

新北市立新莊國民中學 106 學年度第 1 學期第 2 次段考 7 年級數學領域試題卷

_____班 座號 _____ 姓名 _____

測驗說明：本試卷共有三部分，第一部分有 10 題選擇題，每題 4 分；第二部分有 10 格填充題，每格 4 分；第三部分有 4 題計算題，每題 5 分，合計 100 分。

★請將答案填至答案卷上★

第一部分：選擇題

- 1.下列哪個式子與 $-2\frac{3}{8}$ 所代表的數值相等？
- (A) $-2-(-\frac{3}{8})$ (B) $(-2)+\frac{3}{8}$
(C) $-2-\frac{3}{8}$ (D) $-(2-\frac{3}{8})$
- 2.關於 999×10^6 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 以科學記號表示為 9.99×10^8
(B) 此數大於 10 億
(C) 此數乘開後共有 6 個 0
(D) 此數為 9 位數的整數
- 3.下列哪一個數的值最小？
- (A) 2.5×10^{-9} (B) 9.5×10^{-9}
(C) 2.5×10^{-8} (D) 9.5×10^{-8}
- 4.下列哪一個式子的數值最小？
- (A) $\frac{12}{84}-\frac{2}{7}$ (B) $\frac{17}{102}-\frac{2}{6}$
(C) $\frac{19}{95}-\frac{2}{5}$ (D) $\frac{23}{92}-\frac{2}{4}$
- 5.下列四個數中，哪一個無法用兩個不同質數的和表示？
- (A) 21 (B) 26 (C) 29 (D) 33
- 6.下列敘述何者錯誤？
- (A)如果 a 是 2 的倍數，也是 5 的倍數，則 a 一定是 10 的倍數。
(B)設 a、b 為相異正整數，且 a、b 都是 11 的倍數，則 a+b 也是 11 的倍數。
(C)如果 a、b 的最大公因數是 1，則 a 與 b 一定都是質數。
(D)如果 a、b 為相異的質數，則 a、b 的最大公因數是 1。
- 7.下列哪兩個數互質？
- (A) 91、119 (B) 1947、2007
(C) 79、158 (D) 32、75
- 8.若有一正整數 N 為 26、104、130 三個數的公倍數，則 N 可能為下列何者？
- (A) 1300 (B) 1560 (C) 1690 (D) 1800
- 9.一數線以右方為正向。在此數線上，A 點所表示的數為 $2\frac{1}{4}$ ，從 A 點先向右移動 $4\frac{1}{3}$ 單位，再向左移動 $7\frac{1}{5}$ 單位到達 B 點，則 B 點所表示的數介於哪兩數之間？
- (A) 0 和 -1 (B) -1 和 -2
(C) -2 和 -3 (D) -3 和 -4

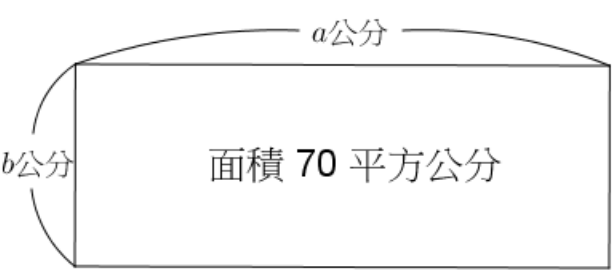
- 10.設 a、b 皆為正整數， $a=2^2\times 3\times 7^3$ ，且 $(a,b)=42$ ，則 b 可能是下列哪一個數？
- (A) 84 (B) 126 (C) 168 (D) 252

第二部分：填充題

- 1.將 $\frac{5}{8\times 10^5}$ 化為科學記號表示法是 ① 。
- 2.將 7.71144×10^{-5} 展開後，則小數點後第四位數字為 ② 。
- 3.計算下列各式：（以最簡分數表示）
- (1) $\frac{5}{6}-\frac{3}{8}+(-2\frac{7}{8})=$ ③ 。
- (2) $-\frac{5}{31}-\left(\frac{5}{11}+\frac{26}{31}\right)=$ ④ 。
- 4.有 105 位男童軍、70 位女童軍混合編隊，各隊的男生人數一樣多，各隊的女生人數也一樣多，則每隊的男童軍和女童軍加起來最少有 ⑤ 人。
- 5.求下列各式的值：（以標準分解式表示）
- (1) $(440, 2^4\times 5^3\times 7)=$ ⑥ 。
- (2) $[2\times 3^2\times 5, 2^2\times 3^3, 3^5\times 7^2\times 13]=$ ⑦ 。
- 6.若三位數 $82\square$ 為 11 的倍數，則此數第二大的因數為 ⑧ 。
- 7.設 $a=15\times 16\times 17\times 18\times 19\times 20$ ，則 a 所有相異質因數的和為 ⑨ 。
- 8.若甲數為整數，且 $\frac{甲}{24}$ 為最簡分數，已知 $\frac{-7}{15}>\frac{甲}{30}>\frac{-3}{5}$ ，則甲數= ⑩ 。

第三部分：計算題（請寫出計算過程，僅有答案不予計分）

- 1.下圖為周長 38 公分的長方形色紙，設長為 a 公分，寬為 b 公分，其中 a、b 皆是正整數且 $a>b$ ，如果此長方形的面積為 70 平方公分，求 a、b 二數之值。



- 2.妮妮有長 6 公分，寬 4 公分，高 8 公分的相同積木 600 個，若她想用這些積木堆成一個最大的實心正方體，且所有積木都依相同方向緊密排列，則這個正方體共用去多少塊積木？
- 3.計算 $\frac{1}{-2}-\frac{2}{(-2)^2}+\frac{3}{(-2)^3}-\frac{4}{(-2)^4}$ 。
- 4.政府發放老人年金每人每月 3000 元，若全國符合條件的老人約 250 萬人，則政府每年須負擔老人年金經費共約多少元？（答案以科學記號表示）

新北市立新莊國民中學 106 學年度第 1 學期第 2 次段考 7 年級數學領域參考答案

第一部分：選擇題（每題 4 分，共 40 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	A	D	C	C	D	B	A	B

第二部分：填充題（每格 4 分，共 40 分）

①	②	③	④	⑤
6.25×10^{-6}	0	$-\frac{29}{12}$ (或 $-2\frac{5}{12}$)	$-\frac{16}{11}$ (或 $-1\frac{5}{11}$)	5
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
$2^3 \times 5$	$2^2 \times 3^5 \times 5 \times 7^2 \times 13$	275	46	-17

第三部分：計算題（請寫出計算過程，僅有答案不予計分）（每題 5 分，共 20 分）

1. 下圖為周長 38 公分的長方形色紙，設長為 a 公分，寬為 b 公分，其中 a 、 b 皆是正整數且 $a > b$ ，如果此長方形的面積為 70 平方公分，求 a 、 b 二數之值。

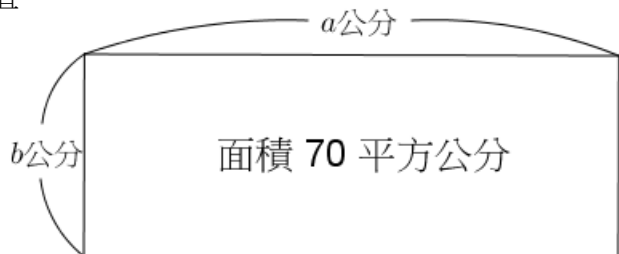
解： 寫出 $a+b=19$ （得 1 分）

說明 $a \times b = 70$ 且 a 、 b 為正整數，

所以 a 、 b 為 70 的因數 （得 1 分）

正確算出 $a=14$ ， $b=5$ （得 3 分）

（若只算對其中一個得 1 分）



2. 妮妮有長 6 公分，寬 4 公分，高 8 公分的相同積木 600 個，若她想用這些積木堆成一個最大的實心正方體，且所有積木都依相同方向緊密排列，則這個正方體共用去多少塊積木？

解： 求出 $[6, 4, 8] = 24$ （得 1 分）

找出正方體邊長為 48 公分 （得 2 分）

算出共用去 576 塊積木 （得 2 分）

3. 計算 $\frac{1}{-2} - \frac{2}{(-2)^2} + \frac{3}{(-2)^3} - \frac{4}{(-2)^4}$ 。

解： $-1\frac{5}{8}$

【請教師自行決定給分標準】

4. 政府發放老人年金每人每月 3000 元，若全國符合條件的老人約 250 萬人，則政府每年須負擔老人年金經費共約多少元？（答案以科學記號表示）

解： 列出式子 $3000 \times 12 \times 2500000$ （得 2 分）

算出經費共 9×10^{10} 元 （得 3 分）