

範圍：第二章

班級：

姓名：

座號：

◎本試卷共 (2) 頁

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1. ( ) 下列各數中，哪一個是  $2^3 \times 3^2$  的因數？ (A)  $2^4$  (B)  $2^2 \times 3^2$  (C)  $2 \times 3^3$  (D)  $2 \times 5$
2. ( ) 將 234 人分成若干組，使每組的人數相等，那麼不可能分成幾組？  
(A) 2 (B) 9 (C) 11 (D) 13
3. ( ) 下列敘述何者正確？  
(A) 6 是 36 的因數，也是 48 的因數，所以  $(36, 48) = 6$   
(B) 若甲、乙兩整數互質，則甲、乙兩數必為質數  
(C) 若丙是 3 的倍數，則丙一定也是 9 的倍數  
(D) 2 一定是兩個偶數的公因數
4. ( ) 下列何者與  $-\frac{4}{6}$  相等？ (A)  $-\frac{4+12}{6+12}$  (B)  $-\frac{4-12}{6-12}$  (C)  $-\frac{4 \times 12}{6 \times 12}$  (D)  $-\frac{12 \div 4}{12 \div 6}$
5. ( ) 判斷下列算式何者正確？  
(A)  $5 \div (7+4) = 5 \times \frac{1}{7} + 5 \times \frac{1}{4}$  (B)  $5 \div (7-4) = 5 \times \frac{1}{7} - 5 \times \frac{1}{4}$   
(C)  $(7+4) \div 5 = 7 \times \frac{1}{5} + 4 \times \frac{1}{5}$  (D)  $(7-4) \div 5 = 7 - 4 \times \frac{1}{5}$
6. ( ) 下列敘述何者錯誤？  
(A)  $(-4)^3 + (-4)^2 = (-4)^5$  (B)  $5^8 \div 5^2 = 5^6$  (C)  $(2 \times 3)^6 = 2^6 \times 3^6$  (D)  $(3^2)^5 = 3^{10}$
7. ( ) 已知  $a = (-\frac{3}{4})^3$ ,  $b = (-\frac{3}{4})^5$ ,  $c = (-\frac{3}{4})^7$ , 則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係為何？  
(A)  $a > b > c$  (B)  $b > a > c$  (C)  $c > a > b$  (D)  $c > b > a$
8. ( ) 若  $\frac{10}{-15} = \frac{4}{A} = -\frac{B}{27}$ , 則  $A - B = ?$  (A) -24 (B) 24 (C) -12 (D) 12
9. ( ) 小沁做質因數分解  $462 = P \times Q$ , 其中  $P = 2 \times 11$ ,  $Q = R \times 7$ , 試問  $R$  其值為何？  
(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7
10. ( ) 吳老師有 168 本筆記本，210 枝原子筆，把它們平均分給一年 11 班的學生且剛好分完，請問一年 11 班的學生最多有多少人？  
(A) 7 (B) 14 (C) 21 (D) 42

二、填充題(每格 3 分，共 57 分)

1. 已知  $a$  為正整數，且  $a$  的所有因數是 1、2、3、4、6、8、12、24，則：  
(1)  $a =$  \_\_\_\_\_。  
(2)  $a$  和 84 的最大公因數 = \_\_\_\_\_。
2. 已知六位數  $75 \square 082$  是 11 的倍數，則  $\square =$  \_\_\_\_\_。
3. 有兩正整數，若其乘積為 96，和為 28，則此兩正整數的最大公因數 = \_\_\_\_\_。

(背面有題，繼續努力)

4. 計算下列各式的值：

(1)  $(3^2 \times 7)^2 \div (-3^4) =$  \_\_\_\_\_。 (2)  $(\frac{6}{5})^7 \times (-\frac{5}{3})^7 \div (-2)^4 =$  \_\_\_\_\_。

5. 若  $2^4 \times 3^4 = (m \times n)^4$ ，則  $m + n =$  \_\_\_\_\_。

6. 將分數  $\frac{\square}{24}$  的分子減 7 之後，其值等於  $\frac{3}{4}$ ，求  $\square =$  \_\_\_\_\_。

7. 若某數  $a$  的倒數為  $\frac{3}{2}$ ，則  $(-a)^3 =$  \_\_\_\_\_。

8. 已知甲數為負整數，且  $\frac{\text{甲}}{30}$  為最簡分數，已知  $\frac{-7}{15} > \frac{\text{甲}}{30} > \frac{-4}{5}$ ，則滿足這樣關係的甲數共有 \_\_\_\_\_ 個。

9. 計算下列各式的值。

(1)  $\frac{15}{91} + (-\frac{8}{91} - \frac{12}{13}) =$  \_\_\_\_\_。

(2)  $(\frac{-1}{3}) \times (\frac{3}{5} + 1.5) \div (-1.75) =$  \_\_\_\_\_。

10. 小蓓和小濤相約到九福山遊樂園區遊玩，已知遊樂設施旋轉木馬每一次可乘坐 4 分鐘，內層木馬每 12 秒繞一圈，外層木馬每 18 秒繞一圈，若出發時，小蓓坐在內層，小濤坐在外層，且兩人並排而坐，試回答下列問題：

(1) 出發後，經過 \_\_\_\_\_ 秒兩人第一次相遇？

(2) 乘坐旋轉木馬 4 分鐘的遊戲中，兩人相會於起點 \_\_\_\_\_ 次(不包含出發時的相遇)。

11. 設  $A$ 、 $B$  為正整數，且  $\frac{A}{B} = 0.375$ ， $(A, B) = 7$ ，則

(1)  $A =$  \_\_\_\_\_。

(2)  $B =$  \_\_\_\_\_。

12. 已知  $2^{12} = 4^{\square} = 8^{\triangle}$ ，則

(1)  $\square =$  \_\_\_\_\_。

(2)  $\triangle =$  \_\_\_\_\_。

13. 有一個工程，阿誠一人獨作 20 天可以完成，小釗一人獨作 30 天可以完成，如果兩人合作則需多少日才能完成該工程？答： \_\_\_\_\_ 日。

**三、綜合題(共 3 分，需寫過程，沒寫不予計分)**

1. 小華忘記自己的手機密碼，只記得是四位數，沒有重複的數字，並且能同時被 1、2、3、4、5、6、7、8、9 整除。請問小華手機密碼是多少？

(試題結束)

班級：                      姓名：                      座號：

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、填充題(每格 3 分，共 57 分)

1. (1)	1. (2)	2.	3.
4. (1)	4. (2)	5.	6.
7.	8.	9. (1)	9. (2)
10. (1)	10. (2)	11. (1)	11. (2)
12. (1)	12. (2)	13.	

三、綜合題(共 3 分，需寫過程，沒寫不予計分)

班級：                      姓名：                      座號：

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
B	C	D	C	C
6	7	8	9	10
A	D	A	B	D

二、填充題(每格 3 分，共 57 分)

1.(1)	1.(2)	2.	3.
24	12	3	4
4.(1)	4.(2)	5.	6.
-49	-8	5	25
7.	8.	9.(1)	9.(2)
$-\frac{8}{27}$	3	$-\frac{11}{13}$	$\frac{2}{5}$
10.(1)	10.(2)	11.(1)	11.(2)
36	6	21	56
12.(1)	12.(2)	13.	
6	4	12	

三、綜合題(共 3 分，需寫過程，沒寫不予計分)

[1、2、3、4、5、6、7、8、9]=2520 (數字重複，與條件不合) 算出 2520 給 1 分

2520 x 2=5040 (數字重複，與條件不合)

2520 x 3=7560

A : 7560

