

高雄市立中正高中國中部114學年度第一學期第二次段考一年級數學科試題卷

一年 班 座號： 姓名：

(科目代碼:03)

(*請將選擇題答案畫在答案卡上，填充題和綜合題用黑色原子筆作答在答案紙上，否則依規定扣分*)

(試題卷共兩張三面)

P1

一、選擇題(每題3分，共60分)

1. () 下列哪一組數全部都是質數？
(A) 1、19、23 (B) 2、47、57 (C) 37、59、71 (D) 79、83、91。
2. () 下列各數中，2的倍數有a個，3的倍數有b個，求 $a+b=?$
1494、2212、6118、7125、3123
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
3. () 下列選項何者不是 $2^2 \times 3^2 \times 5$ 的因數？
(A) $2^3 \times 3^2 \times 5$ (B) $2^2 \times 3^2$ (C) $2 \times 3 \times 5$ (D) 3^2 。
4. () 下列哪一個數是 2×3^2 、 $2^3 \times 5^2$ 、 $5^3 \times 7$ 的最小公倍數？
(A) $2^4 \times 3^2 \times 5^2$ (B) $2^2 \times 3^3 \times 5$ (C) $2^3 \times 3^2 \times 5$ (D) $2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7$ 。
5. () 比較 $a = -\frac{2}{3}$ 、 $b = -\frac{5}{6}$ 、 $c = -\frac{7}{12}$ 的大小？
(A) $a > b > c$ (B) $c > a > b$ (C) $b > a > c$ (D) $c > b > a$ 。
6. () 若 $-\frac{10}{25} = \frac{2}{a} = -\frac{b}{10}$ ，求 $a+b=?$
(A) -9 (B) -5 (C) -1 (D) 1。
7. () 求(84、420、462) = ?
(A) $2^2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$ (B) $2^3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$ (C) $2^2 \times 3 \times 7$ (D) $2 \times 3 \times 7$ 。
8. () 下列四位學生的敘述，何者錯誤？
(A) 甲生：「2是最小的質數。」
(B) 乙生：「1是任何整數的因數。」
(C) 丙生：「0是任意整數的倍數。」
(D) 丁生：「1既不是質數也不是合數。」
9. () 計算 $(-\frac{6}{13}) - [(-\frac{5}{9}) + \frac{7}{13}]$ 之值，並將其結果化成最簡分數為何？
(A) $1\frac{4}{9}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $-1\frac{4}{9}$ (D) $-\frac{4}{9}$ 。
10. () 求 $[280, 16 \times 7 \times 11] = ?$
(A) $2^3 \times 7$ (B) $2^3 \times 5 \times 7$ (C) $2^4 \times 5 \times 7 \times 11$ (D) $2^4 \times 5 \times 7^2$ 。

11. () 下列哪一個選項是最簡分數？
 (A) $-\frac{33}{91}$ (B) $\frac{52}{117}$ (C) $-\frac{119}{14}$ (D) $\frac{9}{6}$ 。
12. () 小蔡想利用每張長 18 公分、寬 15 公分的色紙，排成一個正方形，若色紙不能重疊，則最少利用多少張色紙就可排成一個正方形？
 (A) 90 (B) 30 (C) 11 (D) 3。
13. () 計算 $(-3\frac{4}{7}) - (-2\frac{1}{7})$ 之值，並將其結果化成最簡分數為何？
 (A) $-\frac{6}{7}$ (B) $\frac{6}{7}$ (C) $-1\frac{3}{7}$ (D) $-1\frac{3}{7}$ 。
14. () 下列選項中所表示的數，哪一個與 252 的最大公因數為 84？
 (A) $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ (B) $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ (C) $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$ (D) $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 。
15. () 計算 $(-1\frac{1}{4}) \times \frac{1}{2} \div (-\frac{3}{8})$ 之值，並將其結果化成最簡分數為何？
 (A) $\frac{5}{3}$ (B) $\frac{15}{64}$ (C) $-\frac{5}{3}$ (D) $-\frac{15}{64}$ 。
16. () $(90, 72, 126) = (90, (72, 126)) = (90, a) = b$ 。求 $a+b=?$
 (A) 14 (B) 28 (C) 32 (D) 36。
17. () 已知 $a = 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 625$ ，若 a 有 P 個相異質因數，且 a 乘開後，後面會有 Q 個連續的 0，則下列選項何者正確？
 (A) $P=8, Q=7$ (B) $P=8, Q=5$
 (C) $P=6, Q=7$ (D) $P=6, Q=5$ 。
18. () 一數線以右方為正向，在此數線上，A 點所表示的數為 $3\frac{1}{4}$ ，從 A 點先向右移動 $3\frac{1}{3}$ 單位，再向左移動 $7\frac{4}{5}$ 單位到達 B 點，則 B 點所表示的數介於哪兩數之間？
 (A) -1 和 -2 (B) -2 和 -3 (C) -3 和 -4 (D) -4 和 -5 。
19. () 若 $-\frac{1}{3}$ 、 $\frac{a}{18}$ 、 $-\frac{7}{9}$ 是由大到小排列的三個數，且 $\frac{a}{28}$ 是最簡分數，則 a 的可能值有幾種？
 (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7。
20. () 將正整數 N 的所有正因數由小至大排列如下：
 1, a, 3, b, c, d, e, f, g, 20, h, N,
 判斷下列敘述何者正確？
 (A) c 是 a 的 2 倍 (B) d 是 a 的 3 倍
 (C) e 是 b 的 2 倍 (D) h 是 f 的 3 倍

二、填充題(每格4分，共28分)(全對才給分)

1. 將 34×231 寫成標準分解式為 $2^a \times b^c \times d^e \times f \times g$ ，求 $b+e+g =$ _____。
2. 若 a 、 b 皆為168的因數($a > b$)，且 $a+b=49$ ，求 $a-b$ 的可能值為_____。(全對才給分)
3. 有一長方形公園，長720公尺，寬504公尺，若在此公園的四周種小葉欖仁，四個角落都要種，若每棵小葉欖仁與小葉欖仁之間的距離相同，且距離介於35~40公尺之間，請問此公園總共要種_____棵小葉欖仁。
4. 老王將 $5\frac{2}{3}$ 公升的冬瓜和 $2\frac{1}{6}$ 公升的檸檬汁混和均勻後，倒入容量為 $1\frac{5}{6}$ 公升的瓶子中，則最多可以倒滿 a 瓶，剩下 b 公升的水，求 $b =$ _____。
5. 計算 $(-8\frac{1}{4}) - \frac{2}{3} \times [\frac{7}{8} - (\frac{1}{2} - \frac{3}{4})] =$ _____。
6. 計算 $3\frac{3}{10} \div (-1\frac{1}{2}) + 4 \times (-2\frac{3}{4}) =$ _____。
7. 甲、乙、丙三人同時、同地、同方向出發，等速持續繞周長為200公尺的操場跑步，已知甲、乙、丙三人跑操場一圈所需要的時間分別為90秒，120秒，100秒，則他們出發後，第一次在出發點會合時，甲、乙、丙三人總共跑了_____圈操場。

三、綜合題(每題6分，共12分)(請寫出完整和合理的算式)

1. 小李郵局的帳號密碼恰可用下列標準分解式作為提示：
 $P = 2690 + a = b \times c^d \times 11$ ，其中 a 、 b 、 c 、 d 都是1~9的正整數。
試回答下列問題：
(1) 求出 a 的值。(2分)
(2) 以短除法質因式分解 P (2分)，並將 P 寫成標準分解式(1分)。
(3) 依序輸入 a 、 b 、 c 、 d 即為小李郵局的帳號密碼，請問小李郵局的帳號密碼為多少？(1分)
2. 已知有若干個長為50公分，寬為30公分的長方形地磚，試回答下列問題：
(1) 用此地磚拼成一個正方形，最少需要多少塊地磚？(2分)
(2) 若有此地磚600塊，欲在地上鋪成一個最大的實心正方形，請問會剩下多少塊地磚？(2分)
(3) 承(2)，此鋪成最大實心正方形面積為多少平方公尺？(2分)

