

花蓮縣立宜昌國中107學年度第1學期 第二次段考 7年級 數學科試題卷

命題老師：葉怡君老師

7年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名：\_\_\_\_\_

\*七年級數學科第二次段考測驗說明和注意事項：

- (1) 試題卷共 3 頁，其中兩頁雙面印刷。一頁單面印刷；答案卷共 1 頁，單面印刷。
- (2) 測驗時間 60 分鐘。選擇題請將答案用 2B 鉛筆畫記於答案卡上。填充及計算題請用黑色原子筆將答案寫於答案卷上。
- (3) 考試範圍：康軒版（第一冊） 1-5~2-3（科學記號、因數與倍數、最大公因數與最小公倍數、分數的加減）

一、選擇：(每題 3 分，共 45 分)

1. ( ) 下列各選項中的分數，何者為最簡分數？

(A)  $\frac{5}{41}$  (B)  $\frac{3}{57}$  (C)  $\frac{9}{27}$  (D)  $\frac{7}{35}$

2. ( ) 老師請四位學生上台寫出與  $-\frac{4}{6}$  相等的式子，以下是四人分別的列式。請問，哪位同學的回答是正確的？

(A) 小琦：  $-\frac{4+12}{6+12}$  (B) 小君：  $-\frac{4-12}{6-12}$  (C) 小嫻：  $-\frac{4\times 12}{6\times 12}$  (D) 小元：  $-\frac{12\div 4}{12\div 6}$

3. ( ) 七年十班共有 26 位同學，座號由 1 號到 26 號，老師要請座號為質數的同學一起規劃期末同樂會，請問用這方式會有幾位同學被選出？

(A) 8 位 (B) 9 位 (C) 10 位 (D) 11 位

4. ( ) 下列各數中，哪些數不是  $2^3\times 3^2\times 7$  的因數？

(A)  $2\times 7^2$  (B)  $2^3\times 7$  (C)  $2^3\times 3^2\times 7$  (D)  $2\times 3\times 7$

5. ( ) 若  $\frac{36}{A}$  是一個正整數，且 A 也是正整數，則 A 的可能值有多少個？

(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 10

6. ( ) 科學記號的表示法  $a\times 10^n$  中，a 不可能 為下列何者？

(A) 7.3 (B) 6.7 (C) 3 (D) 0.58

7. ( ) 下列哪一個選項中的兩數互質？

(A) 14、35 (B) 20、21 (C) 22、33 (D) 42、51

8. ( ) 小翰買進了 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 不可能為下列哪一個數？

(A) 3 (B) 7 (C) 9 (D) 11

9. ( ) 國際知名「富比世」(Forbes) 雜誌公布 2017 全球男星片酬排行榜，馬克華柏格演《變形金剛 5 最終騎士》實拿片酬榮登冠軍寶座。已知他所拿片酬是十位數(新台幣)，則下列何者可能是他的片酬？

(A)  $1.5\times 10^8$  (B)  $2.07\times 10^9$  (C)  $3.6\times 10^{10}$  (D)  $4.3\times 10^{11}$  元

10. ( ) 「在這個世界上，兩個人相遇的可能性是千萬分之一，成為朋友的可能性是兩億分之一，而成為終生伴侶的可能性只有五十億分之一。人與人的相遇都是那麼難得，那麼偶然，又是那麼美好的事。」

在這段文字中提到，成為朋友的可能性是兩億分之一，若以科學記號表示，應該是下列何者？

(A)  $5\times 10^{-9}$  (B)  $5\times 10^{-7}$  (C)  $2\times 10^8$  (D)  $2\times 10^{-7}$  原文網址：<https://kknews.cc/zh-tw/essay/xnbkr9o.html>

11. ( ) 中華奧運代表團隊全員共有 280 人，在奧運開幕時需排成長方形隊伍進場，但因跑道寬度限制，所以希望能排成 4 列到 8 列的隊伍前進，則中華代表隊有幾種排法？  
 (A)2 種 (B)3 種 (C)4 種 (D)5 種
12. ( ) 下列各選項的分數運算過程，何者正確？  
 (A)  $\frac{1}{2} - (\frac{1}{3} - \frac{1}{5}) = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$   
 (B)  $\frac{1}{2} + (\frac{3}{6} + \frac{1}{5}) = (\frac{1}{2} + \frac{3}{6}) + \frac{1}{5}$   
 (C)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{10} - \frac{1}{14} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{7} - \frac{1}{14}$   
 (D)以上皆正確
13. ( )  $4\frac{13}{84} - 3\frac{1}{12}$ 可化簡為下列何式？  
 (A)  $(4-3) + (\frac{13}{84} + \frac{1}{12})$   
 (B)  $(4-3) + (\frac{13}{84} - \frac{1}{12})$   
 (C)  $(4+3) - (\frac{13}{84} + \frac{1}{12})$   
 (D)  $(4+3) - (\frac{13}{84} - \frac{1}{12})$
14. ( ) 若總務主任想要在一個長 50 公尺、寬 30 公尺的長方形四個角落及周圍安裝監視器，且在每一邊上各個監視器的間隔要相等，則下列何者錯誤？  
 (A)每個監視器的間隔為 10 公尺  
 (B)長邊需安裝 6 個監視器  
 (C)寬邊需安裝的監視器數比長邊少 2 個  
 (D)總共需安裝 20 個監視器
15. ( ) 宜昌網路書店舉辦雙十一促銷，11 月 11 日當日 00:00~00:30 三十分鐘內，書籍一律「均一價」且「免運費」。已知當日小飴以及小文老師分別都在活動時間內成功下訂單。若小飴訂單總金額為 230 元，且「均一價」超過 20 元，請問小文老師的訂單總金額可能下列何者？(均一價:指所有書籍的價格都相等，免運費:指寄送不需費用)  
 (A) 372 元 (B) 368 元 (C) 312 元 (D) 300 元

二、填充題：(每題 3 分，共 45 分)

請將填充題答案以黑筆寫在答案卷上

1. 請寫出 150 的標準分解式=\_\_\_\_\_。
2. 請寫出  $12 \times 3 \times 57$  的標準分解式=\_\_\_\_\_。
3. 求 150、360、270 的最大公因數=\_\_\_\_\_。
4. 已知 150、360、270 三個數的最小公倍數=\_\_\_\_\_。(請以標準分解式表示)
5. 若  $a=5 \times 7^2 \times 11$ ， $b=2 \times 5^2 \times 7$ ，則  $a$ 、 $b$  的最大公因數=\_\_\_\_\_。
6. 若  $-\frac{2}{5} = \frac{\text{甲}}{15} = -\frac{14}{\text{乙}}$ ，則  $\text{甲} - \text{乙} =$ \_\_\_\_\_。
7. 已知  $\text{甲} = -\frac{2}{3}$ ， $\text{乙} = -\frac{3}{4}$ ，則  $\text{甲}$ 、 $\text{乙}$  兩數何者較大。答：\_\_\_\_\_。
8. 試計算  $\frac{1}{35} - \frac{8}{35} =$ \_\_\_\_\_。
9. 試計算  $\frac{29}{81} - (-\frac{25}{81} - \frac{1}{17}) =$ \_\_\_\_\_。
10. 若  $a$  為正整數，已知  $a$  的所有的因數是 1、2、3、 $\square$ 、6、8、12、24，則  $\square =$ \_\_\_\_\_。
11. 若  $a=4.1 \times 10^{-6}$ ， $b=5.8 \times 10^{-7}$ ， $c=8 \times 10^{-7}$ ， $d=9.1 \times 10^{-8}$ ，由大排到小順序的排列為\_\_\_\_\_。(以 a,b,c,d 回答)
12. 中央選舉委員會公告，107 年地方公職人員選舉定於 11 月 24 日舉行投票。中選會主委陳英鈞表示，估計選舉人數有 1920 萬 8000 人，將選出 1 萬 1047 位地方公職人員。【資料來源：中央選舉委員會網站】  
若將選舉人數 1920 萬 8000 人以  $1 \times 10^h + 9 \times 10^m + 2 \times 10^n + 8 \times 10^k$  的形式表示，則  $h+m+n+k =$ \_\_\_\_\_。
13. 若五位數 5201 $\square$ 14 是 9 的倍數，則  $\square$  中可以是哪些數？\_\_\_\_\_。
14. 在人口統計學中，世界人口是目前全球的總人數。世界人口已在 2017 年 4 月 24 日 16 時 21 分達到  $7.5 \times 10^9$  人。聯合國估計，在 2100 年將進一步增加到  $1.12 \times 10^{10}$  人。【資料來源：維基百科】  
由此數據可知預估 2017~2100 年間增加\_\_\_\_\_人。(以科學記號表示)
15. 計算  $8^3 \times (125)^3 \times 10^{-7} \times 10^{17} \times 4 \times 25 \times 7$  結果為\_\_\_\_\_。(以科學記號表示)

三、計算題：(每題 5 分，共 10 分)

題目在答案卷上，請將計算過程寫出

花蓮縣立宜昌國中 107 學年度第 1 學期 第二次段考 7 年級 數學科試題卷 **答案卷**

命題老師：葉怡君老師

7 年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名：\_\_\_\_\_

二、填充題：(每題 3 分，共 45 分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
> > >				

三、計算題：(每題 5 分，共 10 分) **請將計算過程寫出**

1. 辛巴威共和國 (英語：Republic of Zimbabwe) 通稱辛巴威，是位於非洲南部的內陸國家。  
 因為惡性膨脹，在 2015 年 6 月，辛巴威政府宣布棄用辛巴威元，使用美元 (以下以辛元表示辛巴威元)。  
 民眾可將存在銀行帳戶內或持有現鈔的辛元，向辛巴威儲備銀行換成美元，匯率是  $3.5 \times 10^{16}$  辛元兌換 1 美元。請根據敘述回答以下問題：

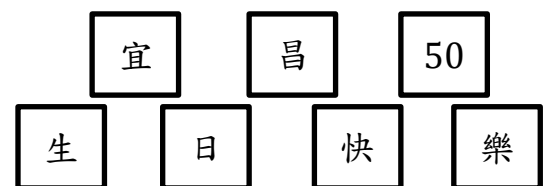


【資料來源：維基百科】

(1) 已知怡君老師共擁有 70 張辛巴威紙鈔，且每張面額為一百兆辛元 (如右上圖)，若以科學記號表示怡君老師總共擁有的紙鈔總額，可表示為多少辛元？(3 分)

(2) 根據匯率是  $3.5 \times 10^{16}$  辛元兌換 1 美元的規則，也就是  $3.5 \times 10^{16}$  辛元 = 1 美元，且 1 美元約為 30 元新台幣，則怡君老師的 70 張辛巴威紙鈔，約等值於多少新台幣？(2 分)

2. 為歡慶宜昌國中 50 周年校慶，校慶前一天學務處集合七年級同學，打算在校門口以課桌排成 7 個大小相同的正方形，並在每個正方形上排列出宜昌 50 生日快樂的字卡 (如右圖)。已知每張桌子長 60 公分，寬 40 公分，請回答下列問題：



(1) 按照要求，能排出的正方形 **最小** 邊長為多少公分？(3 分)

(2) 承上題，此時共需要幾張桌子？(2 分)

花蓮縣立宜昌國中 107 學年度第 1 學期 第二次段考 7 年級 數學科試題卷 參考答案

命題老師：葉怡君老師

一、選擇題：(每題 3 分，共 45 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	A	C	D	B	D	B	A
11	12	13	14	15					
C	D	B	D	B					

二、填充題：(每題 3 分，共 45 分)

1	2	3	4	5
$2 \times 3 \times 5^2$	$2^2 \times 3^3 \times 19$	30 或 $2 \times 3 \times 5$	$2^3 \times 3^3 \times 5^2$	35 或 $5 \times 7$
6	7	8	9	10
-41	甲	$-\frac{7}{35}$	$\frac{37}{51}$	4
11	12	13	14	15
$a > c > b > d$	21	5	$3.7 \times 10^9$	$7 \times 10^{21}$

三、計算題：(每題 5 分，共 10 分) 請將計算過程寫出

1. 辛巴威共和國 (英語: Republic of Zimbabwe) 通稱辛巴威，是位於非洲南部的內陸國家。

因為惡性膨脹，在 2015 年 6 月，辛巴威政府宣布棄用辛巴威元，使用美元 (以下以辛元表示辛巴威元)。

民眾可將存在銀行帳戶內或持有現鈔的辛元，向辛巴威儲備銀行換成美元，匯率是  $3.5 \times 10^{16}$  辛元兌換 1 美元。請根據敘述回答以下問題：



【資料來源:維基百科】

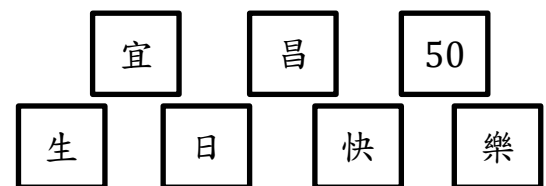
(1) 已知怡君老師共擁有 70 張辛巴威紙鈔，且每張面額為一百兆辛元，若以科學記號表示怡君老師總共擁有的幣值，可表示為多少辛元? (3 分)

答： $7 \times 10^{13}$

(2) 根據匯率是  $3.5 \times 10^{16}$  辛元兌換 1 美元的規則，也就是  $3.5 \times 10^{16}$  辛元 = 1 美元，且 1 美元約為 30 元新台幣，則怡君老師的 70 張辛巴威紙鈔，約等值於多少新台幣? (2 分)

答：6 元

2. 為歡慶宜昌國中 50 周年校慶，校慶前一天學務處集合七年級同學，打算在校門口以課桌排成 7 個大小相同的正方形，並在每個正方形上排列出宜昌 50 生日快樂的字卡(如右圖)。已知每張桌子長 60 公分，寬 40 公分，請回答下列問題：



(1) 按照要求，能排出的正方形最小邊長為多少公分? (3 分)

答：120 公分

(2) 承上題，此時共需要幾張桌子? (2 分)

答：42 張