

新北市立鶯江國民中學 109 學年度 第 1 學期 七 年級 數學 科 第 2 次段考 題目卷

命題教師： 崔唯一 日期： 12 月 2 日 第 二 節 班級： 座號： 姓名：

一、是非題：每題 2 分，共 10 分 對的打”○”、錯的打”×”

- 1.( ) 質數必為正整數，且最小的質數為 2。 (2-1)
- 2.( ) 所有質數不一定是奇數，但是正奇數必定為質數。 (2-1)
- 3.( ) 任一正整數的因數的個數皆是奇數個。 (2-1)
- 4.( )  $a$ 、 $b$  皆為正整數，則  $(a, b) \times [a, b] = a \times b$ 。 (2-2)
- 5.( )  $a \neq 0$  且  $n$ 、 $m$  皆為正整數，則  $a^n + a^m = a^{n+m}$ 。 (2-4)

二、選擇題：每題 4 分，共 40 分

- 1.( ) 下列哪一組數不是互為倒數？ (2-2)  
(A)  $\frac{2}{3}$ 、 $-\frac{3}{2}$  (B)  $-\frac{15}{7}$ 、 $-\frac{7}{15}$  (C)  $-5$ 、 $-\frac{1}{5}$  (D)  $-\frac{4}{25}$ 、 $-6\frac{1}{4}$
- 2.( ) 下列各數中，哪個是  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^4$  的因數？ (2-1)  
(A)  $2^4 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^4$  (B)  $2^2 \times 3^3 \times 7^4$  (C) 50 (D) 60
- 3.( ) 下列何者與  $(-\frac{67}{71}) - (-\frac{1}{2} + \frac{5}{18})$  的值相等？ (2-3)  
(A)  $-\frac{67}{71} - \frac{1}{2} + \frac{5}{18}$  (B)  $-\frac{67}{71} - \frac{1}{2} - \frac{5}{18}$  (C)  $-\frac{67}{71} + \frac{1}{2} + \frac{5}{18}$  (D)  $-\frac{67}{71} + \frac{1}{2} - \frac{5}{18}$
- 4.( ) 算式  $2^4 \times 5^4$  之值為何？ (108 會考)  
(A) 40 (B) 160 (C) 10000 (D) 100000000
- 5.( ) 下列何數恰可表示成兩個質數的乘積？ (108 會考)  
(A) 72 (B) 73 (C) 74 (D) 75
- 6.( ) 長方形的長是  $a$ ，寬是  $b$  ( $a$ 、 $b$  為整數且  $a > b$ )，若此長方形的面積為 60，這樣的長方形有幾個？  
(A) 4 (B) 6 (C) 12 (D) 24 (2-1)
- 7.( ) 市場內有路將、山明、爐週三間商店，皆賣相同的大美冰淇淋，三家定價如下表，是老師校慶時想訂購 36 杯冰淇淋與全班同樂，請問：是老師應選擇哪一間店購買最便宜？ (2-3)

| 路將店                                                                                        | 山明店                                                                                | 爐週店                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◎每杯 20 元</li> <li>◎一次訂購 30 杯以上，總金額可享七折優惠</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◎每杯 18 元</li> <li>◎每買 5 杯，另送 1 杯</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>◎每杯 20 元</li> <li>◎第二杯半價(意即每買 2 杯，第一杯原價，第二杯半價)</li> </ul> |

- (A) 路將店 (B) 山明店 (C) 爐週店 (D) 三間價格皆相同

8. ( )  $x = 31 \times 32 \times 33 \times 34 \times 35$ ，則  $x$  的質因數總共有幾個？ (2-1)

(A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 10

9. ( )  $a = \frac{76}{79}$ 、 $b = \frac{176}{179}$ 、 $c = \frac{276}{279}$ 、 $d = \frac{376}{379}$  共四個數，則此四數何者最大？ (2-3)

(A)  $a$  (B)  $b$  (C)  $c$  (D)  $d$

10. ( ) 將甲、乙、丙三個正分數化為最簡分數後，分子分別為 6、15、10，其分母的最小公倍數為 360

則甲、乙、丙三數的大小關係為？ (2-3)

(A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 乙 > 甲 > 丙 (C) 乙 > 丙 > 甲 (D) 甲 = 乙 = 丙

**三、填充題：**(1)~(10)每格 3 分，(11)~(15)每格 4 分，共 50 分 請依據答案編號填入答案卷中

1. 計算出下列各式之值(亦可用標準分解式表示)：

①  $(60, 35) = \underline{\hspace{1cm}} (1) \hspace{1cm}$  ②  $(2^3 \times 3^5 \times 5 \times 7^4, 2^2 \times 5^5 \times 13^2) = \underline{\hspace{1cm}} (2) \hspace{1cm}$  ③  $[16, 11, 9] = \underline{\hspace{1cm}} (3) \hspace{1cm}$  (2-2)

2. 計算出下列各式的值(如果答案是分數，需以最簡分數表示)：

①  $\frac{3}{5} + \frac{2}{3} = \underline{\hspace{1cm}} (4) \hspace{1cm}$  ②  $(-\frac{5}{6}) - 2\frac{1}{4} = \underline{\hspace{1cm}} (5) \hspace{1cm}$  ③  $(-\frac{7}{12}) \times 1\frac{1}{14} = \underline{\hspace{1cm}} (6) \hspace{1cm}$  ④  $(-\frac{15}{2}) \div 4\frac{1}{6} = \underline{\hspace{1cm}} (7) \hspace{1cm}$

⑤  $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{2} - \frac{7}{2} = \underline{\hspace{1cm}} (8) \hspace{1cm}$  ⑥  $292\frac{13}{25} \times \frac{25}{13} - 32\frac{13}{25} \times \frac{25}{13} = \underline{\hspace{1cm}} (9) \hspace{1cm}$  (2-3)

3. 計算  $(-0.5)^3 \times (\frac{1}{2})^4 \times (-8)^3 \div 2^2 = \underline{\hspace{1cm}} (10) \hspace{1cm}$  (2-4)

4. 若  $a = (-\frac{6}{5})^7$ 、 $b = (-\frac{6}{5})^8$ 、 $c = (-\frac{6}{5})^9$ 、 $d = (-\frac{6}{5})^{10}$ ，試比較  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  的大小關係為(請以  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  表示)  $\underline{\hspace{1cm}} (11) \hspace{1cm}$  (2-4)

5. 已知五位數  $29\square 06$  的標準分解式為  $2^a \times b^3 \times 7^c \times 11$ ，則  $a + b + c = \underline{\hspace{1cm}} (12) \hspace{1cm}$  (2-1)

6. 小蘭利用暑假打工，她將賺得的錢  $\frac{1}{4}$  買數學講義、 $\frac{1}{3}$  買英文講義，再將買完講義所剩的  $\frac{1}{5}$  買手工髮飾，小蘭還剩 1500 元，請問小蘭暑假總共賺取多少元？  $\underline{\hspace{1cm}} (13) \hspace{1cm}$  (2-3)

7. 甲、乙、丙三人同時、同地、同方向出發，等速持續繞周長為 240 公尺的操場運動。已知甲每分鐘走 40 公尺，乙每分鐘走 60 公尺，丙每分鐘走 80 公尺，且過程中均維持等速，則他們出發  $x$  分鐘後會第一次在出發點會合，則  $x = \underline{\hspace{1cm}} (14) \hspace{1cm}$  (2-2)

8. 七年二十三班的導師為慶祝班上同學參加英文歌唱比賽得獎，刻意買了 77 乳加巧克力 200 條，科學麵 310 包以及麥芽糖 230 根，分給全班同學，每人得到的 77 乳加巧克力、科學麵及麥芽糖的數量都相同，最後剩下 4 條 77 乳加巧克力、2 包科學麵及 6 根麥芽糖。請問全班最多有幾位學生  $\underline{\hspace{1cm}} (15) \hspace{1cm}$  位 (2-2)

本試題卷結束