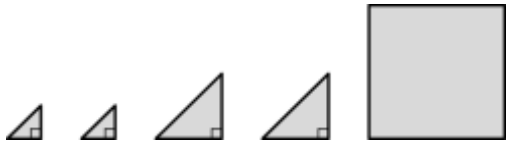
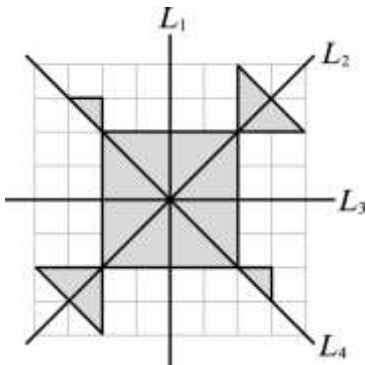


一、單一選擇題（每題 2.5 分，共 100 分）

1. ( ) 如圖(一)，有兩種大小不同的等腰直角三角形紙板各兩個和正方形紙板一個。將圖(一)中所有的紙板放到方格紙上拼成一個對稱圖形，如圖(二)所示，則下列哪一條直線是圖(二)的對稱軸？

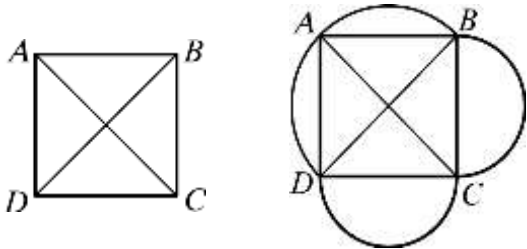


圖(一)

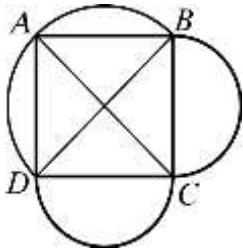


圖(二)

- (A)  $L_1$  (B)  $L_2$  (C)  $L_3$  (D)  $L_4$ 。
2. ( ) 下列選項中表示的數，哪一個是質數？ (A)  $2 \times 13$  (B)  $1 \times 12$  (C)  $1 \times 79$  (D)  $7 \times 13$ 。
3. ( ) 判別  $x = -3$  是下列哪一個方程式的解？ (A)  $5x + 2 = 2x + 5$  (B)  $5x - 2 = -2x + 5$  (C)  $5x + 4 = 2x - 5$  (D)  $5x + 4 = -2x - 5$
4. ( ) 小明以 8 折優待的價錢買了一些文具，共花了  $x$  元。若沒有此優待，則小明原本應付多少元？ (A)  $x \times \frac{8}{10}$  (B)  $x \div \frac{8}{10}$  (C)  $2 + x$  (D)  $8 + x$ 。
5. ( ) 求  $(-\frac{1}{7}) \div \frac{1}{42} \times \frac{5}{6} \div (-\frac{5}{8})$  之值為何？ (A) 8 (B) -8 (C)  $\frac{288}{25}$  (D)  $-\frac{288}{25}$ 。
6. ( ) 下列哪一個選項中的數，其值最大？ (A) 250 (B)  $|315|$  (C) -412 (D)  $-|-436|$ 。
7. ( ) 如果琳琳每天看書  $x$  頁，那麼下列哪一個敘述可以列式為  $80 - 3x$ ？ (A) 看書 3 天的總頁數 (B) 書本的總頁數 (C) 已經看了 80 頁，再看 3 天後所剩下的頁數 (D) 書本共有 80 頁，看了 3 天後所剩下的頁數。
8. ( ) 如圖(一)，四邊形  $ABCD$  為正方形。若分別以  $\overline{BD}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$  為直徑畫三個半圓，如圖(二)所示。判斷圖(二)中哪一條線段是該圖形的對稱軸？

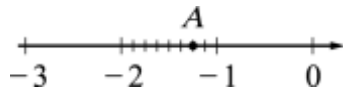


圖(一)



圖(二)

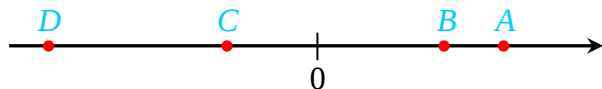
- (A)  $\overline{BC}$  (B)  $\overline{BD}$  (C)  $\overline{AB}$  (D)  $\overline{AC}$ 。
9. ( ) 下列有一面國旗是線對稱圖形，根據選項中的圖形，判斷此國旗為何？ (A)  (B) 
- (C)  (D) 
10. ( ) 動物園的門票售價：成人票每張 50 元，兒童票每張 30 元。某日動物園售出門票 700 張，共得 29000 元。設兒童票售出  $x$  張，依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？ (A)  $30x + 50(700 - x) = 29000$  (B)  $50x + 30(700 - x) = 29000$  (C)  $30x + 50(700 + x) = 29000$  (D)  $50x + 30(700 + x) = 29000$ 。
11. ( ) 將附圖數線上 -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)  $-1\frac{3}{4}$  (C)  $-2\frac{1}{4}$  (D)  $-2\frac{3}{4}$ 。

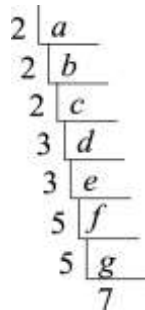
12. ( ) 下列四個數，哪一個不是質數？ (A) 41 (B) 61 (C) 71 (D) 91。

13. ( ) 如下圖，數線上 A、B、C、D 四點所代表的數中，何者的絕對值最大？



(A) A 點 (B) B 點 (C) C 點 (D) D 點。

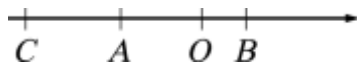
14. ( ) 某生將一正整數  $a$  分解成質因數相乘，計算過程如圖。則下列哪一個選項是正確的？



(A)  $b=2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$  (B)  $c=3^2 \times 5^2 \times 7$  (C)  $e=3^2 \times 5^2 \times 7$  (D)  $f=5 \times 7$ 。

15. ( ) 已知甲  $= 4\frac{3}{8}$ 、乙  $= 4 \times \frac{3}{8}$ 、丙  $= 4 + \frac{3}{8}$ ，比較甲、乙、丙三數的大小，下列敘述何者正確？ (A) 甲 = 乙 (B) 甲 = 丙 (C) 甲 < 乙 (D) 甲 < 丙。

16. ( ) 附圖數線上的 O 是原點，A、B、C 三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 。根據圖中各點的位置，下列各數的絕對值的比較何者正確？



(A)  $|b| < |c|$  (B)  $|b| > |c|$  (C)  $|a| < |b|$  (D)  $|a| > |c|$ 。

17. ( ) 求  $(1 + \frac{1}{3}) \div (\frac{1}{3} - 1) \times \frac{3}{8}$  之值為何？ (A)  $-\frac{3}{4}$  (B)  $-\frac{3}{8}$  (C)  $-\frac{1}{3}$  (D)  $-\frac{16}{3}$ 。

18. ( ) 下列何者是 0.000815 的科學記號？ (A)  $8.15 \times 10^{-3}$  (B)  $8.15 \times 10^{-4}$  (C)  $815 \times 10^{-3}$  (D)  $815 \times 10^{-6}$ 。

19. ( ) 已知  $10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 = 240240$ ，則  $(-11) \times (-12) \times (-13) \times (-14) \times (-15) = ?$  [96.基測 II] (A) 320320 (B) 360360 (C)  $-320320$  (D)  $-360360$ 。

20. ( ) 下列哪一選項中的兩數互質？ (A) 14、35 (B) 20、21 (C) 22、33 (D) 42、51。

21. ( ) 計算  $4\frac{3}{8} \div 2\frac{1}{4} \div 2$  之值為何？ (A)  $\frac{5}{2}$  (B)  $\frac{7}{4}$  (C)  $\frac{35}{9}$  (D)  $\frac{35}{36}$ 。

22. ( )  $x=3$  是下列哪一個一元一次方程式的解？ (A)  $2x+3=3$  (B)  $3x+3=9$  (C)  $2x+3=9$  (D)  $2x+1=5$ 。

23. ( ) 小芬買 15 份禮物，共花了 900 元，已知每份禮物內都有 1 包餅乾及每支售價 20 元的棒棒糖 2 支。若每包餅乾的售價為  $x$  元，則依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？ (A)  $15(2x+20)=900$  (B)  $15x+20 \times 2=900$  (C)  $15(x+20 \times 2)=900$  (D)  $15 \times x \times 2+20=900$ 。

24. ( ) 下列四個數中，哪一個與 55 互質？[93.基測 I] (A) 21 (B) 30 (C) 35 (D) 77。

25. ( )  $a$  是一個正整數，其所有正因數有：1、2、4、7、14、28。則  $a$  與 210 的最大公因數為何？ (A) 4 (B) 7 (C) 14 (D) 28。

26. ( ) 將  $4.31 \times 10^{-5}$  寫成小數形式，則其小數點後第四位數字為何？[96.基測 II] (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4。

27. ( ) 計算  $7^3 + (-4)^3$  之值為何？ (A) 9 (B) 27 (C) 279 (D) 407。

28. ( ) 解一元一次方程式  $\frac{x}{2} - \frac{1}{3} = \frac{x}{6} + 1$  時，下列哪一個步驟開始發生錯誤？

步驟一： $3x-2=x+1$

步驟二： $3x-x=1+2$

步驟三： $2x=3$

步驟四： $x=\frac{3}{2}$

(A) 步驟一 (B) 步驟二 (C) 步驟三 (D) 步驟四。

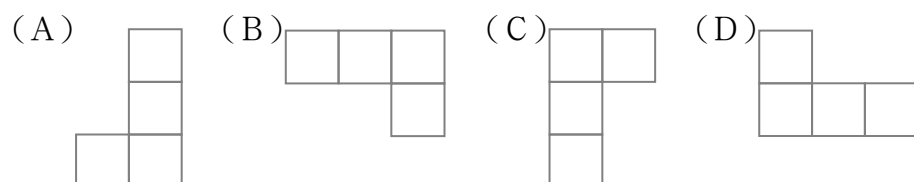
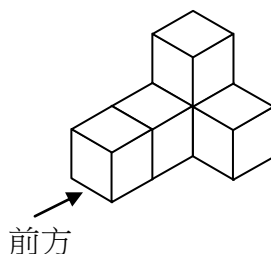
29. ( ) 以下分別為 4 種罐裝飲料的容量與碳足跡標籤，標籤中的數字代表此罐裝飲料生命週期所產生的二氧化碳排放量，則哪一種飲料每百毫升的二氧化碳排放量最少？



30. ( ) 用科學符號（即科學記號）可將 1234 表示成「 $1.234 \times 10^3$ 」。若 A 的科學符號可表示成「 $1.23456 \times 10^8$ 」，則 A 為幾位數？ (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9。

31. ( ) 百貨公司舉辦促銷活動，將原價  $x$  元的衣服改為  $(\frac{3}{5}x + 1)$  元出售。請問下列哪一個敘述可作為此百貨公司的促銷標語？ (A) 原價打三折再加 1 元 (B) 原價打三五折再加 1 元 (C) 原價打四折再加 1 元 (D) 原價打六折再加 1 元。

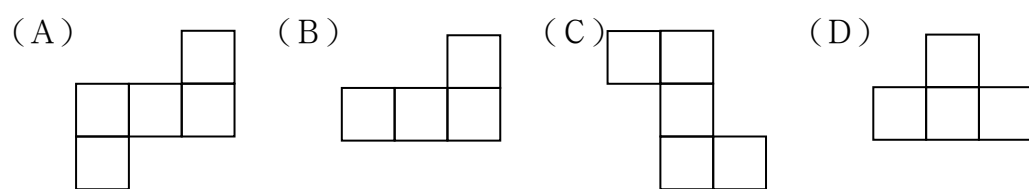
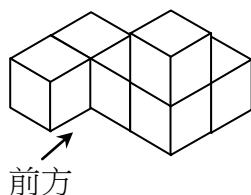
32. ( ) 右圖是一個立體圖形，下列哪一個是它的上視圖？



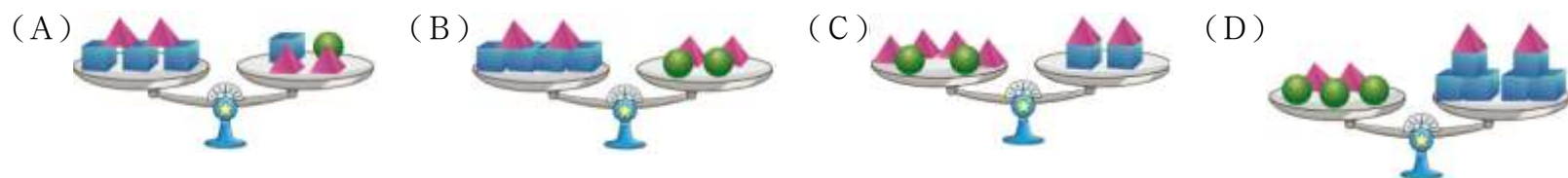
33. ( ) 妙妙買進了 126 個茶杯，平均分裝於若干個盒子內。若每個盒子內的茶杯數均為  $x$ ，則  $x$  不可能 為下列哪一數？ (A) 3 (B) 7 (C) 9 (D) 11。

34. ( ) 下列何者為  $\frac{2}{25}$  的科學符號（即科學記號）？ (A)  $8 \times 10^{-1}$  (B)  $8 \times 10^{-2}$  (C)  $2.3 \times 10^{-1}$  (D)  $2.3 \times 10^{-2}$ 。

35. ( ) 如圖，小姍拿 6 塊正立方體積木堆成一個立體圖形，則下列哪一個選項是它的上視圖？



36. ( ) 有重量各自相同的三種積木 、、 數個，分別放在等臂天平的兩側，使得下列四具天平中，僅有三具保持平衡，則哪一個選項的天平無法保持平衡？



37. ( )  $7\frac{1}{3} \div 1\frac{2}{5}$  可表示成下列哪一個式子？ (A)  $7 \times \frac{1}{3} \div 1 \times \frac{2}{5}$  (B)  $(7 + \frac{1}{3}) \div (1 + \frac{2}{5})$  (C)  $7 + \frac{1}{3} \div 1 + \frac{2}{5}$  (D)  $(7 \times \frac{1}{3}) \div (1 \times \frac{2}{5})$ 。

38. ( ) 某一書店提供多種面額的圖書禮券，小娟用  $y$  張伍佰元的圖書禮券和 5 張貳佰元的圖書禮券，剛好可買一套 4500 元的書籍，依題意可列出下列哪一個方程式？ (A)  $(y + 5) \times 500 + 200 = 4500$  (B)  $y \times 200 = 4500 - 5 \times 500$  (C)  $y \times 500 + 5 \times 200 = 4500$  (D)  $y \times 500 = 4500 - y \times 200$ 。

39. ( ) 計算  $10^6 \times (10^2)^3 \div 10^4$  之值為何？ (A)  $10^8$  (B)  $10^9$  (C)  $10^{10}$  (D)  $10^{12}$ 。

40. ( ) 計算  $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} + (-2\frac{7}{8})$  之值為何？ (A)  $-\frac{2}{3}$  (B)  $-2\frac{5}{12}$  (C)  $-\frac{31}{24}$  (D)  $-14\frac{11}{24}$ 。

一、單一選擇題（每題 2.5 分，共 100 分）

1. 答案：(B)

解析：圖形的對稱軸即為垂直平分線  $L_2$

2. 答案：(C)

解析：(C) 79 是質數

3. 答案：(C)

解析：(A) 左式： $5x(-3) + 2 = -13$

右式： $2x(-3) + 5 = -1$

(B) 左式： $5x(-3) - 2 = -17$

右式： $-2x(-3) + 5 = 11$

(C) 左式： $5x(-3) + 4 = -11$

右式： $2x(-3) - 5 = -11$

(D) 左式： $5x(-3) + 4 = -11$

右式： $-2x(-3) - 5 = 1$

4. 答案：(B)

解析：設小明花了  $\square$  元， $\square \times \frac{8}{10} = x \quad \therefore \square = x \div \frac{8}{10}$

5. 答案：(A)

解析：原式  $= \frac{-1}{7} \times 42 \times \frac{5}{6} \times \frac{-8}{5} = 8$

6. 答案：(B)

7. 答案：(D)

8. 答案：(D)

解析： $\overline{AC}$  為對稱軸

9. 答案：(D)

解析：由圖知 (D) 為線對稱圖形

10. 答案：(A)

解析： $\therefore$  兒童票售出  $x$  張，則成人票售出  $(700 - x)$  張  
 $\therefore 30x + 50(700 - x) = 29000$

11. 答案：(A)

解析： $A = -1\frac{2}{8} = -1\frac{1}{4}$

12. 答案：(D)

解析： $91 = 7 \times 13 \quad \therefore 91$  不是質數

13. 答案：(D)

14. 答案：(A)

解析： $a = 2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ ， $b = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$   
 $c = 2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ ， $e = 3 \times 5^2 \times 7$ ， $f = 5^2 \times 7$

15. 答案：(B)

解析：甲  $= 4\frac{3}{8}$ ，乙  $= 4 \times \frac{3}{8} = \frac{3}{2}$ ，丙  $= 4 + \frac{3}{8} = 4\frac{3}{8}$ ，選 (B)

16. 答案：(A)

解析：| 點坐標 | 表示該點到原點的距離  
由題目圖可知： $|c| > |a| > |b|$   
故選 (A)

17. 答案：(A)

解析：原式  $= \frac{4}{3} \div (-\frac{2}{3}) \times \frac{3}{8} = \frac{4}{3} \times (-\frac{3}{2}) \times \frac{3}{8} = -\frac{3}{4}$

18. 答案：(B)

解析： $0.000815 = 8.15 \times 10^{-4}$

19. 答案：(D)

解析： $\therefore 11 \times 12 \times 13 \times 14 = 24024$   
 $\therefore (-11) \times (-12) \times (-13) \times (-14) \times (-15)$   
 $= 24024 \times (-15) = -360360$

20. 答案：(B)

**解析**：因為  $(14, 35) = 7$ ， $(20, 21) = 1$ ，  
 $(22, 33) = 11$ ， $(42, 51) = 3$ ，  
所以 20、21 互質

21. 答案：(D)

**解析**：原式  $= \frac{35}{8} \div \frac{9}{4} \div 2 = \frac{35}{8} \times \frac{4}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{35}{36}$

22. 答案：(C)

**解析**：(A)  $2 \times 3 + 3 = 9 \neq 3$ ；(B)  $3 \times 3 + 3 = 12 \neq 9$ ；(C)  $2 \times 3 + 3 = 9$ ；(D)  $2 \times 3 + 1 = 7 \neq 5$

23. 答案：(C)

**解析**：每份禮物價格： $x + 20 \times 2$  (元)  
 $\Rightarrow 15(x + 20 \times 2) = 900$

24. 答案：(A)

**解析**： $55 = 5 \times 11$   
(A)  $21 = 3 \times 7$ ，不為 5 或 11 的倍數，故選(A)

25. 答案：(C)

**解析**：任意正整數的最大因數就是其本身  $\therefore a = 28$   
則  $(a, 210) = (28, 210) = 14$

26. 答案：(A)

**解析**： $4.31 \times 10^{-5} = 0.0000431$   
 $\therefore$  小數點後第四位數字為 0

27. 答案：(C)

**解析**：原式  $= 7 \times 7 \times 7 + (-4) \times (-4) \times (-4)$   
 $= 343 + (-64)$   
 $= 343 - 64$   
 $= 279$

28. 答案：(A)

**解析**：正確解題步驟：

$$\begin{aligned}\frac{x}{2} - \frac{1}{3} &= \frac{x}{6} + 1 \\ 3x - 2 &= x + 6 \\ 3x - x &= 6 + 2 \\ 2x &= 8 \\ x &= 4\end{aligned}$$

29. 答案：(A)

**解析**：(A)  $\frac{125}{250} \times 100 = 50$ ，(B)  $\frac{180}{300} \times 100 = 60$ ，(C)  $\frac{240}{400} \times 100 = 60$ ，(D)  $\frac{400}{500} \times 100 = 80$ ，所以(A)的二氧化碳排放量最少。

30. 答案：(D)

**解析**： $1.23456 \times 10^8 = 123456000$  為 9 位數

31. 答案：(D)

**解析**：原價  $x$  元，則  $\frac{3}{5}x = 0.6x$  即打六折

故  $\frac{3}{5}x + 1$  即原價打六折再加 1 元，選(D)

32. 答案：(C)

33. 答案：(D)

**解析**： $126 = 2 \times 3^2 \times 7$   $\therefore$  平均分裝代表餘數為零  
 $\therefore$  (D) 126 不能被 11 整除

34. 答案：(B)

**解析**： $\frac{2}{25} = \frac{8}{100} = \frac{8}{10^2} = 8 \times 10^{-2}$  或  $\frac{2}{25} = 0.08 = 8 \times 10^{-2}$

35. 答案：(A)

36. 答案：(C)

37. 答案：(B)

**解析**：  $7\frac{1}{3} \div 1\frac{2}{5} = (7 + \frac{1}{3}) \div (1 + \frac{2}{5})$

38.答案：(C)

**解析**：依題意得  $\begin{cases} y \text{ 張 } 500 \text{ 元} \Rightarrow y \times 500 \\ 5 \text{ 張 } 200 \text{ 元} \Rightarrow 5 \times 200 \end{cases} \Rightarrow \text{共 } 4500 \text{ 元}$

$\therefore y \times 500 + 5 \times 200 = 4500$

39.答案：(A)

**解析**：原式  $= 10^6 \times 10^6 \div 10^4 = 10^{6+6-4} = 10^8$

40.答案：(B)

**解析**：原式  $= \frac{20}{24} - \frac{9}{24} - 2\frac{21}{24} = \frac{20}{24} - 2\frac{30}{24} = -2\frac{10}{24} = -2\frac{5}{12}$