

一、選擇題 (每題 3 分，共 30 分)

- 根據質數及合數的敘述，下列何者正確？  
(A) 質數都是奇數 (B) 最小的質數是 1  
(C) 兩相異質數一定互質 (D) 奇數一定不是合數
- 已知  $9723\square6$  是一個六位數，下列敘述何者正確？  
(A) 若此數為 4 的倍數，則  $\square=0、2、4、6、8$   
(B) 若此數為 9 的倍數，則  $\square=0、3、6、9$   
(C) 若此數為 3 的倍數，則  $\square=1、4、7$   
(D) 若此數為 11 的倍數，則  $\square=5$
- 下列選項中何者與 10 互質，但與 35 不互質？  
(A) 39 (B) 45 (C) 63 (D) 76
- 下列哪一個數和  $-\frac{6}{8}$  相等？  
(A)  $-\frac{6+24}{8+24}$  (B)  $-\frac{6-24}{8-24}$   
(C)  $-\frac{6 \times 24}{8 \times 24}$  (D)  $-\frac{24 \div 6}{24 \div 8}$
- 若正整數 A 的標準分解式為  $2^2 \times 7^2 \times 11^3$ ，則下列選項中所表示的數，何者是 A 的因數？  
(A)  $2^4 \times 5$  (B)  $7^3 \times 11$   
(C)  $2^4 \times 7^2 \times 11^2$  (D)  $2^5 \times 3 \times 7^2 \times 11^3$
- 已知正整數 N 有 8 個正因數，由小到大依序為 1、a、5、b、c、21、35、N，則下列敘述何者正確？  
(A) a=2 (B) b=7 (C) c=10 (D) N=70
- 下列何數介於  $-\frac{2}{3}$  與  $-\frac{3}{4}$  之間？  
(A)  $-\frac{29}{60}$  (B)  $-\frac{23}{30}$  (C)  $-\frac{13}{20}$  (D)  $-\frac{7}{10}$
- 下列敘述何者正確？  
(A)  $(-3)^3 + (-3)^3 = (-3)^6$  (B)  $5^6 \div 5^2 = 5^3$   
(C)  $(-11)^2 \times 11^5 = (-11)^7$  (D)  $(-7)^3 = -7^6$
- 將 273 人分成若干組，使每組的人數相等，那麼不可能分成幾組？  
(A) 17 組 (B) 13 組  
(C) 7 組 (D) 3 組
- 已知小新、風間、妮妮三人分別每 12 天、18 天、24 天到圖書館借書一次，若某星期日三人同一天到圖書館，則下一次三人同一天到圖書館是星期幾？  
(A) 星期一 (B) 星期二  
(C) 星期三 (D) 星期四

二、填充題 (全對才給分，共 60 分)

- 請寫出 30~40 之間的所有質數\_\_\_\_\_
- 若 n 是正整數，且  $\frac{63}{n}$  也是正整數，則 n 可能的值有\_\_\_\_\_個

3. 寫出下列各空格所代表的數。

- $3^5 \times 3^6 = 3^{\square}$ ， $\square =$ \_\_\_\_\_
- $(-7)^8 \div (-7)^3 = 3^{\square}$ ， $\square =$ \_\_\_\_\_
- $(11^3)^4 = 11^{\square}$ ， $\square =$ \_\_\_\_\_

4. 寫出 198 的標準分解式 = \_\_\_\_\_

5. 求下列各組數的最大公因數。

- (1) (60、84) = \_\_\_\_\_
- (2)  $(2^3 \times 3 \times 11、2^2 \times 5^3 \times 11^2)$  = \_\_\_\_\_

6. 求下列各組數的最小公倍數，並以標準分解式表示。

- (1) 【140、210、175】 = \_\_\_\_\_
- (2) 【 $2^2 \times 3 \times 7^2、3^3 \times 5 \times 7、2 \times 3^2 \times 11$ 】 = \_\_\_\_\_

7. 比較下列各組數的大小。

- (1)  $\frac{4}{9}$ 、 $\frac{4}{7}$ 、 $\frac{4}{11}$  \_\_\_\_\_
- (2)  $-1\frac{1}{2}$ 、 $-1\frac{2}{3}$ 、 $-1\frac{3}{4}$  \_\_\_\_\_
- (3)  $0.95^2$ 、 $0.95^3$ 、 $0.95^4$  \_\_\_\_\_

8. 如果一個分數的分子為 15，分母減 4 後，可約分成  $\frac{1}{2}$ ，那麼原分母為 \_\_\_\_\_

9. 計算下列各式的值

- (1)  $(-\frac{7}{12}) + \frac{5}{8} =$  \_\_\_\_\_
- (2)  $(-\frac{28}{29}) - (-\frac{30}{31} + \frac{1}{29}) =$  \_\_\_\_\_
- (3)  $\frac{3}{7} \times (-\frac{14}{15}) =$  \_\_\_\_\_
- (4)  $(-\frac{2}{3}) \div (-1\frac{3}{5}) =$  \_\_\_\_\_
- (5)  $3\frac{9}{11} \times (-59) - 1\frac{9}{11} \times (-59) =$  \_\_\_\_\_
- (6)  $(-\frac{10}{7})^8 \times (\frac{7}{5})^8 \div (-2)^4 =$  \_\_\_\_\_

三、非選題 (共 9 分)

- 武崙國中為了招待來自馬來西亞的姐妹學校中，安排校內 24 位學生來接待波中 18 位學生，現將其分成若干組進行參觀活動，每組都要包含武中及波中學生，而且每組武中學生人數一樣多、波中學生人數也一樣多，請問：最多可分成幾組？此時每組共有多少位學生？(4 分)
- 武崙國中因應「新冠肺炎」防疫活動，由學務處衛生組發給每個班級一瓶裝滿次氯酸水的瓶子供班上每天消毒環境使用，已知次氯酸水連瓶子共重 960 公克，七年三班在使用了  $\frac{3}{4}$  瓶的次氯酸水消毒後，剩餘的次氯酸水連瓶子共重 450 公克，請問：空瓶子重多少公克？(5 分)

四、挑戰題 (題目在答案卷，每題 1 分)

基隆市立武崙國民中學 109 學年度 第一學期 七年級 第二次段考 數學科 答案卷

七年 班 號 姓名

一、 選擇題(每題 3 分，共 30 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、 填充題 (每格 3 分，全對才給分，共 60 分)

1	2	3(1)	3(2)	3(3)
4	5(1)	5(2)	6(1)	6(2)
7(1)	7(2)	7(3)	8	9(1)
9(2)	9(3)	9(4)	9(5)	9(6)

三、 非選題 (共 9 分)

1. 武崙國中為了招待來自馬來西亞的姐妹學校波中，安排校內 24 位學生來接待波中 18 位學生，現將其分成若干組進行參觀活動，每組都要包含武中及波中學生，而且每組武中學生人數一樣多、波中學生人數也一樣多，請問：最多可分成幾組？此時每組共有多少位學生？(4分)

2. 武崙國中因應「新冠肺炎」防疫活動，由學務處衛生組發給每個班級一瓶裝滿次氯酸水的瓶子供班上每天消毒環境使用，已知次氯酸水連瓶子共重 960 公克，七年三班在使用了  $\frac{3}{4}$  瓶的次氯酸水消毒後，剩餘的次氯酸水連瓶子共重 450 公克，請問：空瓶子重多少公克？(5分)

四、 挑戰題(1分)

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{21} + \frac{1}{28} + \frac{1}{36} + \frac{1}{45} = ?$$