

_____國中 _____年 _____班 座號：_____ 姓名：_____

範圍：2-1、2-2、2-3、2-4

得分：

分數級距	80 分以上	80 分~60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇：(每題 4 分，共 40 分)

- () 請問 $35 \times 36 \times 37 \times 38 \times \dots \times 50$ 共有多少個相異的質因數？
(A)12 個 (B)13 個 (C)14 個 (D)4 個
- () 上數學課時，小文主動上臺解題，下表是他的解題過程：
 $14: 1、2、7、\textcircled{14}$
 $84: 1、2、3、4、6、7、12、\textcircled{14}、21、28、42、84$
請問小文究竟在求什麼？
(A)最小公因數 (B)最大公因數
(C)最小公倍數 (D)最大公倍數
- () 下列哪一個數不是 $15 \times 16 \times 69$ 的因數？
(A)10 (B)14 (C)92 (D)115
- () 某數 $543\square$ 為 2 的倍數，且 $\square$ 只可填入 0~9 的整數，則 $\square$ 中可填的數有幾個？
(A)3 個 (B)4 個 (C)5 個 (D)6 個
- () 計算 $(-\frac{1}{2})^4 \div (\frac{5}{3})^2 \div (-\frac{3}{2})^3 = ?$
(A)150 (B) $\frac{1}{150}$ (C) $-\frac{1}{150}$ (D)-150
- () 下列各選項的分數之中，何者在數線上的位置最接近代表 1 的點？
(A) $\frac{6}{7}$ (B) $-\frac{7}{8}$ (C) $\frac{8}{9}$ (D) $-\frac{9}{10}$
- () 下列的算式從哪一步開始錯誤？
 $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} \div (\frac{5}{6} - \frac{5}{4}) = ?$
(A)第一步： $\frac{3}{3} \div (\frac{5}{6} - \frac{5}{4})$
(B)第二步： $\frac{3}{3} \div \frac{5}{6} - \frac{3}{3} \div \frac{5}{4}$
(C)第三步： $1 \times \frac{6}{5} - 1 \times \frac{4}{5}$
(D)第四步： $\frac{2}{5}$

- () 把 $4\frac{4}{15}$ 、 $2\frac{6}{25}$ 兩分數分別乘上同一個正整數，使這兩個分數均變成正整數，則所乘的最小正整數為何？
(A)100 (B)125 (C)50 (D)75
- () 計算 $\frac{1}{4} \times (\frac{2}{3})^2 \div (\frac{1}{3})^3 = ?$
(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D)3
- () 計算 $\frac{11}{17} \times [(\frac{2}{3})^3 \div \frac{33}{34}] \div \frac{1}{3^2} = ?$
(A) $\frac{81}{16}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{16}{9}$ (D) $\frac{9}{4}$

二、填充：(每個答案 4 分，共 40 分)

- 甲數 = (63, 28)，則甲數的所有因數的和為_____。
- 如果 $4\square 31 = 3 \times 15\square\square$ ，則在三個 $\square$ 內要填入哪一個相同的數字，這個算式才會合理？
答：_____。
- 已知某正數是三個不同質數的乘積，且小於 110，則此數最大是_____。
- 已知甲 = $-\frac{5}{2}$ 、乙 = $(-\frac{5}{2})^2$ 、丙 = $(-\frac{5}{2})^3$ 、丁 = $(-\frac{5}{2})^4$ ，試問甲、乙、丙、丁四者的大小關係為何？答：_____。
- 已知 $a = (\frac{5}{2})^3$ 、 $b = (\frac{5}{2})^4$ ，則 a 、 b 兩數的大小關係為_____。
- 計算 $2^{14} \times 5^7 \times 15 \times 8$ 的結果，會有_____個零出現。
- 小於 10 的數中，那些數與 315 互質？
_____。
- 已知國文講義共 170 頁、售價 190 元，英文講義共 160 頁、售價 240 元，數學講義共 240

頁、售價 280 元，則哪一本講義平均單頁的價格最便宜？

答：_____。

9. 比較 $\frac{13}{12}$ 、 $\frac{16}{15}$ 、 $\frac{19}{18}$ 三數中，最大的數是_____。

10. 甲、乙兩人分別站在數線上 $-3\frac{2}{3}$ 、 $\frac{8}{3}$ ，則乙想要走到甲的位置需走_____個單位長。

三、計算：(每題 4 分，共 20 分)

1. 一公司主任為節省電費，欲把廣告看板中的 100 枝日光燈關掉一些，他將燈管依序編成 1~100 號，然後關掉 3 的倍數的燈管，則還剩下幾枝燈管亮？

2. 已知正整數 $\alpha = \frac{75}{n}$ ，且 n 是比 10 大的正整數，則 n 的可能值有哪些？

3. 有一個小於 500 的三位數分別用 3、5、7 去除都會餘 2，若已知此三位數的每個數字都是偶數，則此三位數為何？

4. 一面積為 100 平方公分的正方形的邊長增加原來的 $\frac{1}{4}$ ，請問正方形面積增加了多少？

5. 計算 $\frac{1}{2} - \frac{2}{2^2} + \frac{4}{2^3} - \frac{8}{2^4} + \frac{16}{2^5}$ 的值。