

一、單一選擇題 (每題 3 分, 共 45 分)

1. () 將 $56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$ 寫成標準分解式, 即 $2^{\square} \times 7^{\triangle}$, 則 $\square + \triangle = ?$ (A)4 (B)5 (C)6 (D)7
2. () 下列敘述何者正確?
 (A)1 是最小的質數 (B)a 和 b 的最大公因數可表示成 (a, b) (C) $-\frac{4}{6}$ 可化簡為 $\frac{2}{3}$
 (D) $\frac{10}{19}$ 的倒數可表示成 $-\frac{19}{10}$
3. () 將 84 做質因數分解, 當中未包含哪個質因數? (A)2 (B)3 (C)5 (D)7
4. () 計算 $(-6\frac{2}{7}) - (-2\frac{5}{7})$ 的值。 (A) $-4\frac{3}{7}$ (B) $4\frac{3}{7}$ (C) $3\frac{4}{7}$ (D) $-3\frac{4}{7}$
5. () 下列算式中 $7^2 \times 7^4 = 7^a$ 、 $7^6 \div 7^2 = 7^b$, 則 $a + b = ?$ (A)10 (B)11 (C)12 (D)14
6. () 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 4 的倍數, 也是 6 的倍數, 則 a 一定是 24 的倍數。」,
 下列選項何者正確?
 (A)兩人皆正確 (B)甲正確、乙錯誤 (C)甲錯誤、乙正確 (D)兩人皆錯誤
7. () 計算 $10^6 \times (10^2)^3 \div 10^4$ 之值為何? (A) 10^8 (B) 10^9 (C) 10^{10} (D) 10^{12}
8. () 在 1545、663、217492、15642 四個整數中, 2 的倍數有 a 個, 3 的倍數有 b 個, 5 的倍數有 c 個,
 則下列敘述何者正確? (A) $a=1$ (B) $b=2$ (C) $c=2$ (D) $a+b+c=6$
9. () 計算 $\frac{5}{9} \div (-\frac{2}{3})^2 \times (-\frac{7}{5})$ 的值。 (A) $-4\frac{3}{7}$ (B) $4\frac{3}{7}$ (C) $-\frac{7}{4}$ (D) $-3\frac{4}{7}$
10. () 甲數比 $-5\frac{1}{2}$ 大 $1\frac{1}{8}$, 則甲數為何? (A) $\frac{35}{8}$ (B) $-\frac{53}{8}$ (C) $-\frac{1}{4}$ (D) $-\frac{35}{8}$
11. () 下列哪個數是 $3^4 \times 5^2$ 的因數? (A) 3^5 (B) $3^2 \times 5^4$ (C) 3×5 (D) $2 \times 3^2 \times 5^2$
12. () 下列哪一個選項中的兩數互質? (A)31、70 (B)34、51 (C)38、95 (D)34、85
13. () 計算 $\frac{3}{2} + \frac{4}{3} - \frac{5}{4} = ?$ (A)2 (B) $\frac{19}{12}$ (C) $\frac{5}{2}$ (D) $\frac{49}{12}$
14. () $2^8 \div 2^4$ 的值為下列何者? (A) 2^2 (B) 2^{32} (C) 2^{12} (D) 2^4
15. () 某數除以 $3\frac{2}{3}$, 就等於某數乘以多少? (A) $\frac{11}{3}$ (B) $\frac{3}{11}$ (C) $\frac{9}{2}$ (D) $\frac{2}{9}$

二、填充題 (每格 3 分, 共 51 分)

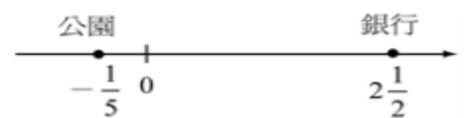
1. 計算 $[75, (24, 30)] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 若 a 的倒數為 $-\frac{3}{4}$ ，則 a 的相反數為_____。

3. 將 924 寫成標準分解式=_____ (1)，並找出 924 的相異質因數=_____ (2)。

4. 在空格中填入適當的數：(1) $-\frac{4}{5} = \frac{12}{\quad}$ (2) $-\frac{63}{117} = \frac{\quad}{-39}$

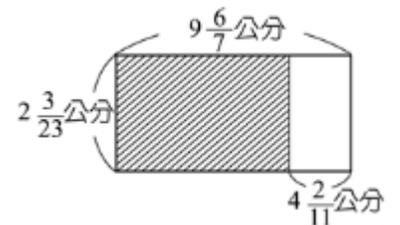
5. 如圖，將道路看成一條數線，公園和銀行都在此路上，銀行坐標為 $(2\frac{1}{2})$ ，



公園坐標為 $(-\frac{1}{5})$ ，則銀行和公園的距離為_____。

6. 有一長方形的長為 $9\frac{6}{7}$ 公分，寬為 $2\frac{3}{23}$ 公分，現從較長的部分剪下一寬為 $4\frac{2}{11}$ 公分的長條，

如圖所示，則剩餘長方形(即斜線部分)的面積為_____平方公分。



7. 傳說某古堡有億萬寶藏，必須輸入門的密碼才能進入寶庫取寶；已知入門密碼有四碼 abcd，分別隱藏在

$2898=2^a \times b^2 \times c^1 \times 23^d$ 的標準分解式中，則此入門密碼為_____。

8. 若亞洲占地球總陸地的 $\frac{3}{10}$ ，地球總陸地占地球的 $\frac{1}{4}$ ，則亞洲占地球的=_____。

9. 求最大公因數與最小公倍數，將結果以標準分解式表示。

(1) $(2^3 \times 3^2 \times 7^4, 2^2 \times 5^3 \times 7^2) =$ _____ (2) $[2^3 \times 3^2 \times 7^4, 2^2 \times 5^3 \times 7^2] =$ _____

10. 將 112 個巧克力、140 個糖果及 84 個鳳梨酥分裝到禮盒中，且各種產品在每盒禮盒中的數量要一樣

多，最多可分裝成 (1) _____ 盒禮盒，每盒各有 (2) _____ 個巧克力。

11. 將右表中出現的質數圈起來，恰好可形成一個英文字母，此英文字母是_____。

59	61	19	29
47	63	14	36
23	2	79	57
17	25	15	93
3	1	91	87

12. 在空格中填入適當的數： $25^{12} = (5^{\square})^{12} = 5^{\Delta}$ ， $\square =$ _____ (1)， $\Delta =$ _____ (2)

三、素養題 (共 4 分)

1. 吉安國中每天上課八節，校長每隔兩節課必巡堂一次，教務主任每隔一節課必巡堂一次，若今天

第一節課時校長與教務主任一同去巡堂，則除了第一節課以外，還有第幾節課校長和教務主任同

時都有去巡堂？ (1 分)

2. 如圖是小朱、小元、小彰在運動中心的對話：

若他們對話的這一天是星期六，則他們下一次在運動中心碰面時，應該是星期幾？ (3 分)

