

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、 選擇題(每題 3 分，共 18 分)

- 甲：「 $a$  是 2 的倍數，也是 5 的倍數，則  $a$  一定是 10 的倍數。」  
乙：「 $a$  是 8 的倍數，也是 12 的倍數，則  $a$  一定是 96 的倍數。」  
丙：「 $a$  是 3 的倍數，一定是 9 的倍數。」  
丁：「當  $a$ 、 $b$  皆為  $c$  的倍數時，則  $a+b$  也為  $c$  的倍數。」  
下列選項何者正確？ (A) 四人皆正確 (B) 只對三人 (C) 只對兩人 (D) 只對一人。 (2-1)
- 已知 23450、1110、522、9755、5875、10010 這六個數中，2 的倍數有  $a$  個，3 的倍數有  $b$  個，5 的倍數有  $c$  個，11 的倍數有  $d$  個，請問  $a+b+c+d=?$  (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14。 (2-1)
- 設甲數為正整數，且所有小於甲數的正整數中，共有 11 個質數，則甲數可為下列何者？  
(A) 29 (B) 30 (C) 31 (D) 32。 (2-1)
- 老師想測試班上同學對於等值分數的了解程度，於是在黑板上寫了  
 $-\frac{8}{3}$ 、 $-\frac{15}{10}$ 、 $-2\frac{10}{15}$ 、 $\frac{32}{12}$ 、 $\frac{56}{-21}$ 、 $-3\frac{1}{3}$  等 6 個分數，請問在這些分數中，  
值相等的有幾個？ (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。 (2-3)
- 若  $a$  為一正整數，12、18、33、44 四個數中恰有三個為  $a$  的因數，則這四個數中何者不是  $a$  的因數？  
(A) 12 (B) 18 (C) 33 (D) 44。 (2-2)
- 已知  $a=-\frac{5}{223}$ ， $b=\frac{6}{263}$ ， $c=-\frac{7}{293}$ ，判斷下列各式之值何者最大？  
(A)  $|a+b+c|$  (B)  $|a+b-c|$  (C)  $|a-b-c|$  (D)  $|a-b+c|$ 。 (2-3)

二、 填充題(每題 4 分，共 76 分，答案需化到最簡，否則扣 1 分)

1. 計算下列各式的值，並化到最簡

(1)  $1\frac{1}{3} - 2\frac{3}{8} + (-\frac{5}{6}) =$  \_\_\_\_\_ (1)。

(2)  $\frac{7}{12} - (-\frac{3}{5} + 1.4) \times \frac{3}{8} =$  \_\_\_\_\_ (2)。

(3)  $-\frac{7}{16} \times 588 - 252 \times (\frac{7}{16}) + \frac{7}{16} \times 40 =$  \_\_\_\_\_ (3)。

(4)  $-(\frac{10}{7})^6 \times (\frac{7}{5})^6 \div [(-2)^2]^3 =$  \_\_\_\_\_ (4)。

(5)  $2^9 \times \frac{1}{2^2} - (\frac{1}{2})^2 \times 2^7 =$  \_\_\_\_\_ (5)。

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

(7)  $(-4^2) - (-2)^0 \times (1\frac{1}{3})^2 \div (-\frac{1}{3})^2 + (-5)^3 =$  \_\_\_\_\_ (7)。

2. 寫出 306、384 兩數所有的公因數： \_\_\_\_\_ (8)。(全對給分) (2-2)

3.  $[504, 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 13, 12 \times 45] =$  \_\_\_\_\_ (9)。(請用標準分解式作答) (2-2)
4. 如果一個長方形的長是  $a$ ，寬是  $b$  ( $a、b$  是整數且  $a > b$ )，若其面積是 240，則這樣的長方形有 \_\_\_\_\_ (10) 個。(2-1)
5. 已知  $a = 2^3 \times 5 \times 7^3$ ，請回答下列問題：(全對給分) (2-2)
- (1) 下列是  $a$  的因數有：\_\_\_\_\_ (11)。
- (2) 下列是  $a$  的倍數有：\_\_\_\_\_ (12)。
- (A) 1 (B) 3 (C)  $5^2$  (D)  $7^3$  (E)  $2^3 \times 7^2$   
 (F)  $2^2 \times 5$  (G)  $2^3 \times 5 \times 7^3$  (H)  $2^4 \times 5^2 \times 7^4$  (I)  $2^5 \times 5^2 \times 7$  (J)  $2^3 \times 5 \times 7^4 \times 11 \times 13$
6. 已知兩正整數  $a、b$ ，其中  $(a, b) = 19$ ， $a \times b = 722$ ，則  $[a, b] =$  \_\_\_\_\_ (13)。(2-2)
7. 萱萱與小媛在同一家公司上班，如圖為某月的月曆，打圈的部分表示萱萱放假的日期，塗色部分是小媛放假的日期，在該月的 13 號星期一剛好兩人同時放假，按這樣的規律，請問兩人再次同時在星期一放假是 \_\_\_\_\_ (14) 天後。(2-2)

日	一	二	三	四	五	六
			①	2	3	4
⑤	6	7	8	⑨	10	11
12	⑬	14	15	16	⑰	18
19	20	⑳	22	23	24	㉕
26	27	28	㉑	30		

8. 若甲  $= (-\frac{5}{6})^2$ 、乙  $= (-\frac{5}{6})^3$ 、丙  $= (-\frac{5}{6})^4$ 、丁  $= (-\frac{5}{6})^5$ ，請比較甲、乙、丙、丁的大小：\_\_\_\_\_ (15)。(2-4)
9. 中正社區管理委員會召開住戶大會，將所募得的 242 瓶洗衣精和 552 塊肥皂均分給出席會議的社區住戶(一戶限一人出席)，最後剩下 8 瓶洗衣精和 6 塊肥皂，請問此次出席會議的住戶最多有 \_\_\_\_\_ (16) 戶。(2-2)
10. 已知  $A = 4^9 \times 5^{12}$ ，則  $A$  是 \_\_\_\_\_ (17) 位數。(2-4)
11. 有一個三角形的公園，三邊長分別是 150m、180m、300m，現在要在公園的周圍種樹，相鄰兩棵樹的距離相等，且公園的三個頂點也要種樹，最少要種 \_\_\_\_\_ (18) 棵樹。(2-2)
12. 在一條以右方為正向的數線上，已知從  $A$  點出發向右移動  $5\frac{2}{5}$  個單位長，再向左移動  $8\frac{4}{7}$  個單位長會到達  $B$  點。若  $B$  點的坐標為  $-2\frac{1}{3}$ ，則  $A$  點的坐標為 \_\_\_\_\_ (19)。(2-3)

三、應用題(共 6 分，需詳列計算過程或說明，否則不予計分)

大雄有 3000 個大小相同的小長方體積木，每個小長方體積木的長為 4 公分、寬為 3 公分、高為 2 公分，今大雄想利用這 3000 個小長方體積木堆出一個最大的正立方體，請問：

- (1) 最大正立方體的邊長是多少？ (3 分)  
 (2) 大雄需使用多少個小長方體積木？ (3 分) (2-2)

答案卷

一、選擇題(每題 3 分，共 18 分)

1	2	3	4	5	6

二、填充題(每題 4 分，共 76 分，答案需化到最簡，否則扣 1 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
(16)	(17)	(18)	(19)	

三、應用題 (共 6 分，需詳列計算過程或說明，否則不予計分)