

桃園市立大有國民中學 108 學年度第一學期第二次評量試卷

年級	七	考試科目	數學			命題範圍	第二章	作答時間	45分
班級		姓名		座號		分數			

(本試卷共三頁，請仔細作答)

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 下列哪個同學講的是正確的呢？

- (A) 小裕：8585 是 2 的倍數 (B) 小翰：12723 是 3 的倍數
(C) 小羽：54321 是 5 的倍數 (D) 小蔡：1212 是 11 的倍數

() 2. 下列哪一個觀念是正確的？

- (A) 正整數中，不是質數者，那麼就一定是合數
(B) 因為偶數一定有因數 2，所以偶數一定是合數
(C) 因為 $(12,15,20)=1$ ，所以 12、15 和 20 三數互質
(D) 兩相異質數必定互質

() 3. 下列的數字中，共有幾個數字是 11 的倍數？

999	1111	11111	1221	122221
-----	------	-------	------	--------

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

() 4. 已知 $9405 = 3^2 \times 5 \times 11 \times 19$ ，請問下列哪一個數字與 9405 互質？

- (A) 4 (B) 18 (C) 35 (D) 57

() 5. 請問 48、72 和 96 的正公因數共有幾個？

- (A) 1 (B) 6 (C) 8 (D) 10

() 6. 下列何者是「最簡分數」？

- (A) $\frac{26}{91}$ (B) $-\frac{99}{15}$ (C) $-2\frac{14}{33}$ (D) $7\frac{34}{51}$

() 7. 已知 a 、 b 、 c 和 d 皆為整數，且 $-\frac{16}{48} = \frac{a}{24} = \frac{-4}{b} = -\frac{2}{c} = \frac{1}{d}$ ，則下列何者正確？

- (A) $a=8$ (B) $b=12$ (C) $c=-6$ (D) $d=3$

() 8. 小展正在計算一題數學：「 $(-\frac{2}{13} + \frac{1}{26}) \div (-2\frac{4}{5}) = ?$ 」，以下是他的計算過程，請問他從哪一步驟開始出錯？

$\begin{aligned} & (-\frac{2}{13} + \frac{1}{26}) \div (-2\frac{4}{5}) \\ & = (-\frac{2}{13} + \frac{1}{26}) \times (-2\frac{5}{4}) \dots \text{步驟一} \\ & = (-\frac{2}{13}) \times (-\frac{13}{4}) + \frac{1}{26} \times (-\frac{13}{4}) \dots \text{步驟二} \\ & = \frac{1}{2} - \frac{1}{8} \dots \text{步驟三} \\ & = \frac{3}{8} \end{aligned}$

- (A) 步驟一 (B) 步驟二 (C) 步驟三 (D) 解法正確，沒有錯誤

()9. 若 $a = (\frac{1}{2})^{11}$, $b = (\frac{1}{4})^5$, $c = (\frac{1}{8})^3$, 則 a 、 b 和 c 的大小關係應為下列何者？

- (A) $a > b > c$ (B) $a > c > b$ (C) $b > c > a$ (D) $c > b > a$

()10. 小旻今天試著寫出一些整數的正因數，並整理出以下的表格。他發現整數 1~6 當中，只有 1 和 4 的正因數個數是奇數個，其他的正因數個數皆為偶數個。試求出整數 1~50 中，共有幾個整數的正因數個數是奇數個？

1：只有因數 1→共 1 個正因數
2：有因數 1 和 2→共 2 個正因數
3：有因數 1 和 3→共 2 個正因數
4：有因數 1、2 和 4→共 3 個正因數
5：有因數 1 和 5→共 2 個正因數
6：有因數 1、2、3 和 6→共 4 個正因數

1 和 4 的正因數個數是奇數個；
2、3、5 和 6 的正因數個數是偶數個。

- (A) 7 個 (B) 8 個 (C) 9 個 (D) 10 個

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 請寫出 600 的標準分解式 = _____。

2. 求出以下式子中的最大公因數或最小公倍數：

(1) $(2^5 \times 3^4 \times 7^2, 2^2 \times 5^3 \times 11) =$ _____。

(2) $[16, 24, 30] =$ _____。

3. 在整數 300~600 當中，26 和 39 的公倍數共有 _____ 個。

4. 若 $a = 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25$ ，則 a 這個數的後面會有 _____ 個連續的 0。

5. 求出 27^4 是 9^5 的 _____ 倍。

6. 請計算出下列各式的值：

(1) $(-\frac{5}{3}) + (-\frac{3}{2}) + \frac{7}{4} =$ _____。

(2) $2\frac{2}{3} \times (-5\frac{1}{2}) \div (-\frac{4}{9}) =$ _____。

(3) $(-\frac{2}{3})^2 \times (-11) + (\frac{2}{3})^2 \times (-7) =$ _____。

7. 若正整數 $426\square$ 為 2 的倍數，但不是 3 的倍數，則 $\square =$ _____。

8. 求出 $2^7 \times \frac{5}{8} - \left(\frac{1}{2}\right)^4 \times 1024 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 小益和小鴻一起去參加「有勝盃數學競賽」，成績出爐後，小益答對了所有題數的 $\frac{7}{8}$ ，而小鴻則答對了9題，並且兩人同時答對的題目正好是所有題數的 $\frac{1}{6}$ 。試求出小益總共答對了 題。

三、計算題(每題6分，共12分)

1. 大有國中辦理「數學好好玩」營隊，學生報名踴躍，其中男生共有168人參加，而女生亦有120人參加。帶隊教師李老師想要將學生們分成若干組，每組中皆要有男生和女生，且各組的男生人數要相同，各組的女生人數也要相同。則：

(1) 最多可以分成幾組？(3分)

(2) 承(1)，此時每組男生和女生各幾人？(3分)

2. 小宏舉辦慶生會，特地跟冷飲店訂購了36.75公升的蜂蜜檸檬凍飲，他再以杯裝的方式來分裝。已知小宏所準備的飲料杯，每杯容量皆為 $\frac{3}{5}$ 公升，則：

(1) 小宏所準備的蜂蜜檸檬凍飲最多可以裝滿幾杯？(3分)

(2) 承(1)，此時還剩幾公升？(3分)