

### 答案

#### 一、基礎題：

1. D   2. C   3. A   4. B   5. A   6. B   7. A   8. C  
 9. B   10. B   11. B   12. D   13. C   14. D   15. C   16. B  
 17. B   18. C   19. C   20. C

#### 二、精熟題：

21. C   22. A   23. B

#### 三、非選擇題：

1. 0、12、22、34   2.  $4.5 \times 10^6$

### 詳解

#### 一、基礎題：

- 原式  $= 9 + 6 + (-18) + (-32)$   
 $= 15 + (-18) + (-32)$   
 $= -3 + (-32) = -35$
- (A)(B) 偶數個負數連乘(除)，結果為正  
 (C) 負加負，結果為負  
 (D) 原式  $= -3 + 3 + 3 + 3 = 6$ ，結果為正
- $16 - 3 = 13$  (個)
- $1 - 2 - 3 + 4 - 5 - 6 + 7 - 8 - 9$   
 $= (1 - 2 - 3) + (4 - 5 - 6) + (7 - 8 - 9)$   
 $= (-4) + (-7) + (-10) = -21$   
 $\therefore -21 + a = 0, a = 21$
- $|a + 4| = |15|, |a + 4| = 15$   
 $\therefore a + 4 = 15$  或  $a + 4 = -15$   
 $\Rightarrow a = 11$  或  $a = -19$
- $a = -4, b = 5$   
 $\therefore a + b = (-4) + 5 = 1$
- (A) 負數取絕對值後，其值愈大，則原數值愈小
- $|a - 4| = |b + 6| = 0$   
 $\Rightarrow a = 4, b = -6$   
 $\therefore a \times 3 - b \times 5 = 4 \times 3 - (-6) \times 5$   
 $= 42$
- $\frac{a + 25}{2} = 12$   
 $a + 25 = 24, a = -1$
- $|-1|、|-2|、|-3|、\dots、|-9|$  都小於  $a, a = 10$   
 $|0|、|\pm 1|、|\pm 2|、|\pm 3|、|\pm 4|$  都不大於  $b, b = 4$   
 故  $a + b = 10 + 4 = 14$
- $a = 5^6 > 0, b < 0$   
 $c = (5^3)^4 = 5^{12}$   
 $d = (5^2)^6 = 5^{12}$   
 $\therefore a \neq b, c = d$
- 原式  $= 125^4 \times 32^3$   
 $= (5^3)^4 \times (2^5)^3$   
 $= 5^{12} \times 2^{15} \times 2^3$   
 $= 8 \times 10^{12}$   
 $\Rightarrow a = 8, b = 12$   
 $\therefore a + b = 8 + 12 = 20$
- $-4.375 = -4 \frac{3}{8}$   
 $\therefore$  須在  $-5$  與  $-4$  之間至少分成 8 等分  
 $\Rightarrow a = -5, b = 8$   
 故  $a + b = -5 + 8 = 3$

- 原式  $= |9 + 27| \div 6 \times 4 - 6 \times (-6)$   
 $= 36 \div 6 \times 4 + 36$   
 $= 24 + 36 = 60$
- 甲  $= (-0.3)^3 = -(0.3)^3 < 0$   
 乙  $= (-0.3)^5 = -(0.3)^5 < 0$   
 又  $(0.3)^3 > (0.3)^5$   
 $\therefore -(0.3)^3 < -(0.3)^5 \therefore$  甲  $<$  乙  
 丙  $= (-0.4)^4 = (0.4)^4 > 0$   
 丁  $= (-0.4)^6 = (0.4)^6 > 0$   
 又  $(0.4)^4 > (0.4)^6 \therefore$  丙  $>$  丁
- $b = (4 \times 10^6) \times (2.7 \times 10^{-4}) \div (6 \times 10^{-7})$   
 $= (1.08 \times 10^3) \div (6 \times 10^{-7}) = 1.8 \times 10^9$   
 $\therefore a = 1.8, n = 9$   
 故  $10a - n = 1.8 \times 10 - 9 = 9$
- $\therefore a$  為八位數  $\therefore m = 7$   
 $\Rightarrow a^2 = (6 \times 10^7)^2 = 36 \times 10^{14} = 3.6 \times 10^{15}$   
 $\therefore b = 3.6, n = 15$   
 故  $10b + n = 10 \times 3.6 + 15 = 51$
- $(a + 10) \times 9876 = a \times 9876 + 10 \times 9876$   
 $= -56789 + 98760 = 41971$
- $(5 \times 10^{14} - 2.4 \times 10^{13}) \times (7 \times 10^{-13})$   
 $= (47.6 \times 10^{13}) \times (7 \times 10^{-13})$   
 $= 47.6 \times 7 = 333.2 = 3.332 \times 10^2$
- $2^8 + 2^8 = 2 \times 2^8 = 2^9 \Rightarrow m = 9$   
 $9^6 + 9^6 + 9^6 = 3 \times 9^6 = 3 \times (3^2)^6 = 3 \times 3^{12} = 3^{13} \Rightarrow n = 13$   
 $\therefore m + n = 9 + 13 = 22$

#### 二、精熟題：

- $\therefore a、b$  互為相反數  
 $\therefore a + b = 0$   
 故  $c + d = (a + 4) + (b - 3)$   
 $= (a + b) + 1 = 0 + 1 = 1$
- $1.5 \times 10^8 \div 20\% = 1.5 \times 10^8 \times 5 = 7.5 \times 10^8$  (公噸)
- 甲向右走了  $4 \times 6 = 24$  (個單位長)  
 乙向左走了  $3 \times 6 = 18$  (個單位長)  
 $\therefore$  甲原來的位在  $19 - 24 = -5$   
 乙原來的位在  $-5 + 7 = 2$   
 故 6 分鐘後，乙的位置在  $2 - 18 = -16$

#### 三、非選擇題：

- $\therefore C$  點與  $A$  點的距離為 6  
 $\therefore C$  點坐標可能為  $(-5) + 6 = 1$  或  $(-5) - 6 = -11$   
 又  $D$  點與  $B$  點的距離為 11  
 $\therefore D$  點坐標可能為  $12 + 11 = 23$  或  $12 - 11 = 1$   
 又  $|1 - 1| = 0, |1 - 23| = 22, |-11 - 1| = 12,$   
 $|-11 - 23| = 34$   
 $\therefore C$  點到  $D$  點的距離可能為 0、12、22、34

答：0、12、22、34

- $\overline{PQ} = 10^7 - 10^6 = 10 \times 10^6 - 10^6 = 9 \times 10^6$   
 $\therefore \overline{A_1A_2} = (9 \times 10^6) \div 10 = 9 \times 10^5$   
 $\overline{A_3A_7} = 9 \times 10^5 \times (7 - 3)$   
 $= 36 \times 10^5$   
 $= 3.6 \times 10^6$   
 故  $\overline{A_1A_2} + \overline{A_3A_7} = 9 \times 10^5 + 3.6 \times 10^6$   
 $= 0.9 \times 10^6 + 3.6 \times 10^6$   
 $= 4.5 \times 10^6$

答： $4.5 \times 10^6$