

台北市立誠正國中 108 學年度第一學期第二次段考七年級數學科試卷

七年__班 座號：__ 姓名：__

注意事項：

1. 題目卷共一張兩面，並使用藍筆或黑筆在答案卷上作答才記分。
2. 第三大題思考計算題，每個答案都必須有合理的解題過程才給分！

一、選擇題：(每題 4 分，共 48 分)

- () 1. 下列哪一個數不是 5 的倍數，卻是 2 的倍數？。

(A) 109
 (B) 36
 (C) 185
 (D) 210
- () 2. 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 105，則這樣的長方形有多少個？

(A) 2 個
 (B) 3 個
 (C) 4 個
 (D) 5 個
- () 3. 下列哪兩個數互質？

(A) 1 與 35
 (B) 4 與 14
 (C) 12 與 21
 (D) 77 與 84
- () 4. 下列敘述何者正確？

(A) 所有的奇數皆為質數
 (B) 所有的偶數皆為合數
 (C) 3^7 是質數
 (D) 在 30~50 的整數中，質數有 5 個
- () 5. 花花：「若 b 是 2 的倍數，也是 7 的倍數，則 b 一定是 14 的倍數。」
 美美：「若 a 是 6 的倍數，也是 8 的倍數，則 a 一定是 48 的倍數。」
 則下列選項何者正確？

(A) 只有花花正確
 (B) 只有美美正確
 (C) 兩人皆正確
 (D) 兩人皆錯誤
- () 6. 已知 $K = 18 \times 19 \times 20 \times \cdots \times 29 \times 30$ ，則下列哪個數不可能是 K 的相異質因數？

(A) 13
 (B) 17
 (C) 19
 (D) 23
- () 7. 下列哪一個數為 $2^3 \times 3^2 \times 7$ 的倍數？。

(A) $2^3 \times 7 \times 11$
 (B) $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$
 (C) $2^4 \times 3^3 \times 7^2 \times 11$
 (D) $2^2 \times 3^5 \times 5^3 \times 7 \times 11$
- () 8. 下列敘述何者正確？

(A) 兩個相異質數，其最大公因數必為 1
 (B) 互質的兩數皆為質數
 (C) 30 和 42 的最大公因數是 3
 (D) 12 和 28 的最小公倍數是 56
- () 9. 右圖是利用短除法求出三數 24、36、54 的最大公因數的過程，則利用短除法，求出這三數的最小公倍數為何？

(A) 6
 (B) 24
 (C) 72
 (D) 216

2	24	36	54
3	12	18	27
	4	6	9
- () 10. 有關倒數的敘述，下列何者正確？

(A) 0 的倒數是 0
 (B) -1 的倒數是 1
 (C) $-\frac{5}{7}$ 的倒數是 $1\frac{2}{5}$
 (D) $\frac{3}{13}$ 是 $4\frac{1}{3}$ 的倒數
- () 11. 已知 $a = \frac{9}{13} - \frac{7}{12} - \frac{5}{11}$ ， $b = \frac{9}{13} - \left(\frac{7}{12} - \frac{5}{11}\right)$ ， $c = \left(\frac{9}{13} - \frac{7}{12}\right) - \frac{5}{11}$ 判斷下列敘述何者正確？

(A) $a \neq c, b \neq c$
 (B) $a \neq c, b = c$
 (C) $a = c, b \neq c$
 (D) $a = c, b = c$
- () 12. 型男主廚 Boss 教大家做一道美味料理：「塔香杏鮑菇。」所需材料如下：

◎食材：

杏鮑菇 3 根、九層塔 1 把、辣椒半根、大蒜 10 瓣

◎調味料：

醬油 $\frac{3}{2}$ 大匙、烏醋 1 大匙、糖 $\frac{3}{4}$ 小匙、米酒 $\frac{5}{4}$ 大匙

已知廚房已有足量的食材，而調味料有醬油 4 大匙、烏醋 5 大匙、糖 3 大匙、米酒 2 大匙。依據食譜中調味料的匙數，若想要製作 3 份塔香杏鮑菇，則有幾種調味料是不足的？

- (A) 1 種
 (B) 2 種
 (C) 3 種
 (D) 4 種

(背面尚有試題)

二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

1. 將 $36 \times 70 \times 91$ 質因數分解，則標準分解式為=_____①_____。
2. 已知 $539\square 4$ 是一個五位數，且 11 是它的因數，則 \square =_____②_____。
3. 計算下列各值：(備註：除了第(2)、(3)小題用標準分解式呈現，其餘答案乘開。)
 - (1) $(24, [18, 12])$ = _____③_____。
 - (2) $(2^3 \times 3^5 \times 7^4 \times 11^2, 2^4 \times 3^2 \times 5 \times 13)$ = _____④_____。(用標準分解式呈現)
 - (3) $[2^3 \times 5^5, 2^2 \times 3^2 \times 5^2, 2^4 \times 7^3]$ = _____⑤_____。(用標準分解式呈現)
4. 計算下列各值：(備註：答案必須化簡或乘開。)
 - (1) $\left(-\frac{7}{13}\right) + \frac{6}{13}$ = _____⑥_____。
 - (2) $\left(-3\frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{9} \times 9$ = _____⑦_____。
 - (3) 若 $(7^5)^{10} \times 7^{30} \div 7^{55} = 7^\Delta$ ，則 Δ = _____⑧_____。
 - (4) $(-2)^3 \times (-3)^2$ = _____⑨_____。
 - (5) $12^4 \times 6^4 \div 36^4$ = _____⑩_____。

三、思考計算題：(共 12 分) (備註：每個答案都必須有合理的解題過程才給分！)

1. 計算下列各值：(各 3 分，共 6 分)

(1) $-1\frac{3}{8} - \frac{3}{8} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{4}\right)$

(2) $2\frac{1}{5} \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2 + \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(-\frac{8}{5}\right)$

2. 某天下午林老師與耿老師在聊天...：(4 分)

林老師：耿老師，今天桶餐的飲料是奶茶耶。

耿老師：學生一定超級喜歡！！

林老師：對啊！一桶 10 公升的奶茶都分光了

耿老師：這麼誇張！！

林老師：因為學生的水壺都是 $\frac{3}{5}$ 公升，且分裝在各自水壺後還剩一點。

林老師：而我把最後剩下未滿一壺的奶茶全部喝完。

耿老師：真的假的！那你喝了多少公升？

林老師： 公升

耿老師：哇！真是一點都不浪費！

◎根據這段對話，請問林老師喝了多少公升的奶茶？

3. BOSS 想用計算機計算 $\boxed{7654 \times 98}$ ，但是，計算機 8 和 9 兩個按鍵都壞了，請大家想一想，該如何幫助 BOSS 使用這台計算機算出正確答案？(2 分)