

一、 填充題：共 90 分

說明

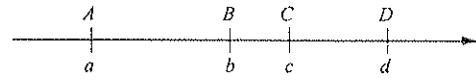
1. 本大題共 20 題，依答對總題數計算得分，答對的前 10 題，每題得 6 分，後 10 題，每題得 3 分。  
 例：(1) 共答對 8 題，得  $8 \times 6 = 48$  分；(2) 共答對 13 題，得  $10 \times 6 + 3 \times 3 = 69$  分  
 2. 分數請約為最簡分數，比例以最簡整數比表示，否則不予計分。

1. 有甲、乙、丙三條緞帶，甲緞帶比乙緞帶短，丙緞帶也比乙緞帶短，則下列敘述何者正確？ (A) 甲、丙緞帶一樣長 (B) 甲緞帶比丙緞帶短 (C) 丙緞帶比甲緞帶短 (D) 乙緞帶是三條中最長的 答：\_\_\_\_\_。
2. 數線上有相異三點 A(0)、B(7)、C(x)，且  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，則  $x = ?$  (A) -7 (B) -3.5 (C) 3.5 (D) 7。  
 答：\_\_\_\_\_。
3. 在數線上，介於  $-3\frac{1}{3}$  與 8.7 兩點之間的整數點共有 \_\_\_\_\_ 個。
4. 若  $|a| = 12$ ， $|b| = 5$ ，且  $a < 0$ ， $b > 0$ ，則  $a + b =$  \_\_\_\_\_。
5. 計算  $6 + (-3)$  的值為 \_\_\_\_\_。
6. 計算  $(-384) - (-168) + (-84)$  的值為 \_\_\_\_\_。
7. 計算  $2^4$  的值為 \_\_\_\_\_。
8. 計算  $40 \div 2 \times 2$  的值為 \_\_\_\_\_。
9. 計算  $4 \times (-3)^2 + 5 \times (-3) + |-179|$  的值為 \_\_\_\_\_。
10. 計算  $1 + 2 \times [3 \times (-4) \times 0 \times 5 - (-6) \times 7 + 89]$  的值為 \_\_\_\_\_。
11.  $3^2 + 3^{-2}$  的值為 \_\_\_\_\_。
12.  $(2^3)^4 \div 2^5 = 2^a$ ， $9^4 \times 3^3 = 3^b$ ，則  $a + b$  的值為 \_\_\_\_\_。
13. 下列哪一個式子不成立？ \_\_\_\_\_。  
 (A)  $9453 \times (87 + 56) = 9453 \times 87 + 9453 \times 56$  (B)  $(9453 - 56) \times 87 = 9453 \times 87 - 56 \times 87$   
 (C)  $9453 \div (56 + 87) = 9453 \div 56 + 9453 \div 87$  (D)  $(9453 + 56) \div 87 = 9453 \div 87 + 56 \div 87$
14. 數線上有 A(-3)、B(24) 兩點，若 C、D 兩點將  $\overline{AB}$  三等分，且 C 點在 D 點的右邊，則 C 點坐標 = \_\_\_\_\_。

15. 在圖(一)的  $3 \times 3$  的方格紙中，填入適當的整數，使得其橫列、直行及對角線的數字和均相等，則  $\odot$  的值為\_\_\_\_\_。

|         |    |  |
|---------|----|--|
|         | -8 |  |
| $\odot$ | -4 |  |
| 2       | 0  |  |

圖(一)



圖(二)

16. 圖(二)是數線上  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四點的位置關係，它們所代表的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 。若  $|a-d|=16$ ， $|a-c|=10$ ， $|b-d|=8$ ，則  $\overline{BC}$  = \_\_\_\_\_。

17. 若某  $k$  位數的正整數  $n$ ，其所有位數數字的  $k$  次方和與該正整數  $n$  相等，則稱該正整數  $n$  為阿爾斯壯數。舉例  $1634 = 1^4 + 6^4 + 3^4 + 4^4$ ，則 1634 為阿爾斯壯數，反之， $12 \neq 1^2 + 2^2$ ，因此 12 不為阿爾斯壯數，試問下列哪些選項的數為阿爾斯壯數？\_\_\_\_\_。(A) 9 (B) 153 (C) 371 (D) 2222 (全對才予計分。)

18. 已知  $a \times 9999 = 56789$ ， $-9999 \times b = 43210$ ，則  $(a-b-1) \times 9999$  的值為\_\_\_\_\_。

19. 比較  $2^{22}$ ， $4^{15}$ ， $8^8$  的大小(從小到大排列) 答：\_\_\_\_\_。

20. 計算  $2^3 + 2^{12} \div 8^3 - 2^4 + 2^0 =$  \_\_\_\_\_。

二、 計算說明題：共 10 分

1、 數線上有  $A(-11)$ 、 $B(-8)$ 、 $C(-6)$ 、 $D(20)$  四個點，求：(1)  $\overline{AC}$  (2 分) (2)  $\overline{BD}$  的中點坐標 (3 分)

2、 假設於某項實驗中，原有 7 個細菌，每經過 1 分鐘細菌數量會增加為原來的 2 倍。試問 8 分鐘後的細菌數是 5 分鐘後細菌數的多少倍？