

高雄市立國昌國中 109 學年度第一學期第二次段考一年級數學科試題

一年____班 座號：____ 姓名：_____

*答案請用藍色或黑色原子筆作答(用其他筆書寫扣10分)，並且寫在答案卷上

一、選擇題：(每題3分，共24分)

- () 1. 下列哪一個數不是11的倍數？
(A) 209 (B) 517 (C) 747 (D) 258258
- () 2. 下列哪一組數字全部都是質數？
(A) 1、29、41 (B) 31、47、91 (C) 37、67、87 (D) 47、53、97
- () 3. 若 $-\frac{2}{5} = \frac{\text{甲}}{15} = -\frac{14}{\text{乙}}$ ，則甲-乙=?
(A) 29 (B) 35 (C) -6 (D) -41
- () 4. 計算 $\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2} + \frac{4}{2^3} - \frac{8}{2^4} = ?$
(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) $-\frac{1}{2}$
- () 5. 下列哪一個等式是正確的？
(A) $2^{12} + 3^{12} = 5^{12}$ (B) $5^{12} \times 5^5 = 5^{17}$ (C) $\frac{5^8}{5^2} = 5^4$ (D) $(-6)^3 \times (-3)^3 = -18^3$
- () 6. 下列各組數的大小，何者是錯誤的？
(A) $0.99^5 > 0.99^3$ (B) $(-1.01)^4 > (-1.01)^2$
(C) $1.01^4 > (-1.01)^2$ (D) $(-0.99)^5 > (-0.99)^3$
- () 7. 下列何者不是 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 和 $2^2 \times 3^5 \times 5 \times 7^2$ 的公因數？
(A) 2×7 (B) $3^2 \times 7$ (C) $2^3 \times 5$ (D) $3^2 \times 5 \times 7$
- () 8. a 、 b 均是大於1的整數，且 a 、 b 互質，則 $[a, b]$ 可以是下列何者？
(A) 36 (B) 125 (C) 81 (D) 64

二、填充題：(每格4分，共56分) (若答案是分數，則要化為最簡分數才給分)

- 若七位數123456□是15的倍數，則□=_____。
- 將正整數 N 的所有正因數由小而大排列為1、 a 、4、 b 、 c 、14、 d 、 N ，則 b =_____。
- 若 a 是120的正因數，且 a 是4的倍數，則 a 共有_____個。
- 高昌國中的八年級學生人數超過100人，本次八年級全體學生要進行童軍露營活動，發現每6人一個帳棚會多2人，每9人一組參加探索活動也會多2人，每8人一桌吃飯也會多2人，則高昌國中八年級的學生最少有_____人。
- 求 $2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7$ 、 $2 \times 3^2 \times 5 \times 11^3$ 、 $2^2 \times 3^3 \times 5$ ，這三數的最小公倍數=_____。(以標準分解式表示)
- 小於24，且與24互質的正整數有_____個。

【尚有試題，請翻面繼續答題】

7. 若 $\frac{1}{2^2 \times 3 \times 7} - \frac{1}{3 \times 5 \times 7^2} = \frac{x}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7^2}$ ，則 $x =$ _____。
8. 計算 $(-2\frac{5}{14}) \times (-\frac{6}{21}) \times (-2\frac{1}{3})$ 的值 = _____。
9. 計算 $|\frac{1}{3} - \frac{1}{2}| + |\frac{1}{4} - \frac{1}{3}| + |\frac{1}{5} - \frac{1}{4}| + \dots + |\frac{1}{9} - \frac{1}{8}|$ 的值 = _____。
10. 計算 $7\frac{2}{15} - 12\frac{1}{6} + (-3\frac{1}{5})$ 的值 = _____。
11. 計算 $\frac{7}{12} - \frac{1}{12} \div [\frac{3}{4} - (-\frac{1}{2})^2]$ 的值 = _____。
12. 計算 $33 \times (\frac{5}{22} - \frac{5}{6}) + 10 \times (\frac{2}{15} - \frac{5}{6})$ 的值 = _____。
13. 有葡萄和草莓兩種口味的軟糖共 120 顆，甲、乙兩人各拿 60 顆。若甲所拿的軟糖中，有 $\frac{7}{12}$ 是葡萄口味的；甲拿的葡萄軟糖顆數是乙拿的葡萄軟糖顆數的 $\frac{5}{8}$ 倍。則在這些 120 顆軟糖中，有 _____ 顆是草莓口味的。
14. 有一個三位數，其百位、十位、個位數字分別為 2、 a 、 b 。若此三位數與 96 的最大公因數為 16，則此三位數可能為 _____。（全對才給分）

三、計算題：(共 20 分) (要寫出計算過程和答案在答案卷上，否則不予計分)

1. (1) 寫出 3276 的標準分解式。 (3 分)
- (2) 求 3276 所有相異質因數的和 = ? (2 分)
2. 真理國中的行政大樓是一棟綠建築，今想在邊長為 84 公尺、108 公尺及 96 公尺的三角形生態池的各邊種植綠色植物。若希望相鄰兩棵綠色植物間的距離皆相等且三個頂點都要種，若因成本考量想要種植最少棵植物，則：
- (1) 此時相鄰兩棵綠色植物間的距離為多少公尺？ (3 分)
- (2) 承(1)，此生態池的各邊共可種植幾棵綠色植物？ (2 分)
3. 小文、佩佩、阿琦三個人在同一日到體育館打籃球，此後，小文每 10 天去一次，佩佩每 6 天去一次，阿琦每 15 天去一次。則：(1) 下一次三個人都去體育館打球是幾天後？ (3 分)
- (2) 若這次三個人都去體育館打球是星期四，則下次三個人都去體育館打球又逢星期四，至少要幾天後？ (2 分)
4. 美美要把 $8\frac{1}{4}$ 公尺的棉繩每 $\frac{2}{5}$ 公尺剪成一段，每一段編成一條幸運帶，則：
- (1) 最多可編成多少條幸運帶？ (3 分) (2) 承(1)，棉繩會剩餘多少公尺？ (2 分)

【試題結束】

109 學年度第一學期第二次段考一年級數學科解答

*如果答案卷不是用藍色或黑色原子筆作答，扣 10 分

一、選擇題：(每題 3 分，共 24 分)

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

二、填充題：(每格 4 分，共 56 分) (若答案是分數，則要化為最簡分數才給分)

1.	2.	3.	4.	5.
0	7	8	146	$2^3 \times 3^3 \times 5^3 \times 7 \times 11^3$
6.	7.	8.	9.	10.
8	31	$-\frac{11}{7}$	$\frac{7}{18}$	$-8\frac{7}{30}$ (或 $-\frac{247}{30}$)
11.	12.	13.	14.	
$\frac{5}{12}$	-27	29	208, 272 (全對才給分)	/

三、計算題：(共 20 分) 整題寫正確，但沒寫答或單位，扣 1 分。(若有其他作法，斟酌給分)

<p>1. (1) 短除法正確 得 1 分 寫出 $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 13$ 得 2 分</p> <p>(2) $2+3+7+13$ 得 1 分 $=25$ 得 1 分</p> <p>答：(1) $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 13$ (3 分) (2) 25 (2 分)</p>	<p>2. (1) 短除法正確 得 1 分 算出 12 公尺 得 2 分</p> <p>(2) $7+9+8$ 得 1 分 $=24$ 得 1 分</p> <p>答：(1) 12 公尺 (3 分) (2) 24 棵 (2 分)</p>
<p>3. (1) 短除法正確 得 1 分 算出 30 天 得 2 分</p> <p>(2) 算出 210 天 得 2 分</p> <p>答：(1) 30 天 (3 分) (2) 210 天 (2 分)</p>	<p>4. (1) $8\frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = 20\frac{5}{8}$ 寫出 20 條 (得 1 分) (得 1 分) (得 1 分)</p> <p>(2) $\frac{2}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{1}{4}$ (得 1 分) (得 1 分)</p> <p>答：(1) 20 條 (3 分) (2) $\frac{1}{4}$ 公尺 (2 分)</p>