

一、選擇題（每題 4 分，共 22 題，88%）

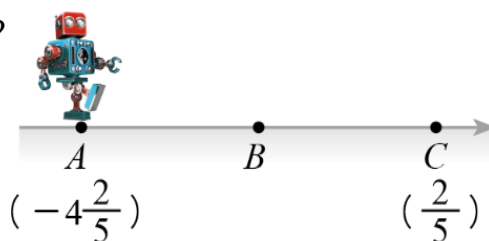
- ( ) 1. 下列敘述何者正確？  
 (A) 所有的質數都是奇數 (B) 1 是最小的質數 (C) 119 是合數 (D) 91 不是合數
- ( ) 2. 關於五位數  $26\square 98$  的敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 此五位數一定是 4 的倍數 (B)  $\square$  填入 5 後，是 3 的倍數，但不是 9 的倍數  
 (C) 此五位數一定有 2 的質因數 (D)  $\square$  填入 5 後，是 11 的倍數，但不是 5 的倍數
- ( ) 3. 如果  $A = 25 \times 57 \times 92$ ，則  $A$  的相異質因數有  $a$  個，且相異質因數的和為  $b$ ，則  $a + b = ?$   
 (A) 49 (B) 57 (C) 59 (D) 67
- ( ) 4. 有 132 個蘋果和 156 個梨子，兩種水果合裝成一個禮盒包裝，每個禮盒內的蘋果和梨子數量要一樣多，要全分裝完，沒有剩下，且要分裝成最多的禮盒數量，請問下列敘述何者是正確的？  
 (A) 每個禮盒內蘋果有 13 個 (B) 每個禮盒內梨子有 11 個  
 (C) 最多可分成 13 個禮盒 (D) 每個禮盒內的水果數量是 24 個
- ( ) 5. 若 96 可分解為  $a \times b$ ，其中  $a$ 、 $b$  均為正整數，則下列何者是  $a + b$  的最小值？  
 (A) 12 (B) 16 (C) 20 (D) 22
- ( ) 6. 已知  $A = 12 \times 58 \times 38$ ， $B = 16 \times 57 \times 87$ ，若  $\frac{[A, B]}{(A, B)} = a^b$ ， $a$ 、 $b$  皆為正整數，求  $a + b = ?$   
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7
- ( ) 7. 設甲數  $= 2^4 \times 3^2 \times 7$ ，且 (甲數, 乙數)  $= 36$ ，則下列何者可能是乙數的值？  
 (A)  $2 \times 3^2 \times 7$  (B)  $2^3 \times 3 \times 5$  (C)  $2^2 \times 3^2$  (D)  $2^3 \times 3 \times 5 \times 7$
- ( ) 8. 右圖(一)是利用短除法，求最小公倍數的完整過程，下列敘述何者是錯誤的？  
 (A)  $a$  一定是 4 的倍數 (B)  $d$ 、 $e$  都是質數  
 (C)  $c \times d = b$  (D)  $(d, e) = 1$
- |     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 2   | 76  | $a$ |
| $c$ | $b$ | 56  |
|     | $d$ | $e$ |
- 圖(一)
- ( ) 9. 若  $3 \times a$ 、 $7 \times a$  的最小公倍數是 84，則  $(3 \times a$ 、 $4 \times a$ 、48)，三數的最大公因數是多少？  
 (A) 4 (B) 6 (C) 12 (D) 24
- ( ) 10. 若  $p$ 、 $q$  均為質數，且  $p + q = 86$ ，則  $p - q$  的最大值為多少？  
 (A) 36 (B) 60 (C) 72 (D) 80
- ( ) 11. 杰哥想將  $\frac{1}{12}$ 、 $\frac{1}{16}$ 、 $\frac{1}{30}$  分別乘以同一個正整數  $a$  後，都變成整數，則  $a$  的最小值為何？  
 (A) 240 (B) 180 (C) 150 (D) 120
- ( ) 12. 已知  $| \text{甲數} - 3\frac{1}{3} | + | \text{乙數} + 5\frac{3}{7} | = 0$ ，則 甲數 + 乙數 = ?  
 (A)  $1\frac{3}{4}$  (B)  $-2\frac{2}{21}$  (C)  $2\frac{2}{7}$  (D)  $-8\frac{2}{7}$

- ( ) 13. 有一圓湖的周長為 3000 公尺，沿著周圍從某點開始設路燈，且依順時鐘方向每 40 公尺設一盞路燈，又每隔 60 公尺種一棵松樹，若遇同點設路燈和種松樹時，則只設路燈，不種樹。則此圓湖周圍要設幾盞路燈，種幾棵松樹，請問下列敘述何者是正確的？

(A) 要種 50 棵松樹，設 75 盞路燈。 (B) 要種 25 棵松樹，設 100 盞路燈。  
(C) 要種 50 棵松樹，設 50 盞路燈。 (D) 原要種松樹，但要改設路燈的有 25 處。

- ( ) 14. 如圖：有一個機器人，沿著數線向右前進，從數線上點  $A$  的位置等速前進，若此機器人走 2 小時到達  $B$  點，再向右走 2 小時到達  $C$  點，求  $B$  點的坐標？

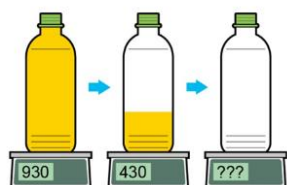
(A)  $2\frac{2}{5}$  (B)  $-2\frac{2}{5}$  (C)  $1\frac{2}{5}$  (D)  $-2$



- ( ) 15. 下列計算何者是正確的？

(A)  $(-\frac{5}{17}) - (\frac{12}{17} - \frac{5}{4}) = -\frac{1}{4}$  (B)  $\frac{2}{3} + [(-\frac{2}{3}) + \frac{11}{13}] = -\frac{11}{13}$   
(C)  $(-\frac{11}{7}) + (-\frac{11}{6}) + \frac{25}{7} = \frac{1}{6}$  (D)  $(-\frac{6}{13}) - [(-\frac{5}{9}) + \frac{7}{13}] = \frac{4}{9}$

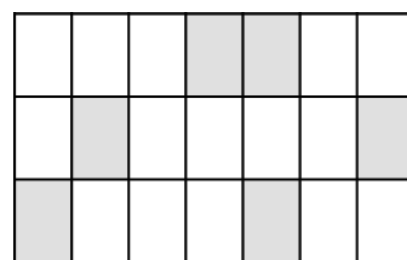
- ( ) 16. 如下圖，有一瓶葡萄果汁，連瓶子共重 930 公克，歐巴 喝了  $\frac{2}{3}$  瓶的葡萄果汁後，剩餘的葡萄果汁連瓶子共重 430 公克，求空瓶子重多少公克？



(A) 120 (B) 180 (C) 260 (D) 310

- ( ) 17. 如右圖，長方形的外框長為  $12\frac{3}{5}$  公尺，寬為  $8\frac{1}{3}$  公尺，將長、寬皆均分成每小塊一樣大的方塊(如右圖)，則灰色方塊的總面積是多少平方公尺？

(A) 30 (B)  $45\frac{1}{5}$  (C) 51 (D)  $64\frac{2}{3}$



- ( ) 18. 下列何者是  $(-51) \times \frac{4}{7} + (-83) \times \frac{4}{7} - (-15) \times \frac{4}{7}$  的值？

(A)  $17\frac{4}{7}$  (B)  $-68$  (C) 119 (D)  $-47\frac{4}{7}$

- ( ) 19. 若將三數由小到大排列  $-\frac{11}{20}$ 、 $\frac{a}{60}$ 、 $-\frac{1}{2}$ ，且  $\frac{a}{60}$  是最簡分數，則  $a =$ ？

(A)  $-19$  (B)  $-29$  (C)  $-31$  (D)  $-37$

- ( ) 20. 已知  $(-3)^3$  的相反數為  $A$ ，其倒數為  $B$ ，求  $A \times B =$ ？

(A)  $-1$  (B)  $-2$  (C)  $-6$  (D)  $-\frac{1}{3}$

- ( ) 21. 下列何者是  $5^2 \times 2^4 - (2^7 \times 3^7) \div 6^5$  的值是？

(A) 36 (B) 194 (C) 364 (D)  $-260$

- ( ) 22. 若  $[(-2)^4]^3 \times (-2)^3 \div (-2)^{15} = (-2)^a = b$ ，則  $a+b =$ ？

(A)  $-2$  (B)  $-1$  (C) 2 (D) 1

七年級 數學科 非選擇題-手寫卷 \_\_\_\_\_ 班 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

評量分配表

選擇題：88 % (電腦畫卡)	手寫題 12 %		總分 100 %
	第一題	第二題	

二、非選擇題：每一題皆須寫出計算過程，否則不給分（每題 6 分，共 2 題，12%）

1. 杰倫 是一家億萬公司的總裁，須要向銀行設定帳戶密碼，他用一個五位數 7276□的標準分解式寫成密碼提示:  $7276\square = a^b \times c \times d^2 \times 11$ ，其中  $a、b、c、d$  都是 1~9 的正整數。

(1) 五位數  $7276\square = a^b \times c \times d^2 \times 11$  中，□是一個整數，請問該要填入多少？ (2 分)

答: □要填入 \_\_\_\_\_

(2) 承上題：請完成下圖的短除法，寫出完整的標準分解式，依序  $a、b、c、d$  即為帳戶密碼，則帳戶密碼為多少？（請完成下列的短除法） (4 分)

7 2 7 6 □

答: 帳戶密碼為\_\_\_\_\_

2. 若  $a、b$  皆是大於 1 的整數，且  $a > b$ ，若  $(a,b)=1$ ，  
 $[a,b] = 2^6 \times 5^2 = c^2 \times 5^2 = d^2 = e$ ，則  $a、b、c、d、e$  皆為整數，  
求  $a、b、c、d、e$  各別的值？ (6 分)

答:  $a=$ \_\_\_\_\_、 $b=$ \_\_\_\_\_、 $c=$ \_\_\_\_\_、 $d=$ \_\_\_\_\_、 $e=$ \_\_\_\_\_