陽明國中 國一上二段 109 年段考試題

一. 選擇題：(每題 3 分，共 30 分)

1. 如果七位數 5□93420 是 11 的倍數，則□內可以填入什麼數字？
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

2. 在 80 與 100 之間的所有質數共有幾個？
(A) 3 個 (B) 4 個 (C) 5 個 (D) 6

3. 小亮買 52 顆糖果，平均分裝於若干個袋子內。若每個袋子內的糖果數均為 y 顆，則 y 不可能為多少？
(A) 1 (B) 2 (C) 14 (D) 52

4. 下列各數中與 44 互質的數共有幾個？ 1,2,3,10,21,30,37,43,45,55
(A) 5 個 (B) 6 個 (C) 7 個 (D) 8 個

5. 若 N 是一個正整數，且其所有的正因數由小到大排列為 $1, a, 4, 7, b, N$，則 N 與 210 的最大公因數為
(A) 2 (B) 4 (C) 7 (D) 14

6. 若 48 可以分解為 $a\times b$，其中 a, b 均為正整數，則 $a+b$ 不可能為下列哪一個數？
(A) 49 (B) 15 (C) 19 (D) 26

7. 下列哪一個分數為最簡分數？
(A) $\frac{21}{16}$ (B) $\frac{35}{49}$ (C) $\frac{51}{68}$ (D) $\frac{91}{78}$

8. $\frac{9}{12}-\frac{5}{12}\div|\frac{1}{4}-\frac{3}{4}|$ 經計算之後，可得下列哪一個結果？
(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $-\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{1}{12}$

9. 已知數線上的 A, B, C, D 四點分別表示 -1，$-\frac{99}{98}$，$-\frac{98}{99}$，$-\frac{98}{97}$，試問 A, B, C, D 四點中，哪一點的位置離原點最近？
(A) A 點 (B) B 點 (C) C 點 (D) D 點

10. 將甲，乙，丙三個正分數化為最簡分數後，其分子分別為 6, 10, 15，其分母的最小公倍數為 540，則甲，乙，丙三數的大小關係為？
(A)甲＞乙＞丙 (B)甲＞丙＞乙 (C)乙＞甲＞丙 (D)丙＞甲＞乙

二. 填充題：每題 4 分，共 48 分

1. 如果六位數 123□56 是 9 的倍數，則□內可以填入的數為_____

2. 求 1332 的標準分解式為_____

3. 將 45864 做質因數分解後，可得標準分解式 $2^a\times3^b\times c^2\times d$ ，則 $a+b+c+d=$_____

4. 若兩正整數 a 和 b 的最大公因數為 35，則 a 和 b 的所有公因數為_____ (全對才給分)

5. 若正整數 N 為 $26,78,65$ 三個數的公倍數，且介於 900 和 1600 之間，則 N 可能為_____(全對才給分）

6. 小康將 a,b 兩個正整數做質因數分解，完整的做法如右圖。已知 $g>f>1$，且 a,b 的最大公因數是 21，最小公倍數是 126，則 $a-b=$_____

$$3\overline{)\,a,b}$$
$$e\overline{)\,c,d}$$
$$f,g$$

7. 計算 $\frac{7}{11}-(\frac{5}{12}-\frac{4}{11})=$_____

8. 計算 $(0.6-\frac{2}{3})\div(-1.5)^2+(-0.2)=$_____

9. 計算 $\frac{9}{2}\times(-1000\frac{4}{9})-\frac{9}{2}\times999\frac{5}{9}=$_____

10. 求 $[(\frac{5}{3})^2]^2\times[(-\frac{3}{5})^3]^2$ 的值＝_____ (要算出值，不可用乘方表示)

11. $2^3\times11$ 、 $2\times7^2\times11^3$ 、 $2^2\times11^2\times17$ 三數的最小公倍數為_____ (以標準分解式表示)

12. 將 36 個梨子和 48 個蘋果分別裝成梨子禮盒和蘋果禮盒出售，梨子禮盒和蘋果禮盒內的水果個數要一樣多，且全部分裝完，如果要選用最大的禮盒來裝，請問梨子和蘋果最少共可裝成_____盒

三. 計算題：第 1、2 題每題 6 分，第 3、4 題每題 5 分，共 22 分(除第 1 題的第(2)小題外，其餘的題目沒有計算過程不給分)

1. (1) 求 234 的相異質因數。(3 分)

(2) 已知 $a=(-\frac{1}{2})^{101}$, $b=(-\frac{1}{2})^{102}$, $c=(-\frac{1}{2})^{103}$ 請寫出 a , b , c 三數的大小關係。(3 分)

2. 將一個長為 48 公分，寬為 42 公分，高為 30 公分的長方體實心木塊的外表塗滿紅漆後，再切成大小相同的正方 體。若欲使切出來的總塊數最少且不能剩餘，則所切出來的正方體中，任一面均無塗上紅漆的有多少塊？(6 分)

3. 陽明國中的七年級學生人數超過 800 人，於下學期將舉辦澄清湖路跑及烤肉活動，發現每 6 人一組會多 1 人，每 7 人一組也會多 1 人，每 8 人一組還是多 1 人，試問陽明國中七年級的學生最少有多少人？(5 分)

4. 古老的伊斯蘭數學書有提到一個當時遺產分配的案例：

當一位婦女過世時，留下丈夫、一個兒子和三個女兒，丈夫可以取得全部財產的$\frac{1}{4}$，

兒子可以取得丈夫分完後剩下財產的$\frac{2}{5}$，三個女兒則均分最後剩下的財產。

請計算丈夫、兒子及其中一位女兒誰分得最多？(5 分)

陽明國中 國一上二段 109 年段考　簡答

一、選擇題：每題 3 分，共 30 分

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

二、填充題：每題 4 分，共 48 分

1.	2.	3.	4.	5.
1	$2^2\times3^2\times37$	25	1,5,7,35	1170、1560
6.	7.	8.	9.	10.
-21	$\frac{7}{12}$	$-\frac{31}{135}$	-9000	$\frac{9}{25}$
11.	12.			
$2^3\times7^2\times11^3\times17$	7			

三、計算題：第 1、2 題每題 6 分，第 3、4 題每題 5 分，共 22 分
（除第 1 題的第(2)小題外，其餘的題目沒有計算 過程不給分）

1.(1)	1.(2)	2.
2,3,13	b>c>a	90 塊
3.		4.
841 人		兒子