

北興國中 103 學年度第一學期第二次段考 數學科 一年級____班____號 姓名_____

一、選擇題（每題 4 分，共 36 分）

- () 1. 以下選項何者正確？(A) 2 是最小的質數，也是質數中唯一的偶數 (B) 因為質數 2 與質數 3 的乘積為 $2 \times 3 = 6$ ，所以 6 也是質數 (C) 正整數中，1 是最小的合數 (D) 如果乙是合數，則乙數必為偶數。
- () 2. 下面哪一個是 543800000 的科學記號表示方式？
(A) 5438×10^5 (B) 5.438×10^5 (C) 5.438×10^8 (D) 5.438×10^2
- () 3. 以科學記號表示 $\frac{52}{100000}$ 為 (A) 52×10^{-5} (B) 5.2×10^{-5} (C) 5.2×10^{-6} (D) 5.2×10^{-4}
- () 4. 欲將 n 個邊長為 1 的小正方形緊密排列拼成矩形，且不會剩下任何小正方形，若 $n = 42$ ，可以拼出幾種不同形狀的矩形？(A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2 種
- () 5. 80~101 的質數總共有幾個(包含 80 和 101)？(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 個
- () 6. 王太太有三個女兒，大女兒每 20 天回娘家一次，二女兒每 15 天回娘家一次，小女兒每 30 天回娘家一次，某天三個女兒都回娘家，那麼最少要再幾天，三個女兒才會再度在同一天回娘家？(A) 360 (B) 180 (C) 90 (D) 60 天
- () 7. 如果 $\frac{5}{6}$ 的分母加上 18，那麼分子要加上多少，其值才不會變？(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20
- () 8. 已知 a 、 b 、 c 皆為正整數，如果 $a = b \times c$ ，則下列敘述何者錯誤？
(A) a 為 b 的倍數 (B) b 為 a 的因數 (C) c 為 a 的因數 (D) a 為 c 的因數
- () 9. 1~200 中，能同時被 2 和 3 整除的數有幾個？(A) 166 (B) 34 (C) 133 (D) 33 個

二、填充題（每格 4 分，共 40 分，全對才給分）

1. ppm 是濃度計算單位，表示萬分之一。食品衛生標準中規定，飲料中咖啡因含量不可超過 200ppm。其中 200ppm 可以表示成_____。(以科學記號表示)
2. $824\square75$ 是 3 的倍數，則 \square 可以是_____。
3. 114345 所有的質因數為_____。
4. 計算 $1.6 \times 10^{-5} - 2.5 \times 10^{-6}$ 的值，並以科學記號表示為_____。
5. 某種 A4 紙張的厚度約為 1.8×10^{-4} 公尺，那麼裝滿一個高度 0.36 公尺的 A4 紙箱大約需要_____張這種紙張。
6. 若 $a = 2^3 \times 3^4$, $b = 2^4 \times 3^2$, $c = 2^5 \times 3^3 \times 5$ ，則 $(a, b, c) =$ _____。(以標準分解式表示)
7. 若 $a = 2^2 \times 3^5$, $b = 2^4 \times 3 \times 5$, $c = 2^3 \times 3^2 \times 7^2$ ，則 $[a, b, c] =$ _____。(以標準分解式表示)
8. 比較 $\frac{2}{9}$ 、 $\frac{4}{13}$ 、 $\frac{5}{21}$ 的大小為_____。
9. 計算 $\frac{13}{19} + \left[\left(-\frac{10}{13} \right) + \frac{6}{19} \right] =$ _____。
10. 已知第一次段考數學及格的占全班的 $\frac{4}{5}$ ，國文及格的占全班的 $\frac{3}{4}$ ，兩科都及格的占全班的 $\frac{2}{3}$ ，則至少有一科及格的占全班的_____。

三、計算題（每題 6 分，共 24 分）

1. 若甲數為負整數，且 $\frac{\text{甲}}{30}$ 為最簡分數，已知 $-\frac{2}{3} > \frac{\text{甲}}{30} > -\frac{4}{5}$ ，則滿足這樣關係的甲數共有幾個？
2. 有一個三角形花圃，其三邊長分別為 72 公尺、60 公尺、48 公尺，想在花圃周圍設立路燈，相鄰兩路燈之間的距離要相等，且三個頂點都要設立，則路燈最少要幾支？
3. 300~700 的正整數中，有幾個是 7 的倍數？(包含 300 和 700)
4. 若 B 是正整數， $\frac{12}{B+1}$ 也是正整數，則 B 可能是多少？