

花蓮縣立壽豐國民中學 114 學年度第一學期第二次段考七年級數學科題目卷

範圍：第一冊 2-1~2-4 班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

※題目卷 2 頁，答案卷 1 頁，共 3 頁。請記得將答案填寫到第 3 頁答案卷！※

一、選擇題

1. () 下列哪一個選項的計算結果與 $-2\frac{1}{3}$ 不同？
(A) $-2 + \frac{1}{3}$ (B) $-2 - \frac{1}{3}$ (C) $-(2 + \frac{1}{3})$ (D) $-\frac{1}{3} - 2$ 。
2. () 若 105 可分解為 $a \times b$ ，其中 a 、 b 均為正整數。則下列哪一個選項不可能是 $a + b$ 的值？
(A) 22 (B) 26 (C) 38 (D) 105 。
3. () 下列何者非最簡分數？
(A) $\frac{36}{37}$ (B) $\frac{16}{19}$ (C) $\frac{33}{242}$ (D) $\frac{64}{81}$ 。
4. () 下列敘述何者正確？
(A) 因為 $12 = 5 \times 2.4$ ，所以 12 是 5 的倍數。
(B) 1 到 100 的整數中，扣除 25 個質數後，剩下的數皆為合數。
(C) 35 的相異質因數是 1、5、7、35。
(D) 1 是 19 的因數。
5. () 5^6 是 5^3 的多少倍？
(A) 2 (B) 3 (C) 25 (D) 125 。
6. () 計算 $-\frac{13}{5} + \frac{5}{7} \times \frac{7}{13}$ 之值為何？
(A) -1 (B) 1 (C) $\frac{144}{65}$ (D) $-\frac{12^2}{65}$ 。
7. () 下列何者與 $2^2 \times 3 \times 17$ 互質？
(A) 14 (B) 27 (C) 77 (D) 13×17 。
8. () 已知六位數 8654□2 是 4 的倍數，則□中可填入的數為何？
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8 。
9. () 下列等式何者錯誤？
(A) $(-6)^3 \times (-6)^4 = (-6)^{12}$ (B) $5^8 \div 5^2 = 5^6$
(C) $(2 \times 3)^5 = 2^5 \times 3^5$ (D) $(4^5)^3 = 4^{15}$ 。
10. () 已知「□1」是二位數，且為 3 的倍數。則下列敘述何者正確？
(A) 「□1」是質數。 (B) □可填入的數共有 4 個。
(C) □可能是 8。 (D) 「□1」和 3 互質。
11. () 子修、子綻和子豪一起吃一塊蛋糕，子修拿走了 $\frac{1}{3}$ ，子綻分走了 $\frac{5}{12}$ ，剩下的都給子豪。請問誰獲得的蛋糕最多？
(A) 子修 (B) 子綻 (C) 子豪 (D) 一樣多 。
12. () 欲將 n 個邊長為 1 的小正方形，拼成一個長、寬皆大於 1 的矩形，且不會剩下任何小正方形，則 n 不可能為下列哪一個數？
(A) 67 (B) 87 (C) 92 (D) 132 。
13. () 已知六位數 262□48 的標準分解式為 $2^2 \times 3^3 \times 11 \times \dots$ ，則□ = ?
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 。

二、填充題

1. 請寫出 2025 的標準分解式 _____ ① ，與相異質因數 _____ ② 。
2. 若 $814\square32$ 是 3 的倍數，則 \square 中可填入的數字有 _____ ③ 。(需填寫所有可能的數)
3. 比較大小 $\left(\frac{2}{3}\right)^{2023}$ 、 $\left(\frac{2}{3}\right)^{2024}$ 、 $\left(\frac{2}{3}\right)^{2025}$ ， _____ ④ 。
4. 已知 $A = 4^6 \times 5^{11}$ ，則 A 是 _____ ⑤ 位數。
5. 已知 a 、 b 皆是大於 1 的整數，且 $(a, b) = 1$ ， $[a, b] = 3^4 \times 7^2$ ，則 $\frac{a+b}{10} =$ _____ ⑥ 。
6. 計算下列各數，並化為最簡分數：
- (1) $\frac{1}{7} + \left(-\frac{1}{7} - \frac{2}{9}\right) =$ _____ ⑦ 。
- (2) $3 \div \left(-\frac{3}{4}\right) \times (-2) + 0.5 \times \frac{1}{3} =$ _____ ⑧ 。
- (3) $\left(\frac{-10}{7}\right)^8 \times \left(\frac{7}{5}\right)^8 \div (-2)^5 - 3 \div 0.75 \times (-2) =$ _____ ⑨ 。

三、計算題

1. 現有 128 棵聖誕樹、89 盆聖誕紅，欲分給壽豐社區的各戶人家。已知每家每戶得到的聖誕樹與聖誕紅的數量皆相同，最後剩下 2 棵聖誕樹與 5 盆聖誕紅。請問壽豐社區最多有幾戶人家。(2 分)
2. 近年全球 AI 伺服器需求暴增，資料中心用電量大幅提升。為降低伺服器機房的溫度，有部分國家嘗試利用「人工冰塊」作為短時間降溫輔助。某公司將冰塊製作成一個個長方體包裝，每包尺寸為，長 24 公分、寬 12 公分、高 6 公分。
- (1) 為提升配送效率，該公司希望將冰塊緊密排列，並放入一個正方體的大冷凍箱中（不留縫隙、不壓縮、不變形）。要能完整放入冰塊，大冷凍箱的邊長最小必須是多少公分？(2 分)
- (2) 承上題，該公司準備將此正方體大冷凍箱排入一輛冷凍貨車中，貨車冷凍倉的內部尺寸為，長 360 公分、寬 240 公分、高 192 公分。請問貨車冷凍倉一次最多可以載運多少個大冷凍箱？(2 分)

試題到此結束，請仔細檢查，並將答案填寫到答案卷

花蓮縣立壽豐國民中學 114 學年度第一學期第二次段考七年級數學科答案卷

範圍：第一冊 2-1~2-4 班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

※選擇題、填充題聯合計分：答對前 8 題每題 6 分，再答對 9 題每題 4 分，再答對 5 題每題 2 分※

一、選擇題

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

二、填充題

①	②	③
④	⑤	⑥
⑦	⑧	⑨

三、計算題

1. 現有 128 棵聖誕樹、89 盆聖誕紅，欲分給壽豐社區的各戶人家。已知每家每戶得到的聖誕樹與聖誕紅的數量皆相同，最後剩下 2 棵聖誕樹與 5 盆聖誕紅。請問壽豐社區最多有幾戶人家。(2 分)
2. 近年全球 AI 伺服器需求暴增，資料中心用電量大幅提升。為降低伺服器機房的溫度，有部分國家嘗試利用「人工冰塊」作為短時間降溫輔助。某公司將冰塊製作成一個個長方體包裝，每包尺寸為，長 24 公分、寬 12 公分、高 6 公分。
 - (1) 為提升配送效率，該公司希望將冰塊緊密排列，並放入一個正方體的大冷凍箱中(不留縫隙、不壓縮、不變形)。要能完整放入冰塊，大冷凍箱的邊長最小必須是多少公分？(2 分)
 - (2) 承上題，該公司準備將此正方體大冷凍箱排入一輛冷凍貨車中，貨車冷凍倉的內部尺寸為，長 360 公分、寬 240 公分、高 192 公分。請問貨車冷凍倉一次最多可以載運多少個大冷凍箱？(2 分)

花蓮縣立壽豐國民中學 114 學年度第一學期第二次段考七年級數學科解答卷

範圍：第一冊 2-1~2-4 班級：_____ 班 座號：_____ 姓名：_____

※選擇題、填充題聯合計分：答對前 8 題每題 6 分，再答對 9 題每題 4 分，再答對 5 題每題 2 分※

一、選擇題

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	D	C	D	D	D	C	B	A	C	B	A	B

二、填充題

①	②	③
$3^4 \times 5^2$	3、5	0、3、6、9
④	⑤	⑥
$\left(\frac{2}{3}\right)^{2023} > \left(\frac{2}{3}\right)^{2024} > \left(\frac{2}{3}\right)^{2025}$	12	13
⑦	⑧	⑨
$-\frac{2}{9}$	$8\frac{1}{6}$	0

三、計算題

1. 現有 128 棵聖誕樹、89 盆聖誕紅，欲分給壽豐社區的各戶人家。已知每家每戶得到的聖誕樹與聖誕紅的數量皆相同，最後剩下 2 棵聖誕樹與 5 盆聖誕紅。請問壽豐社區最多有幾戶人家。(2 分)

$$128 - 2 = 126, 89 - 5 = 84 \quad (1 \text{ 分})$$

$$(126, 84) = 2 \times 3 \times 7 = 42 \quad (1 \text{ 分})$$

答：42 戶

2. 近年全球 AI 伺服器需求暴增，資料中心用電量大幅提升。為降低伺服器機房的溫度，有部分國家嘗試利用「人工冰塊」作為短時間降溫輔助。某公司將冰塊製作成一個個長方體包裝，每包尺寸為，長 24 公分、寬 12 公分、高 6 公分。

- (1) 為提升配送效率，該公司希望將冰塊緊密排列，並放入一個正方體的大冷凍箱中（不留縫隙、不壓縮、不變形）。要能完整放入冰塊，大冷凍箱的邊長最小必須是多少公分？(2 分)

$$[24, 12, 6] = 24$$

答：24 公分

- (2) 承上題，該公司準備將此正方體大冷凍箱排入一輛冷凍貨車中，貨車冷凍倉的內部尺寸為，長 360 公分、寬 240 公分、高 192 公分。請問貨車冷凍倉一次最多可以載運多少個大冷凍箱？(2 分)

$$360 \div 24 = 15, 240 \div 24 = 10, 192 \div 24 = 8, \quad (1 \text{ 分})$$

故最多可以載運 $15 \times 10 \times 8 = 1200$ 個大冷凍箱。 (1 分)

答：1200 個