

※請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內※

一、選擇題（每題 4 分，共 40 分）

1、() 若以 160 公分為準，小佑身高 165 公分，記為 +5，則小美身高 154 公分應記為多少？

(A)+154 (B)-154 (C)+6 (D)-6

2、() 絕對值等於 5 的負整數共有多少個？

(A) 5 (B) 4 (C) 2 (D) 1

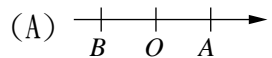
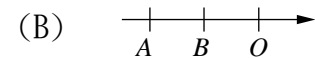
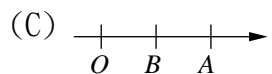
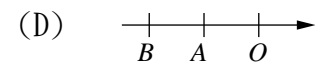
3、() 將下圖數線上 -2 和 -1 之間的長度以小隔線分成八等分，A 點在其中一隔線上，則數線上 A 點表示的數為何？

(A) $-1\frac{1}{4}$ (B) $-1\frac{1}{8}$ (C) $-2\frac{1}{4}$ (D) $-2\frac{3}{4}$

4、() 下列敘述中，哪一個是不正確的？

(A) $-(-7)$ 是 -7 的相反數 (B) $-(-9)=9$
(C) 0 沒有相反數 (D) $-(+5)$ 是 5 的相反數

5、() 已知 A(a)、B(b)、0 為原點，且 $a < 0$ ， $a - b < 0$ ，則 A、B 兩點在數線上的位置可為下列何者？

(A)  (B) 
(C)  (D) 

6、() $a = 20 \div (-5)$ ，下列何者算式的結果與 a 為異號數？

(A) $(-8) \div (-2) \div (-3)$ (B) $[-(4 \times 3)] \times 7$
(C) $10 \div (-2) \times (-5)$ (D) $(-2) \times (-2) \div (-4)$

7、() 甲 $= 2^{11}$ ，乙 $= 5^{-3}$ ，丙 $= (-3)^9$ ，丁 $= (-8)^0$ ，戊 $= -(-3)^4$ ，則甲乙丙丁戊五個數中有幾個數的值為正數？(A) 4 個 (B) 3 個 (C) 2 個 (D) 1 個

8、() 若 $a = 3^4$ ， $b = 4^3$ ， $c = 2^3 \times 3^2$ ， $d = 5^3$ ，則 a、b、c、d 四數的大小關係為何？

(A) $d > a > b > c$ (B) $c > d > a > b$ (C) $b > d > a > c$
(D) $d > a > c > b$

9、() 若 $3^3 \times 27^2 \times 9^4 \div 81^3 = 3^a$ ， $10^4 \times 100^{-5} \times 1000^4 = 10^b$ ，則 $a + b = ?$ (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

10、() 若 $A = 100 \times 986 \times 1003$ ， $B = 100 \times 987 \times 1002$ ，則 $B - A$ 之值為何？

(A) 1600 (B) -1600 (C) 1800 (D) -1800

二、填充題（每格 4 分，10 格共 40 分）

1、下列 8 個數中共有幾個數是負數？ ① 個。

-2、3、0、21、-1.7、-2.5、-12、2.1

2、-3.2、0.7、 $|-2\frac{3}{7}|$ 、-0.9、 $|- \frac{3}{5}|$ ，以上 5

個數中它的值大於 $-\frac{1}{2}$ 的有 ② 個。

3、計算下列各式：

(1) $70 + (-210) - 50 =$ ③ 。

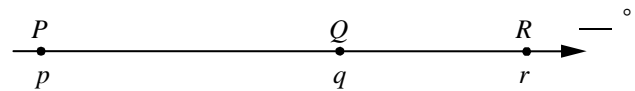
(2) $(-23) \times (-85) \div 17 =$ ④ 。

(3) $842 \times 16 + (-16) \times 812 =$ ⑤ 。

(3) $(-4) \times 2 + (-6) \times [24 - |7 \times (-3)|] - 5 =$ ⑥ 。

(4) $(-3)^2 \times 4 + (-2)^3 \times 5 + (-48) \times 4^{-2} =$ ⑦ 。

4、下圖是 P、Q、R 三點在數線上的位置，它們的坐標分別為 p、q、r。已知 $|p - r| = 12$ ， $|p - q| = 7$ ，則 $\overline{QR} =$ ⑧ 。



5、數線上三點 A(-23)、B(-5)、C(c)。若 B 是 \overline{AC} 的中點，則 $c =$ ⑨ 。

6、已知 $3^{23} - 3^{21} = 2^3 \times 3^m$ ， $4^{25} - 4^{23} = 3 \times 5 \times 4^n$ ，求 $n - m =$ ⑩ 。

【計算提示： $3^8 - 3^6 = 3^6 \times (3^2 - 1)$ 】

三、應用題（共 20 分，依計算過程酌量給分，無計算過程不給分）

1、冠軍國中籃球校隊共有 12 名隊員，他們的身高以 180 公分為準，183 公分記為 +3，若開賽時 5 位先發隊員甲、乙、丙、丁、戊的身高記錄如下列表格，請問籃球隊開賽先發隊員的平均身高為多少公分？（5 分）

| 甲 | 乙 | 丙 | 丁 | 戊 |
|----|----|----|----|----|
| +4 | -6 | +9 | -5 | +8 |

2、某次數學測驗共 25 題，總分為 100 分，每答對 1 題得 4 分，答錯 1 題不但不給分反而倒扣 1 分，未作答者不給分也不扣分。若曉明共答對 20 題，2 題未作答，則曉明此次數學測驗得多少分？（5 分）

3、已知 A(-54)、B(66) 是數線上兩個點，甲蝸牛沿著數線從 A 點爬行到 B 點需要 10 小時，乙蝸牛爬行的速率與甲蝸牛相等。若甲、乙兩隻蝸牛分別由 A、B 出發相向而行，若乙蝸牛先出發走至 A、B 的中點 C 點後，甲蝸牛才開始出發，最後兩隻蝸牛會相遇在數線 P(m) 點上，請求出 $m = ?$ （5 分）

4、真心藥廠正在試驗最新抗生素的藥效，結果發現新藥的藥效長達 8 小時，且投藥後每經過 30 分病毒數量就會減為原來的 $\frac{1}{2}$ 。假設實驗最初有 4^{12} 個病毒，試問當藥效停止時會剩下多少個病毒？（請用指數方式表示）（5 分）

※ 提示：當 n 是正整數時 $(\frac{1}{2})^n = \frac{1}{2^n}$ ※

※請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內※

一、選擇題（每題 4 分，10 題共 40 分）

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| D | D | A | C | B | C | B | D | B | A |

二、填充題（每格 4 分，10 格共 40 分）

| | | | | |
|-----|----|------|-----|-----|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4 | 3 | -190 | 115 | 480 |
| ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
| -31 | -7 | 5 | 13 | 2 |

三、應用題（共 20 分，依計算過程酌量給分，無計算過程不給分）

※題號位置要寫對，若寫錯位置每題扣 1 分※

| | |
|--|---|
| <p>1 (5 分)</p> <p>正確列出 5 位先發隊員的身高 1 分</p> <p>列出正確算式 2 分</p> <p>求出平均身高 182 公分 2 分</p> | <p>2 (5 分)</p> <p>計算出（顯示出）答錯 3 題 1 分</p> <p>列出正確算式 2 分</p> <p>求出得分 77 分 2 分</p> |
| <p>3 (5 分)</p> <p>求出 A、B 距離 1 分</p> <p>求出 C 點坐標 2 分</p> <p>求出 $m = -24$ 2 分</p> | <p>4 (5 分)</p> <p>表示出病毒為原來的 $(\frac{1}{2})^{16}$ 1 分</p> <p>列出正確算式 2 分</p> <p>求最後病毒數量為 2^8（可用不同的指數表示方式） 2 分</p> |