

新北市立三多國民中學 111 學年度第 1 學期第 2 次段考 七年級 數學科試題

班級： 座號： 姓名：

請用藍色或黑色的原子筆將答案寫在答案卷相對應的欄位內

一、選擇題(每題 3 分，共 36 分)

- ()01. 已知兩正整數 a 、 b ，其中 $a \times b = 100$ 、 $[a, b] = 20$ ，則 a 、 b 兩數的最大公因數為何？
 (A)5 (B)20 (C)100 (D)2000
- ()02. 關於質數和合數的敘述何者正確？
 (A)91 是質數
 (B)1 是最小的質數
 (C)相異兩質數一定互質
 (D)所有的質數都是奇數
- ()03. 關於下列敘述何者正確？
 (A)0 是任意正整數的因數
 (B)0 沒有相反數
 (C)互為倒數的兩數相加，其和為 1
 (D)1 是任意正整數的因數
- ()04. 下列哪個數與 $2^3 \times 5^2 \times 7^4$ 互質？
 (A) $2^2 \times 5 \times 11$ (B)18
 (C) $3^2 \times 11$ (D)63
- ()05. 下列哪一個數是 11 的倍數，但不是 4 的倍數？
 (A)25716 (B)81026
 (C)270028 (D)37195
- ()06. 下列何者與其他三者不相等？
 (A) $-\left(\frac{3}{5} + \frac{6}{7} - \frac{1}{4}\right)$ (B) $-\frac{3}{5} + \frac{6}{7} - \frac{1}{4}$
 (C) $-\frac{3}{5} - \left(\frac{6}{7} - \frac{1}{4}\right)$ (D) $-\left(\frac{3}{5} + \frac{6}{7}\right) + \frac{1}{4}$
- ()07. $\frac{-48}{30} = \frac{a}{5} = \frac{16}{b} = \frac{-32}{c} = -\frac{d}{90}$ ，下列何者錯誤？
 (A) $a = -8$ (B) $b = -10$
 (C) $c = 20$ (D) $d = -144$

- ()08. 如果 $\frac{25}{40}$ 的分子減掉 20 後，那麼分母要減掉多少，其值才不會變？
 (A)32 (B)20 (C)35 (D)10
- ()09. $a = (-0.8)^2$ 、 $b = (-2\frac{1}{4})^3$ 、 $c = (-1.75)^2$ 、 $d = (-\frac{9}{10})^6$ ，則 a 、 b 、 c 、 d 的大小關係為何？
 (A) $a > b > c > d$ (B) $c > a > b > d$
 (C) $d > a > c > b$ (D) $c > a > d > b$
- ()10. 計算 $2\frac{2}{5} \div (-6\frac{3}{4})$ 的過程，與下列哪一個式子不相等？
 (A) $2\frac{2}{5} \times (-\frac{4}{27})$
 (B) $2\frac{2}{5} \div (-6 - \frac{3}{4})$
 (C) $2\frac{2}{5} \div (-6) - 2\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$
 (D) $(2 + \frac{2}{5}) \div (-6\frac{3}{4})$
- ()11. 有兩正整數 a 、 b ，且 $a > b$ ，若 $a \times b = 60$ ，則 $a - b$ 的最大值是 x ，最小值是 y ，求 $x + y = ?$
 (A)63 (B)55 (C)52 (D)45
- ()12. 已知某文具店販售的筆記本每本售價均相等且超過 10 元，三三和多多在此文具店分別購買若干本筆記本。若三三購買筆記本的花費為 48 元，則多多購買筆記本的花費可能為下列何者？
 (A)50 (B)72 (C)45 (D)38

(背面尚有試題)

二、填充題(每格 4 分，共 40 分)

1. 最接近 1000 的整數中，同時是 15 的倍數，30 的倍數，也是 42 的倍數是___①___

2. 求下列各題的值(可用標準分解式表示)

(1) 求 126、90、360 的最大公因數=___②___

(2) 求 $3 \times 5^2 \times 7$ 、 2×7 、 $3 \times 4 \times 5$ 的最小公倍數
=___③___

3. 有一個正整數 N 的所有因數由小到大排列為

1, 2, 3, a, b, 18, c, N

求 $a + b + c =$ ___④___

4. 求下列各題的值，並化為最簡分數

(1) $(-2\frac{1}{6}) + 1\frac{1}{9} - (-3\frac{1}{3}) =$ ___⑤___

(2) $(-\frac{1}{3})^3 \times (-18) + 0.75 \div (-3) =$ ___⑥___

(3) $3\frac{7}{9} \times (-200) + 3\frac{7}{9} \times 20 =$ ___⑦___

(4) $(-3)^4 - 7^2 - \frac{2^4}{(-2)^3} =$ ___⑧___

5. 有一條長 $12\frac{1}{2}$ 公尺的繩子，每 $\frac{3}{4}$ 公尺剪成一段，

最多可以剪成 a 段，還剩下 b 公尺，

則 $a+b =$ ___⑨___

6. 設「 $a \oplus b$ 」代表大於 a 且小於 b 之所有質數的

個數。例如：大於 4 且小於 10 的質數有 5 和 7，

所以 $4 \oplus 10 = 2$ ，依此運算規則，求 $72 \oplus 92 =$ ___⑩___

三、計算題(每題各 6 分，共 24 分)

(請寫出計算過程，否則不予計分)

1. 老師將紅筆 63 枝，黑筆 97 枝，分給參加比賽獲勝的學生，每人得到的紅筆和黑筆的數量都相同，最後剩下 3 枝紅筆，1 枝黑筆。請問參加比賽獲勝最多有幾位學生？每人共可獲得幾枝筆？

2. 將若干個長 18 公分，寬 12 公分，高 9 公分的磚塊砌成一個正立方體，且以同樣長度的邊緊密相接，則此正立方體的邊長最小是多少公分？需使用多少塊磚塊才能砌成？

3. 已知甲數為正整數，且 $-\frac{甲}{45}$ 為最簡分數，

若 $-\frac{1}{3} > -\frac{甲}{45} > -\frac{5}{9}$ ，則滿足這樣關係的甲數可能為哪些？

4. 小多設計手機解鎖的密碼為 abcd 四碼，若他是利用 2052 的標準分解式 $2^a \times b^c \times 19^d$ 來設計密碼，則這組密碼為何？

(試題結束)

新北市立三多國民中學 111 學年度第 1 學期第 2 次段考 七年級 數學科答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

請用藍色或黑色的原子筆填寫答案

一、選擇題(每題 3 分，共 36 分)

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |
| | | | | |
| 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |
| | | | | |
| 11 | 12 | | | |
| | | | | |

二、填充題(每格 4 分，共 40 分)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| | | | | |
| ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |
| | | | | |

三、計算題(每題各 6 分，共 24 分) (請寫出計算過程，否則不予計分)

| |
|----|
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |