

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、基礎題（每格2分，共40分）（答案未化為最簡分數則不給分；答案全對才給分）

- 1、 $\left(-\frac{7}{3}\right) + \frac{5}{2} =$ 【 ① 】。(2-3)
- 2、 $\frac{7}{15} - \frac{14}{45} \div 2\frac{1}{3} =$ 【 ② 】。(2-4)
- 3、 $\frac{1}{13} - \left(\frac{5}{9} - \frac{12}{13}\right) =$ 【 ③ 】。(2-3)
- 4、 $8^3 \div (-2)^5 =$ 【 ④ 】。(請乘開)(2-4)
- 5、 $\left(-\frac{3}{5}\right)^6 \times \left(-\frac{3}{5}\right)^4 \div \left(-\frac{3}{5}\right)^5 = \left(-\frac{3}{5}\right)^\square$ ， $\square =$ 【 ⑤ 】。(2-4)
- 6、30 到 50 之間的質數和為【 ⑥ 】。(2-1)
- 7、有一個七位數  $234\square 509$  含有因數 9，則  $\square =$ 【 ⑦ 】。(2-1)
- 8、將 858 寫成標準分解式為【 ⑧ 】。(2-1)
- 9、下列哪一個選項跟 858 互質？(A) 26 (B) 35 (C) 42 (D) 77。答：【 ⑨ 】。(2-2)
- 10、求  $(3 \cdot 6 \cdot 8) =$ 【 ⑩ 】。(2-2)
- 11、求  $[72 \cdot 54 \cdot 96] =$ 【 ⑪ 】。(請寫成標準分解式)(2-2)
- 12、 $\left(-1\frac{2}{3}\right)$  的倒數  $+$   $\left(-1\frac{2}{3}\right)$  的相反數  $=$ 【 ⑫ 】。(2-4)
- 13、求  $[2^2 \times 3 \times 7 \cdot 2 \times 3 \times 5^2 \times 7 \cdot 2^3 \times 3^2 \times 5] =$ 【 ⑬ 】。(請寫成標準分解式)(2-2)
- 14、下列哪些選項是  $2^2 \times 3$  的倍數？(A)  $2^2 \times 3$  (B)  $2 \times 3^2$  (C)  $2^3 \times 5 \times 7$  (D)  $2^3 \times 3^2 \times 5$ 。答：【 ⑭ 】。(2-1)
- 15、 $A = -1\frac{98}{99}$ 、 $B = -1\frac{97}{98}$ 、 $C = -1\frac{96}{97}$ ，請由大到小將三數排列出來。答：【 ⑮ 】。(用 A、B、C 表示)(2-3)
- 16、 $A = \left(-\frac{2}{3}\right)^2$ 、 $B = \left(-\frac{2}{3}\right)^3$ 、 $C = \left(-\frac{2}{3}\right)^4$ 、 $D = \left(-\frac{2}{3}\right)^5$ ，請由大到小將四數排列出來。答：【 ⑯ 】。(用 A、B、C、D 表示)(2-4)
- 17、 $2^5 \times 7 \times 9$  的相異質因數和為【 ⑰ 】。(2-1)
- 18、將正整數 N 的所有正因數，由小到大排列如下：1、a、3、b、c、14、d、e，則  $b + d =$ 【 ⑱ 】。(2-1)
- 19、 $1\frac{3}{8} \div 0.375 + \left(-\frac{4}{7}\right) \times 0.25 =$ 【 ⑲ 】。(2-4)
- 20、 $(-14) \times \left(-\frac{1}{6}\right) + 1314 \times \left(-\frac{1}{6}\right) - 100 \times \left(-\frac{1}{6}\right) =$ 【 ⑳ 】。(2-4)

二、進階題（每格3分，共42分）（答案未化為最簡分數則不給分；答案全對才給分）

- 1、( ) 下列敘述何者正確？(A) 相異的兩個正整數若互質，則兩數必為質數 (B) 兩個質數相加必為偶數 (C) 相異的質因數必沒有公因數 (D) 所有大於1的自然數都至少有兩個正因數。(2-1)
- 2、 $2^8 \times \frac{9}{2^3} - \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times 2^9 =$ 【 】。(2-4)
- 3、已知  $A = 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26 \times 27 \times 28 \times 29$ ，則 A 的相異質因數有【 】個。(2-1)
- 4、( ) 下列哪一個數是 5 的倍數也是 6 的倍數？(A) 20213998775 (B) 20216655445 (C) 20211031260 (D) 20219007170 (2-1)
- 5、( ) 下列敘述何者正確？(A) -1 的倒數是 1 (B)  $(-5)^2 + (-5)^3 = (-5)^5$  (C)  $13 \div \left[\left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{5}{8}\right] = \left[13 \div \left(-\frac{2}{3}\right)\right] + 13 \div \frac{5}{8}$  (D)  $\left[\left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{5}{8}\right] \div 13 = \left[\left(-\frac{2}{3}\right) \div 13\right] + \frac{5}{8} \div 13$ 。(2-4)

新北市立中正國民中學110學年度第一學期 七 年級 數學 科 第 二 次段考試題  
範圍：第 2 章 班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- 6、有一個三角形公園，三邊長分別為 900 公尺、900 公尺、1500 公尺；每隔 15 公尺設置一盞路燈。為歡度國慶，每隔 10 公尺設立一面國旗。若公園三頂點同時設置路燈和國旗，則共有多少個地方同時設置路燈和國旗？答：【      】個。(2-2)
- 7、(    )下列何者與  $-\frac{6}{8}$  相同？(A)  $-\frac{6-3}{8-4}$  (B)  $-\frac{6+4}{8+4}$  (C)  $-\frac{6+3}{8+3}$  (D)  $-\frac{6-4}{8-4}$ 。(2-3)
- 8、(    )下列哪一個算式的計算結果與  $-6\frac{11}{13} - (-7\frac{19}{23})$  相同？(A)  $(-6 + 7) - (\frac{11}{13} + \frac{19}{23})$  (B)  $(-6 + 7) - (\frac{11}{13} - \frac{19}{23})$   
(C)  $(-6 - 7) - (\frac{11}{13} + \frac{19}{23})$  (D)  $(-6 - 7) - (\frac{11}{13} - \frac{19}{23})$ 。(2-3)
- 9、喆鈞、泊震、寶順三人同時、同地、同方向出發，等速持續繞周長 600 公尺的環狀步道運動。喆鈞每分鐘走120公尺，泊震每分鐘走100公尺，寶順每分鐘走150公尺。則至少在幾分鐘之後三人會同時會合於出發點？答：【      】分鐘。(2-2)
- 10、數線上有一隻螞蟻，從 A 點出發，先向右移動  $6\frac{1}{3}$  單位長，再向左移動  $15\frac{1}{2}$  單位長，最後向左移動 2.8 單位長，恰好停在原點，試問 A 點坐標為何？答：【              】。(2-3)
- 11、映蓉將長  $9\frac{3}{8}$  公尺的緞帶每  $\frac{3}{5}$  公尺剪成一段，當她剪了最多段之後，還剩下【              】公尺的緞帶。(2-4)
- 12、若甲數為負整數，且  $\frac{-7}{20} > \frac{\text{甲}}{30} > \frac{-3}{5}$ ，則滿足這樣關係的甲數共有【              】個。(2-3)
- 13、有 144 個蘋果和 168 個梨子，想要將這兩種水果分堆，每堆都要有蘋果和梨子，而且每堆同一種類的水果都要一樣多。若分成最多堆的時候，則每堆裡有【              】個蘋果。(2-2)
- 14、(    )下列各問題中，哪一個敘述可以用算式  $24 \div \frac{3}{4}$  來表示？(A) 成洧採收 24 公斤的水蜜桃，將其中的  $\frac{3}{4}$  拿去賣，總共賣了幾公斤？(B) 靖皓將 24 顆的巧克力球，吃掉全部的  $\frac{3}{4}$ ，還剩下幾個？(C) 有 24 公升的養樂多，每  $\frac{3}{4}$  公升裝一瓶，共可裝幾瓶？(D) 亞蓁去河濱公園騎腳踏車，平均時速約 24 公里，她騎了  $\frac{3}{4}$  小時，請問她騎多少公里？(2-4)

三、挑戰題（每題2分，共6分）（答案未化為最簡分數則不給分；答案全對才給分）

- 1、若朝槿有糖果 410 顆，巧克力棒 225 條，想平分給 717 班上的同學。結果發現糖果不夠 22 顆，巧克力棒剩 9 條。已知班級人數不超過 30 人，則 717 班級人數可能為【              】人。(2-2)
- 2、若 A、B、C、D 代表由 1、2、3、4、5、6、7、8、9 等九個數中選出的四個不同的數字，試求  $\frac{A}{B} - \frac{C}{D}$  的最大值為【              】。(2-3)
- 3、計算  $\frac{8}{3 \times 5} - \frac{12}{5 \times 7} + \frac{16}{7 \times 9} - \frac{20}{9 \times 11} + \frac{24}{11 \times 13} - \frac{28}{13 \times 15} =$  【              】。(2-4)

四、計算題（每題4分，共12分）（需計算過程，否則不予給分）

- 1、韋君忘了自己的facebook帳戶密碼，還好她有一個用標準分解式寫成的密碼提示： $38800 + a = 2^b \times c^2 \times d^2 \times 11$ ，其中 a、b、c、d 都是 1~9 的正整數。依序輸入 a、b、c、d 即為帳戶密碼，則帳戶密碼為多少？(2-1)
- 2、計算  $\frac{1}{-3} + \frac{1}{(-3)^2} + \frac{1}{(-3)^3} + \frac{1}{(-3)^4}$  的值。(2-4)
- 3、從 100~1000 的正整數中，不論除以  $\frac{4}{3}$ ，或是除以  $\frac{5}{4}$ ，或是除以  $\frac{6}{5}$  的結果都是正整數，請問這樣的數總共有幾個？(2-2)