「 」內的詞語，何者解說錯誤？(A)策「扶老」以流憩：手杖(B)終歲不聞「絲竹」聲：音樂(C)棄「黔首」以資敵國：財物(D)何以解憂？唯有「杜康」：酒。
25. 下列文句，沒有運用擬人技巧的選項是：(A)生命如花籃(B)春天的腳步近了(C)春風他吻上了我的臉(D)老榕樹臉上長滿了鬍鬚。

接背面試題

專業試題(共 25 題)

題號 題目

26. 在 511 筆資料當中，以順序搜尋法 (Sequential Search) 尋找某一筆資料時，最多要搜尋幾次才可以找到資料？
 (A) 1 (B) 9 (C) 256 (D) 511
27. 在 511 筆資料當中，以二元搜尋法 (Binary Search) 尋找某一筆資料時，最多要搜尋幾次才可以找到資料？
 (A) 1 (B) 9 (C) 256 (D) 511

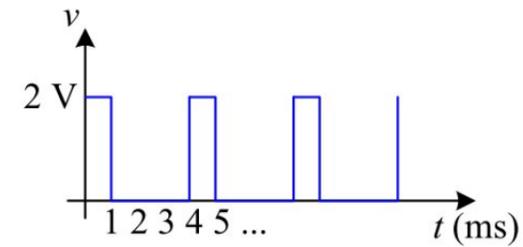
28. `int bsearch(int b[], int Key, int low, int high)`

```
{
    int middle;
    while ( low <= high ) {
        middle = ( low + high ) / 2;
        if ( Key == b[ middle ] )
            return middle;
        else if ( Key < b[ middle ] )
            high = middle - 1;
        else
            low = middle + 1;
    }
    return -1;
}
```

給予一個整數陣列 `int n[10]={3, 5, 7, 9, 11, 14, 17, 33, 44, 50}`; 呼叫函式 `bsearch(n, 44, 0, 9)` 來搜尋 44，請問 while 迴圈內的指令 `middle = (low+high)/2`; 會執行幾次？

- (A)5 (B)4 (C)3 (D)2
29. 同上題，呼叫函式 `bsearch(n, 13, 0, 9)` 以搜尋 key 13，while 迴圈內的指令 `middle = (low+high)/2`; 會執行幾次？
 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
30. 同上題，呼叫函式 `bsearch(n, 55, 0, 9)` 以搜尋 key 55，while 迴圈內的指令 `middle = (low+high)/2`; 會執行幾次？
 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
31. 已知一具有 5299 個數值之平衡二元樹，欲搜尋其中一個數值，則最多需要幾次？
 (A) 9 次 (B) 11 次 (C) 13 次 (D) 15 次。

32.



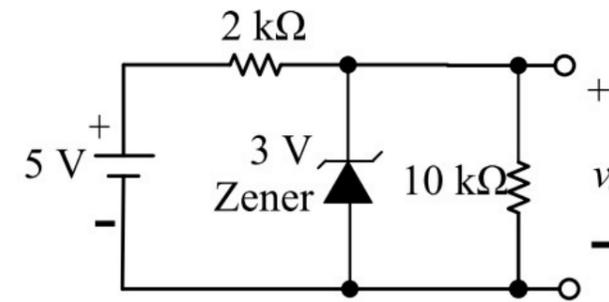
如上圖所示之波形圖，其工作週期(Duty cycle)為何？

- (A) 5% (B) 25 % (C) 50 % (D) 75 %

33. PN 二極體中的漂移電流(Drift current)形成的原因為何？

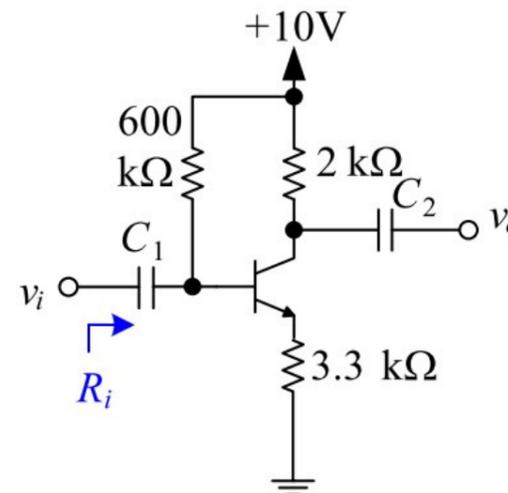
- (A) P 型區與 N 型區載子的濃度不同
 (B) P 型區與 N 型區載子的移動率不同
 (C) 空乏區正負離子的電場
 (D) 空乏區的少數載子

34. 如上圖所示之電路，求流經積納(Zener)二極體之電流為何？



- (A) 0 A (B) 0.3 mA (C) 0.5 mA (D) 0.7 mA

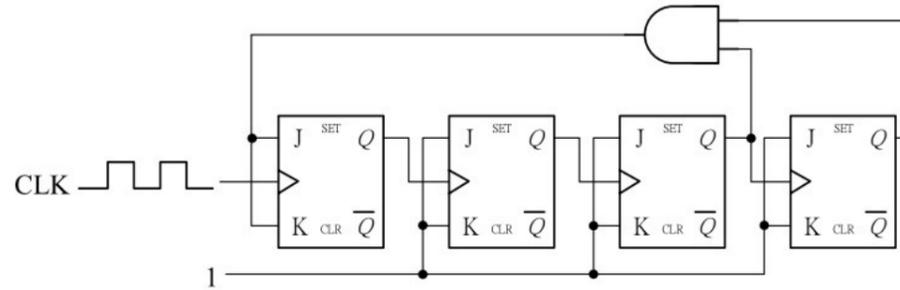
35.



如上圖所示之電路，假設雙極性電晶體(BJT)之 $\beta=99$ ， $V_{BE} = 0.7 \text{ V}$ ，求直流工作點電壓 V_{CEQ} 大約為何？(A)4.7 V (B)3.3 V (C)2 V (D)1.7 V

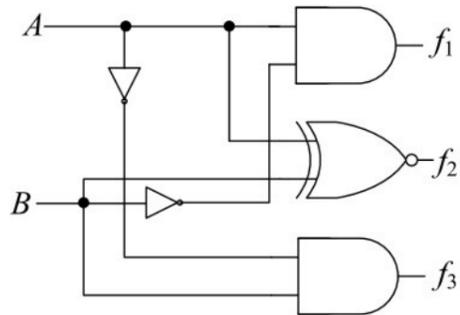
36. 下列那一種裝置主要決定訊息在網際網路中傳輸的路徑？
 (A) 路由器 (B) 防火牆 (C) Web 伺服器 (D) DSL 數據機。

37.



考慮如上圖所示電路，若每個正反器的延遲時間為 30ns，邏輯閘延遲時間為 80ns，則輸入 CLK 頻率最快可達多少 Hz？
 (A) 3 MHz (B) 4 MHz (C) 5 MHz (D) 6 MHz

38.



試問如上圖所示之兩輸入邏輯電路可用於何種用途？
 (A) 編碼器 (B) 解碼器 (C) 多工器 (D) 比較器

39. 求二進位 101000 之 2 的補數為何？

(A) 010100 (B) 011000 (C) 010111 (D) 101000

40. 考慮一負緣觸發 JK 正反器，輸出 Q 值之初始值為 0。若此時 J=1, K=0 且時脈信號由 1 轉態為 0，則 Q 值輸出為何？

(A) 變為 1 (B) 維持 0 (C) 1 與 0 交替出現 (D) 此為不允許狀態

41. 下列關於多工(Multitasking)作業系統的敘述中，何者錯誤？

- (A) 需要有排程(Scheduling)的能力。
- (B) 可以用分時(Time Sharing)處理技術達成。
- (C) 需要有平行處理(Parallel Processing)的能力。
- (D) 需要有中斷處理的能力。

42. 針對以下 Java 程式片段結果為何？

```
Map<Integer, String> books = new TreeMap<>();
books.put (1007, "A"); books.put (1002, "C");
books.put (1001, "B"); books.put (1003, "B");
System.out.println (books);
```

(A) {1001 = B, 1002 = C, 1003 = B, 1007 = A}

(B) {1002 = C, 1003 = B, 1007 = A}

(C) {1007 = A, 1001 = B, 1003 = B, 1002 = C}

(D) {1007 = A, 1002 = C, 1001 = B, 1003 = B}

43. 針對以下 Java 程式片段，何者敘述正確？

```
class MyThread implements Runnable {
private static AtomicInteger count = new AtomicInteger (0);
public void run () {
    int x = count.incrementAndGet();
    System.out.print (x+" ");
}
} and
```

```
Thread thread1 = new Thread(new MyThread());
Thread thread2 = new Thread(new MyThread());
Thread thread3 = new Thread(new MyThread());
Thread [] ta = {thread1, thread2, thread3};
for (int x= 0; x < 3; x++) {
    ta[x].start(); }
```

- (A) The program prints 1 2 3 and the order is unpredictable.
- (B) The program prints 1 2 3.
- (C) The program prints 1 1 1.
- (D) A compilation error occurs.

44. 針對以下Java程式片段，輸出為何？

```
public static void main(String[] args) {
int x = 20;
int a = x-=2;
int b = x+=2;
int c = x/=10;
int d = (a>b)?a:(a>c)?a:(b>c)?b:c;
System.out.println(d);
}
```

(A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20

45. 在 linux 系統中，下列哪一項指令可以用來建置 Software RAID？

(A) mkfs (B) mdadm (C) pvcreate (D) fdisk

46. 針對以下Java程式片段，輸出為何？

```
public static void main(String[] args) {
    int num = 5;
    int sum = 5;
    for (int i = 30; i >= num; i /= 2) {
        sum +=i;
    }
    System.out.println(sum);
}
```

(A) 57 (B) 58 (C) 59 (D) 60

47. Boot Loader 於開機時會讀取的系統核心為下列哪一項？

- (A) /boot/kernel
- (B) /boot/vmlinuz
- (C) /boot/system
- (D) /boot/initrd.img

48. 關於 Linux 的敘述，下列哪一項錯誤？

- (A) Linux 遵循 POSIX 的標準開發與現今 System V 及 BSD 等 Unix 相容
- (B) 無法安裝於筆記型電腦，只能裝於桌上型 PC 及網路伺服器
- (C) Linux 提供非常完善網路功能
- (D) Linux 是多人多工的作業系統

49. 下列哪一項指令，可以察看目前開機屬於哪一個 Run Level？

- (A) level
- (B) run level
- (C) telinit
- (D) runlevel

50. 安裝 Linux 時，下列哪一項一定要切成單獨分割區的掛載點？

- (A) swap
- (B) /tmp
- (C) /var
- (D) /usr

交卷時請連同答案卷一起繳回

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

1 1 3 年 自 辦 職 前 訓 練

筆試答案卷 1

班別：物聯網開發與行動裝置應用(Android、Python、Embedded System)(幼獅)第 1 期

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	C	C	A	C	C	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	D	C	B	A	D	D	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	C	C	A	D	B	C	B	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	B	C	D	A	A	C	D	B	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	A	B	B	A	A	B	D	A

錄取名單將於甄試後 5 個工作天下午五時前公告於本分署網頁【最新消息】