

一、單選題（每題 4 分，共 100 分）

1. 答案：(D)

解析： $|a|=7$ ， $a=7$ or -7

$$|b|=2$$
， $b=2$ or -2

又 a 、 b 同號且 $a < b$

$$\therefore a = -7, b = -2$$

$$a - b^3 = (-7) - (-2)^3 = (-7) - (-8) = 1$$

2. 答案：(C)

解析：奇數個負數相乘為負數，偶數個負數相乘為正數

3. 答案：(C)

解析： $a = -3^4 = -81$

$$b = (-4)^3 = -64$$

$$c = (-2^3) \times 3^2 = (-8) \times 9 = -72$$

$$\therefore b > c > a$$

4. 答案：(A)

解析： A 、 B 、 C 三數皆為科學記號

先比較 10 的次方

$$6 > 5 > 4$$

$$\therefore A > B > C$$

5. 答案：(D)

解析： $\frac{17}{20} (x-100)$

$$= \frac{85}{100} (x-100)$$

意即 x 先折 100 元

再打 85 折，選(D)

6. 答案：(D)

解析： $(-315) \div 15 \div 3 = (-21) \div 3 = -7$

7. 答案：(A)

解析： $\square$ 的相反數是 7，則 $\square = -7$ $\triangle$ 的相反數是 -3，則 $\triangle = 3$

$$\square - \triangle = (-7) - 3 = -10$$

8. 答案：(C)

解析： $a=1$ 時， $(-9) \times a = -9 = (-9) \div 1$

$$a=-1 \text{ 時， } (-9) \times a = 9 = (-9) \div (-1)$$

9. 答案：(A)

解析：(B) 剩下 $(300 - 3 \times 7)$ 公分(C) 多 (3×7) 元(D) $3 - 7 = -4$ ，故在原點左邊 4 個單位長處

10. 答案：(D)

解析： $(D) 2012 \div (2013 \times 2014) = (2012 \div 2013) \div 2014$

11. 答案：(C)

解析：(A)(B) 必為正數

(C) 必為負數

(D) 無法確定

12. 答案：(C)

解析： $(-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7)$
 $= (-7)^5$
 $= -7^5$

13. 答案：(C)

解析： $(-11) \times (-11) \times (-11) \times (-11) = (-11)^4$

14. 答案：(D)

解析： $a = (-120) + (-50) = -170$
 $b = (-15) \times (-42) = 630$
 $\Rightarrow a - b < 0$

15. 答案：(A)

解析：原式 $= 5 \times \{ 2 - [-12 - 1] \times (-2) - 3 \} - 5$
 $= 5 \times (2 - 26 - 3) - 5 = 5 \times (-27) - 5$
 $= -140$

16. 答案：(A)

解析： $2840000000 = 2.84 \times 10^9$

17. 答案：(C)

解析：正方體有六個表面，每個表面皆是邊長 2^2 公分的正方形
正方體表面積 $= 2^2 \times 2^2 \times 6 = 2^2 \times 2^2 \times 2 \times 3$
 $= 2^5 \times 3 = 2^p \times 3^q \times 5^r$ ， $p=5$ 、 $q=1$ 、 $r=0$
 $p+q+r=5+1+0=6$
故選(C)

18. 答案：(D)

解析： $66 - (-666) = 732$
 $732 \div 2 = 366$
 $366 - 66 = 300$

19. 答案：(B)

解析： $m = 9 \times 10^{-2} = 0.09$
(A) $\times$ ： $0.09 < 0.1$
(B) $\bigcirc$
(C) $\times$ ： $m > 0$
(D) $\times$ ： $9 \div 0.09 = 100$

20. 答案：(B)

解析： $\because$ 每 3 分鐘增為原來的 2 倍
 $\therefore 48 \div 3 = 16$ ，每 48 分鐘增原來的 2^{16} 倍
 $18 \div 3 = 6$ ，每 18 分鐘增原來的 2^6 倍
共 5 個細菌
 $(5 \times 2^{16}) \div (5 \times 2^6) = 2^{10} = 1024$ 倍

21. 答案：(B)

解析：(A) $(98 + 32) \div 4 = 130 \div 4 = 32.5$
 $98 \div 4 + 32 \div 4 = 24.5 + 8 = 32.5$
 $(98 + 32) \div 4 = 98 \div 4 + 32 \div 4$
(B) $98 \div (14 \div 7) = 98 \div 2 = 49$
 $(98 \div 14) \div 7 = 7 \div 7 = 1$
 $98 \div (14 \div 7) \neq (98 \div 14) \div 7$
(C) $(82 + 24) \times 17 = 106 \times 17 = 1802$
 $82 \times 17 + 24 \times 17 = 1394 + 408 = 1802$
 $(82 + 24) \times 17 = 82 \times 17 + 24 \times 17$

$$\begin{aligned} & \text{(D)} \quad (82-24) \times 17 = 58 \times 17 = 986 \\ & \quad 82 \times 17 - 24 \times 17 = 1394 - 408 = 986 \\ & \quad (82-24) \times 17 = 82 \times 17 - 24 \times 17 \end{aligned}$$

22. 答案：(B)

解析： $1 \times 1 \times 2 \times 4 = 8 = 1 + 1 + 2 + 4$

23. 答案：(C)

解析：原式 $= (-1) - 1 - [(-1) - 1]$
 $= (-2) - (-2)$
 $= 0$

24. 答案：(C)

解析： $7 \times (-9) \times 11 \times (-13) \times (-15)$
 $= - (7 \times 9 \times 11 \times 13 \times 15)$
 $= - (5 \times 7 \times 9 \times 11 \times 13 \times 3)$
 $= - (45045 \times 3)$
 $= -135135$

25. 答案：(C)

解析： $720000 = 7.2 \times 10^5$
 $\frac{3}{25000} = \frac{12}{100000} = 12 \times 10^{-5} = 1.2 \times 10^{-4}$
 $\therefore m + n = 5 + (-4) = 1$