

一、選擇題(每題 4 分)

- 將 1.23×10^8 展開後是幾位數？ (A) 七 (B) 八 (C) 九 (D) 十
- 將 1.23×10^{-9} 展開後，小數點後第 10 位數字為 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- 下列何者錯誤？
(A) 1 是任意整數的因數 (B) 0 是 0 以外任意整數的倍數
(C) 相異兩質數一定互質 (D) 若兩數互質，則其中至少有一數必為質數
- 下列何者正確？
(A) 1 是質數 (B) 1 是合數
(C) 如果甲數是 2 的倍數，也是 5 的倍數，則甲數一定是 10 的倍數
(D) 如果甲數是 4 的倍數，也是 6 的倍數，則甲數一定是 24 的倍數
- 若 甲數 = $21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26$ ，則 甲數的所有相異質因數共有幾個？
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- 下列哪一個數不是 $2 \times 3^4 \times 5^2$ 的因數？
(A) 2 (B) $2^2 \times 3$ (C) $2 \times 3^4 \times 5^2$ (D) $3^4 \times 5$
- 在 102、594、3432、4851、28160 五個數中，
2 的倍數有 a 個，3 的倍數有 b 個，4 的倍數有 c 個，
5 的倍數有 d 個，9 的倍數有 e 個，11 的倍數有 f 個，則下列何者錯誤？
(A) $a = c + e$ (B) $a = b$ (C) $c = e$ (D) $d + e = f$
- 下列哪一個選項中的數字，並非全部都是質數？
(A) 19、23、47、59 (B) 31、37、61、73
(C) 43、53、71、89 (D) 67、79、91、97
- 若一個三位數可以同時被 6、8、9 這三個數整除，則此三位數最大為多少？
(A) 918 (B) 936 (C) 954 (D) 972
- 已知 甲 = $-2\frac{3}{8}$ ，乙 = $-2 + \frac{3}{8}$ ，丙 = $-2 - \frac{3}{8}$ ，下列哪一個選項正確？
(A) 甲 = 乙 (B) 甲 < 丙 (C) 甲 = 丙 < 乙 (D) 丙 < 甲 < 乙

二、填充題(每題 3 分)

- 以科學記號表示 $\frac{3}{2500} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 有甲、乙、丙三種微生物，它們的直徑分別為 0.00035 mm 、 $9.4 \times 10^{-5} \text{ mm}$ 、 $2.3 \times 10^{-4} \text{ mm}$ ，這三種微生物的直徑大小關係為 。
- 已知甲 = 2×10^{-3} ，乙 = 5×10^6 ，丙 = 8×10^{-9} ，求甲 \times 乙 \div 丙 = 。
(以科學記號表示)
- 已知 $a = 5.6 \times 10^{-7}$ ， $b = 5.6 \times 10^{-8}$ ， $c = 5.6 \times 10^{-9}$ ，求 $a - b + c = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
(以科學記號表示)
- 有一個顯示面板，這個面板面積為 12 平方公分，是由許多個邊長為 2×10^{-5} 公分的正方形晶片所組成。求這塊面板上，鋪了 個晶片？(以科學記號表示)
- 已知世界人口數約為 74 億 4 千萬人，台中人口數約為 279 萬人，則台中人口數約為世界人口數的 倍？(以科學記號表示)
- 求 924 的標準分解式為 。
- 有一古堡藏有神祕寶藏，但必須輸入密碼才能進入寶庫取寶。已知入門密碼有四碼 $abcd$ ，分別藏在 $3a9a$ 的標準分解式 $2^b \times c \times d \times 11$ 中，試問此古堡的入門密碼為 ？
- 小華利用自己的生日設計一個四位數的密碼，他分別將月分與日期寫成兩個質數的和，再將此四個質數相乘，所得數字即為密碼。若小華的密碼為 2618，則小華的生日是幾月幾日？答： 。
- 小明拿出一張印有從 100 到 300 所有整數的紙，他將 3 的倍數用筆圈起來，但是如果遇到 4 的倍數就跳過不圈，請問被圈起來的數字全部有 個。
- $(2^3 \times 3 \times 11, 2^2 \times 5^3 \times 11^2) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- $[2^2 \times 3 \times 7^2, 3^3 \times 5 \times 7, 2 \times 3^2 \times 11] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 有一數 a ， $a = 2^{\square} \times 3 \times 7$ ，如果 a 是 28 的倍數，但不是 24 的倍數，那麼 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

14. 有三個最簡分數 甲、乙、丙，甲 $=\frac{6}{a}$ ，乙 $=\frac{15}{b}$ ，丙 $=\frac{10}{c}$ ，三個分母 a 、 b 、 c 的最小公倍數為 360，求 甲 \times 乙 \times 丙= _____。

15. 將 a 、 b 兩個正整數做質因數分解，完整的做法如右圖。 $2 \mid \underline{a \quad b}$

已知 $f > g > 1$ ，且 a 、 b 的最大公因數是 26，
最小公倍數是 624，求 $a =$ _____。

$e \mid \underline{c \quad d}$
 $f \quad g$

16. 比較下列分數的大小：

$a = -\frac{97}{98}$ ， $b = -\frac{98}{99}$ ， $c = -\frac{99}{100}$ 答：_____。

17. 計算 $26\frac{1}{4} - (61\frac{5}{6} - 74\frac{3}{4}) =$ _____。

三、計算題 (要有計算過程才給分)

1. 老師將鉛筆 128 枝，橡皮擦 89 個，分給全班同學，每人得到的鉛筆和橡皮擦的數量都相同，最後剩下 2 枝鉛筆，5 個橡皮擦。請問全班最多有幾位同學？(5 分)

2. 某鄉鎮為了推廣觀光，特別設立全長 960 公尺的林蔭步道吸引旅客，步道兩旁每隔 20 公尺種一棵樹，兩端都有種，現在為了強化綠蔭之美，將改為每 15 公尺種一棵樹，則在施工過程中：

(1) 每隔多少公尺有一棵樹不必移動？(2 分)

(2) 共有多少棵樹不必移動？(2 分)

答案欄(請收回本張考卷)

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、填充題(每題 3 分，共 51 分)

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17			