

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1. ( ) 數線上  $A(3)$ 、 $B(4)$ 、 $C(-5)$ 、 $D(-6)$  四點，則下列何者最長？

- (A)  $\overline{BD}$  (B)  $\overline{AC}$  (C)  $\overline{AB}$  (D)  $\overline{BC}$

2. ( ) 下列四個式子的運算結果，哪一個正確？

- (A)  $(7-4) - 11 = 7 - (4-11)$  (B)  $(-9)^2 = -9^2$   
 (C)  $5 - (-5) = 0$  (D)  $(-7)^3 = -7^3$

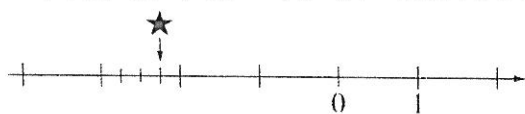
3. ( ) 已知  $甲 + (-20) = 乙 + (-50) = 丙 + 40 = 丁 + 70$ ，比較甲、乙、丙、丁的大小關係。

- (A) 丁 > 丙 > 甲 > 乙 (B) 乙 > 甲 > 丙 > 丁  
 (C) 乙 > 甲 > 丁 > 丙 (D) 甲 > 丙 > 乙 > 丁

4. ( ) 下列敘述何者正確？

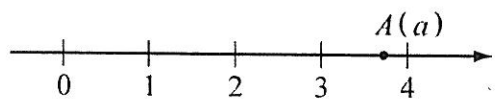
- (A) 數線上每個單位長皆是 1 公分。  
 (B) 在數線上 4 和 -2 所表示的點，位於 1 的兩側，且與 1 的距離皆為 3 個單位長，所以 4 和 -2 互為相反數。  
 (C) 距離原點愈近的點，所表示的數之絕對值愈小。  
 (D) 想求出數線上  $A$ 、 $B$  兩點的距離，只要將此兩點所代表的數相減，即可求得。

5. ( ) 如圖箭頭所指，★的位置所代表的數是多少？



- (A) -2.1 (B)  $-3\frac{3}{4}$  (C)  $-2\frac{3}{4}$  (D)  $-2\frac{1}{4}$

6. ( ) 如下圖， $a$  的相反數最接近下列何者？



- (A) 4 (B) -4 (C) 3 (D) -3

7. ( ) 對  $a$ 、 $b$  兩整數，定義「 $\odot$ 」的運算規則如下： $a \odot b = axb + |a+b| \div (a-b)$ 。

則  $(-3) \odot (-5) = ?$  (A) 11 (B) -11 (C) 19 (D) -19

8. ( ) 設  $a$ 、 $b$  皆不為 0， $a^4 \times a^3 = a^\square$ ， $b^{15} \div b^3 = b^\Delta$ ，則  $\square + \Delta = ?$

- (A) 6 (B) 12 (C) 17 (D) 19

9. ( ) 計算  $(10^7)^9 \div (10^9)^7 = ?$  (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 10。

10. ( )  $[(-50) \times (-51) \times 39]^0 \times (-2)^3 = ?$

- (A) -8 (B) -2 (C) 1 (D) 4

二、(每格4分,共48分)

1. 數線上有  $A$ 、 $B$  兩點,若  $A$  點的坐標為  $-9$ ,且  $\overline{AB} = 13$ ,則  $B$  點的坐標為\_\_\_\_\_。
2. 數線上有  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點, $A(-9)$ , $C(-4)$ ,若  $C$  點為  $A$ 、 $B$  兩點的中點, $B$  點的坐標為\_\_\_\_\_。
3. 將下列各數由小到大排列:  
甲 =  $|-3\frac{2}{5}|$ 、乙 =  $2^3$ 、丙 =  $\frac{1}{3}$  的相反數、丁 =  $-2\frac{1}{2}$ 、戊 =  $-|-5|$   
答:\_\_\_\_\_。
4. 若  $|\text{甲數}| + |-5| = 8$ ,則甲數 = \_\_\_\_\_。
5. 數線上有 一隻兔子,停在某一點上,然後先往左跳 3 個單位長,再往右跳 6 個單位長,再往左跳 5 個單位長,最後停在  $-5$ ,則兔子一開始停的位置為\_\_\_\_\_。
6. 計算 (1)  $13 + (-18) \div (-2) - (-7) \times 6 =$  \_\_\_\_\_  
(2)  $(-3) \times (-7) - |2 - 10| =$  \_\_\_\_\_。  
(3)  $[(-168) \times 375 \times (-9) + 99] \times 0 - 1 \times (-4) =$  \_\_\_\_\_。  
(4)  $(-4)^2 + (-3^2) =$  \_\_\_\_\_。  
(5)  $6^2 - [(-2)^3 \times 7 + 62 \div 2] =$  \_\_\_\_\_。
7. 若  $a = -5$ ,比較  $a^0$ 、 $a^1$ 、 $a^2$ 、 $a^3$  的大小關係。\_\_\_\_\_。
8. 若  $A = 2^{2016} - 1$ ,則  $A$  的個位數字是\_\_\_\_\_。

一、選擇題(每題 4 分, 共 40 分)

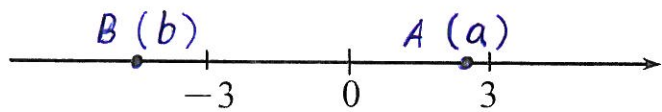
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、填充題 (每格 4 分, 共 48 分)

1	2	3	4	5
6(1)	6(2)	6(3)	6(4)	6(5)
7	8			

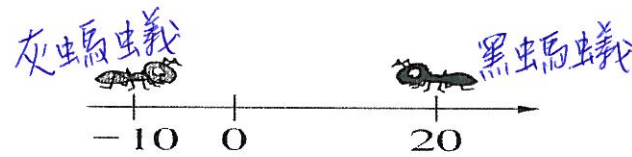
三、計算題(共 12 分)

1. 如下圖, 已知數線上  $A(a)$ 、 $B(b)$  兩點, 在下列空格中填入  $>$  或  $<$ : (3 分)



- (1)  $a$    $b$
- (2)  $|a|$    $|b|$
- (3)  $a+b$    $0$

2. 若灰螞蟻、黑螞蟻分別在數線上  $-10$  和  $20$  的位置, 今兩隻螞蟻相向而行, 灰螞蟻(左)的速率是黑螞蟻(右)的 9 倍, 則這兩隻螞蟻會在數線上的哪個位置相遇? (3 分)



- 3. (1)  $2^5 + 2^5 = 2^\square$ ,  $\square = ?$  (3 分)
- (2)  $\frac{3^4 \times 3^4 \times 3^4}{9^3 + 9^3 + 9^3} = 3^a$ , 則  $a = ?$  (3 分)