

新北市立新莊國中110學年度第1學期第2次段考7年級數學領域試題卷

七年____班____號 姓名：_____ 分數：_____

※請同學務必使用黑色墨水筆作答，違者扣十分。

一、 選擇題：40% (每題 4 分)

() 1. 下列敘述何者正確？

- (A) 互質的兩數必為質數
(B) 所有的奇數都是質數
(C) 95678 是 4 的倍數
(D) 某數若為 9 的倍數必為 3 的倍數

() 2. 下列計算式何者正確？

- (A) $(-3)^4 + (-3)^4 = (-3)^8$
(B) $(6^6)^2 = 6^8$
(C) $-11^0 = 1$
(D) $(-5^2)^3 = -5^6$

() 3. 將正整數 N 的所有正因數由小到大依序排列如下：

1、2、 a 、 b 、 c 、 d 、21、 e ，則 $N+d=$ ？

- (A) 14 (B) 42 (C) 56 (D) 72

() 4. 若 $x=35 \times 36 \times 37 \times 38 \times \dots \times 45$ ，則下列哪個不是 x 的質因數？

- (A) 17 (B) 19 (C) 37 (D) 41

() 5. 下列哪個選項中，兩個數互質？

- (A) 91、119 (B) 1947、2007
(C) 78、117 (D) 37、747

() 6. 下列哪一個選項的值最大？

- (A) $\frac{12}{84} - \frac{2}{7}$ (B) $\frac{17}{102} - \frac{2}{6}$
(C) $\frac{19}{95} - \frac{2}{5}$ (D) $\frac{23}{92} - \frac{2}{4}$

() 7. $(\frac{2}{5})^{20}$ 是 $(\frac{2}{5})^5$ 的幾倍？

- (A) 4 (B) 15 (C) $(\frac{2}{5})^{15}$ (D) $(\frac{2}{5})^4$

() 8. $-5\frac{3}{5} + 7\frac{3}{4}$ 與下列哪一個式子的值相等？

- (A) $-5 + \frac{3}{5} + 7 + \frac{3}{4}$ (B) $-5 + 7 + \frac{3}{5} + \frac{3}{4}$
(C) $-5 - \frac{3}{5} + 7 + \frac{3}{4}$ (D) $-5 + 7 - \frac{3}{5} - \frac{3}{4}$

() 9. 新新設計公司的產品為防止仿冒，特別設計辨識條碼，其規則是最後一個數字為前面所有數字的因數。例如：12005 是該公司產品的條碼，其中 5 是 1200 的因數。下列哪一組數字可以是該公司產品的辨識條碼？

- (A) 7777773 (B) 12111152
(C) 55569 (D) 123434344

() 10. 下圖是利用短除法求出 x 、 y 、 z 三個正整數的最小公倍數過程。若 d 、 e 、 f 的最大公因數是 1，則下列敘述何者錯誤？

3		x	y	z
5		a	b	c
2		d	e	f
5		g	h	i
		5	11	13

- (A) g 、 h 、 i 的最大公因數一定是 1
(B) a 、 b 、 c 的最大公因數一定是 5
(C) d 、 e 、 f 的最小公倍數一定是 $2 \times 5^2 \times 11 \times 13$
(D) x 、 y 、 z 的最小公倍數一定是 $2 \times 3 \times 5^3 \times 11 \times 13$

二、 填充題 40% (每格 4 分)

1. $(156, 104, 130) =$ _____。(請算出其值)

2. $[72, 180, 240] =$ _____。
(請以標準分解式表示)

3. $53\frac{3}{5} - (74\frac{2}{7} - 6\frac{2}{5}) =$ _____。

4. $(-\frac{2}{3})^3 \div (-2^2) \div (-\frac{4}{3})^4 \times (-\frac{4}{5})^3 =$ _____。

5. $(1 + \frac{9}{7}) \times (-3\frac{1}{2}) - (-2\frac{1}{3}) \div \frac{7}{9} =$ _____。

6. $258\frac{3}{7} \times 394 - 392 \times 258\frac{3}{7} + 741\frac{4}{7} \times 394 - 741\frac{4}{7} \times 392 =$ _____。

7. 若 $-\frac{3}{5}$ 的分子加上 9，則分母應加上 _____，才能使其值不變。

8. 將 $4^{10} \times 125^6$ 化成科學記號_____。

9. 若 $A = 2^2 \times 3^a \times 5^b \times 7^3 \times 11^2$ ， $B = 2^3 \times 3^3 \times c^2 \times 11^d \times 13$ ，且
 $(A, B) = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 11$ ，則 $a + b + c + d =$ _____。

10. 有一個桌遊遊戲規則如下：

- (1) 遊戲人數 2 人，有連續整數 2~20 共 19 張卡片。
- (2) 猜拳決定順序，贏的人從 2~20 選一個數字，並將該數所有的因數和倍數卡片都拿走。
- (3) 下一個人須從剩下的卡片中選擇一個數字，並將該數所有的因數和倍數卡片都拿走。
- (4) 兩人如此反覆拿取卡片，直到最後有人拿光所有卡片，則該玩家輸。

冠勳和誠憲玩此桌遊遊戲，冠勳猜拳後先選擇數字「6」，則他要拿走_____張卡片。

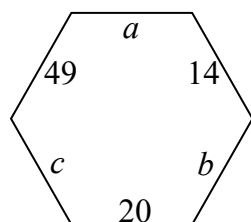
三、 計算題 20% (每題 5 分)需寫計算過程，否則不予計分

1、求 $15 \times 3 \times 11^2$ 的標準分解式？

2、小蓁將想要用彩帶佈置教室，若一條長54.25公尺的彩帶，
每 $\frac{7}{3}$ 公尺剪一段，全部剪完，最後會剩幾公尺？

3、小宸將兩條長度為150公分和105公分的繩子，剪成等長的短繩子，且每一條短繩長均為整數，則最少共可以剪成幾段短繩子？

4、哈利在一次冒險活動中，發現了一個密碼鎖，如下圖，
每個邊上都刻了一個數字，且相對的數字和都相等。
若 20、49、14 的對面依序為 a 、 b 、 c ，而且 a 、 b 、 c 都是相異質數，則 $a - b + c = ?$



新北市立新莊國中110學年度第1學期7年級數學領域第2次段考答案卷

※請同學務必使用黑色墨水筆作答，違者扣十分。

七年__班 __號 姓名：_____ 得分：_____

一、選擇題：40 % (每題4分)

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

二、填充題：40% (每格4分)

1	2	3	4	5
26	$2^4 \times 3^2 \times 5$	$-14\frac{2}{7}$	$\frac{-3}{250}$	-5
6	7	8	9	10
2000	-15	4×10^{18}	9	5

三、計算題20% (每小題5分) **老師可自行斟酌給分^^ 辛苦了~**

1、 寫 $5 \times 3^2 \times 11^2$ 給 3 分 A: $3^2 \times 5 \times 11^2$	2、 算式列對給 1 分，計算出正確的值給 1 分 寫 $\frac{1}{4}$ 公尺可斟酌給 2 分 A: $\frac{7}{12}$ 公尺
3、 $(150, 105) = 15$ (2 分) A: 17 段	4、 $b=2$ (2分) 、 $a=31$ (1分) 、 $c=37$ (1分) A:66