

高雄市立陽明國中 102 學年度第 1 學期第 2 次段考一年級數學科試題

一、選擇題：共 40 分（每題 4 分）

1. 3521067 可以表示為下列哪一個？

- (A) $3+5+2+1+0+6+7$ (B) $3 \times 10^6 + 5 \times 10^5 + 2 \times 10^4 + 1 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 7 \times 10$
 (C) $3 \times 10^5 + 5 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 1 \times 10^2 + 6 \times 10 + 7 \times 1$ (D) $3 \times 10^6 + 5 \times 10^5 + 2 \times 10^4 + 1 \times 10^3 + 6 \times 10 + 7 \times 1$

2. 將 3.68×10^{-7} 寫成小數形式，則其小數點後第六位數字為何？

- (A) 0 (B) 3 (C) 6 (D) 8

3. A 、 B 兩數表示成科學記號，記為 $A = a \times 10^m$ ， $B = b \times 10^n$ ，其中 $1 \leq a < 10$ ， $1 \leq b < 10$ ，且 m ， n 均為整數。則下列敘述何者錯誤。

- (A) $a > b$ 且 $m = n$ ，則 $A > B$ (B) $a = b$ 且 $m > n$ ，則 $A > B$
 (C) $a > b$ 且 $m < n$ ，則 $A > B$ (D) $a < b$ 且 $m > n$ ，則 $A > B$

4. 下列敘述何者錯誤？

- (A) 11011 是 13 的倍數 (B) 10001 是 17 的倍數 (C) 29 是 14007 的因數 (D) 31 是 9889 的因數。

5. 下列敘述何者正確？

- (A) 1 是任何整數的因數，任何整數都是 1 的倍數 (B) 1 不是質數，所以 1 是合數
 (C) 0 不是任何整數的因數，但 0 是任何整數的倍數 (D) 所有的質數都是奇數

6. 設「 $a \# b$ 」代表大於 a 且小於 b 所有質數的個數。例如大於 15 且小於 25 的質數有 17、19 和 23 三個質數，所以 $15 \# 25 = 3$ 。若 $c \# 90 = 5$ ，則 c 可能為下列哪一個數？

- (A) 60 (B) 65 (C) 70 (D) 75

7. 小智將 a 、 b 兩個正整數作質因數分解，完整的作法如右。已知 $a > b$ ， e 是質數且 $e > 3$ 。

若 a ， b 兩數的最大公因數是 21，最小公倍數是 105，則下列敘述何者正確？

- (A) $d < e$ (B) $e < f$ (C) $e < g$ (D) $f < d$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) a \ b} \\ e \overline{) c \ d} \\ f \overline{) } \\ g \end{array}$$

8. 下列敘述何者正確？

- (A) 兩個相異的質數一定互質 (B) 一個質數和另一個合數一定會互質
 (C) 兩個相異的合數一定不互質 (D) 兩數若互質，則此兩數沒有最大公因數。

9. 利用標準分解式求兩數的最大公因數或最小公倍數時，下列敘述何者正確？

- (A) 直接觀察兩數的標準分解式，先找出兩者的共同質因數，再由共同的質因數中，分別取指數（次方）最大的數，然後再將它們相乘，即為此兩數的最大公因數
 (B) 直接觀察兩數的標準分解式，先找出兩者的所有質因數，再由所有的質因數中，分別取指數（次方）最小的數，然後再將它們相乘，即為此兩數的最大公因數
 (C) 直接觀察兩數的標準分解式，先找出兩者的所有質因數，再由所有的質因數中，分別取指數（次方）最大的數，然後再將它們相乘，即為此兩數的最小公倍數
 (D) 直接觀察兩數的標準分解式，先找出兩者的共同質因數，再由共同的質因數中，分別取指數（次方）最小的數，然後再將它們相乘，即為此兩數的最小公倍數。

10. $-2\frac{1}{2}$ 和下列哪一個表示法相等？

- (A) $(-2) + (\frac{1}{2})$ (B) $(-2) + (-\frac{1}{2})$ (C) $(-2) - (-\frac{1}{2})$ (D) $(-2) \times (\frac{1}{2})$

二、填充題：共 40 分（每格 4 分）

- 計算 $\frac{6.3 \times 10^{12} + 2.4 \times 10^{13}}{3 \times 10^5} =$ ① （答案請以科學記號表示，否則不予記分）。
- 如果 500 張 A4 影印紙的厚度大約是 5.6 公分，則一張 A4 影印紙的厚度大約是 ② 公分（答案請以科學記號表示，否則不予記分）
- 若 n 是正整數，且 20 是 n 的倍數，則將 n 的所有可能的值全部加起來之和 = ③。
- 有一個七位數 $23\square 0358$ 是 3 的倍數，也同時是 11 的倍數，則 $\square =$ ④。
- 如果 a 、 b 兩個正整數都是 180 的因數（ $a > b$ ），且 $a + b = 72$ ，則 $a \times b =$ ⑤。
- 若 $A = 2772$ 、 $B = 2^4 \times 3^3 \times 5 \times 11^2$ 、 $C = 2^3 \times 3^5 \times 5^2 \times 11$ ，則：
 - A 、 B 、 C 三數的最大公因數 $(A, B, C) =$ ⑥ （答案以標準分解式表示）
 - A 、 B 、 C 三數的最小公倍數 $[A, B, C] =$ ⑦ （答案以標準分解式表示）
- 甲、乙、丙三人同時、同地、同方向出發，繞一周長為 600 公尺的操場慢跑，已知甲繞操場的速率為每分鐘 60 公尺，乙繞操場的速率為每分鐘 50 公尺，丙繞操場的速率為每分鐘 30 公尺。則甲、乙、丙三人出發經 ⑧ 分鐘後才會第一次在出發點會合。
- 計算 $\left[\left(-5\frac{1}{3} - 3\frac{2}{7} \right) - \left(2\frac{5}{7} - 7\frac{1}{3} \right) \right] + (-3)^2 =$ ⑨。
- 有一個最簡分數介於 $-\frac{11}{12}$ 和 $-\frac{6}{7}$ 之間，若此最簡分數的分母為 84，則此分數 = ⑩。

三、綜合題（每題 5 分，共計 20 分。各題均需計算過程並寫「答」，否則不予計分）

- 光在一年內行進的距離，稱為 1 光年，大約等於 9.46×10^{12} 公里。若天文學家和科學家合作發現在宇宙中有一個距離地球約 1200 光年的 K 行星，有水存在，且地表溫度也與地球相當，可能成為移民的新地球，請以科學記號表示 K 行星和地球的距離約多少公里？
- 右圖為周長 76 公分的長方形色紙，設長為 a 公分，寬為 b 公分，其中 a, b 皆是正整數且 $a > b$ ，如果此長方形的面積為 357 平方公分，則 a, b 二數之值分別是多少？（全對才給分）

a 公分

b 公分

面積357平方公分
- 馬克想用大小相同的正方體積木填滿內部長 105 公分、寬 90 公分、高 60 公分的長方體箱子，且馬克所使用的正方體積木的邊長需要最大的長度，請問馬克需要多少個積木，才能完全填滿整個箱子？
- 一數線以右方為正向。在此數線上， A 點的坐標為 $5\frac{2}{3}$ ，從 A 點先向右移動 $2\frac{3}{4}$ 單位，再向左移動 $8\frac{4}{5}$ 單位，到達 B 點。求 B 點坐標為何？

一年 班 座號： 姓名：

高雄市立陽明國中 102 學年度第 1 學期第 2 次段考一年級數學科答案卷

訂正後分數	訂正教師簽名	閱卷分數

一、選擇題：共 40 分 (每題 4 分)

1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.	
----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--

二、填充題：共 40 分 (每格 4 分)

①		②		③		④		⑤	
⑥		⑦		⑧		⑨		⑩	

三、綜合題 (每題 5 分，共計 20 分。各題均需計算過程並寫 “答”，否則不予計分)

1.	2.
3.	4.