

一、 選擇題 (14 題，每題 4 分，共 56 分)

- () 1. 已知七位數 $78654\square 2$ 是 11 的倍數，則 $\square$ 中可填入的數為何？
(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 0
- () 2. 下列各數中，哪個是 $2^3 \times 3^2$ 的因數？
(A) $2^2 \times 3^3$ (B) $2^4 \times 3^4$ (C) $2^2 \times 3^2$ (D) 3^3
- () 3. 下列敘述何者正確？
(A) $(4+2)^8 = 4^8 + 2^8$ (B) $(7^3)^2 = 7^5$ (C) $9^2 \times 9^4 = 9^8$ (D) $2^{15} - 2^{14} = 2^{14}$
- () 4. 5^7 是 25^2 的多少倍？
(A) 15 (B) 25 (C) 50 (D) 125
- () 5. 已知 $A = (\frac{3}{4})^4 \times (\frac{2}{15})^4$ ，若將 A 乘開後化成小數，試問小數點後第幾位開始出現不為 0 的數字？
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- () 6. 下列敘述何者正確？
(A) 因為 3 與 17 皆是質數，所以 3×17 的乘積 51 也是質數。
(B) 2 是偶數，所以 2 不是質數。
(C) 將 n 個邊長為 1 的小正方形緊密排列拼成矩形，且不會剩下，
則 $n=32$ 比 $n=30$ 可以拼出較多不同形狀的矩形。
(D) 20~50 間共有 7 個質數。
- () 7. 如果 $\frac{7}{8}$ 的分子加上 28，那麼分母要加上多少，其值才不會變？
(A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 35
- () 8. 下列哪個數與 $2 \times 3^2 \times 7$ 互質？
(A) $2^2 \times 7 \times 11$ (B) 45 (C) 55 (D) 4×13
- () 9. 已知 $a = (-\frac{25}{6})^4$ 、 $b = (-\frac{25}{6})^5$ 、 $c = (-\frac{25}{6})^6$ 、 $d = (-\frac{25}{6})^7$ ，則 a 、 b 、 c 、 d 四數的大小關係，
下列何者正確？
(A) $c > a > d > b$ (B) $c > a > b > d$ (C) $d > c > b > a$ (D) $a > c > b > d$
- () 10. 小明和好朋友一群共 15 人到餐廳聚餐，共消費四位數 $39\square 5$ 元。若每人一起平均分攤消費金額，
且每人分攤金額都是一樣的整數，則每人所支出的費用在哪一範圍內？
(A) 240~250 元 (B) 250~260 元 (C) 260~270 元 (D) 270~280 元
- () 11. 計算 $\frac{1}{31} \times (-\frac{17}{13}) - \frac{14}{13} \times \frac{1}{31}$ 的值為何？
(A) $\frac{1}{13}$ (B) $-\frac{1}{13}$ (C) $-\frac{1}{31}$ (D) $\frac{1}{31}$
- () 12. 有 $6\frac{3}{5}$ 公斤的米，每 $\frac{6}{7}$ 公斤裝滿 1 袋，最多可裝滿幾袋？剩下幾公斤？
(A) 裝滿 7 袋，剩下 $\frac{3}{5}$ 公斤 (B) 裝滿 7 袋，剩下 $\frac{7}{10}$ 公斤
(C) 裝滿 5 袋，剩下 $\frac{23}{35}$ 公斤 (D) 裝滿 5 袋，剩下 $\frac{11}{35}$ 公斤

()13. 已知正整數 $m=16 \times 32 \times 39 \times k$ ，且 m 共有 5 個相異的質因數，則下列何者可能為 k 的值？

(A)34 (B)35 (C)42 (D)56

()14. a 、 b 、 c 三顆彗星掠過地球的週期分別為 12 年、30 年、85 年，且這三顆彗星都在西元 1783 年掠過地球，則下一次這三顆彗星又在同年掠過地球是在西元幾年？

(A) 2803 (B) 2813 (C) 1813 (D) 1843

二、 填充題：(10 格，每格 4 分，共 40 分)

1. 小瑄利用四位數 3024 的標準分解式 $2^a \times b^c \times d$ ，將 $abcd$ 作為手機螢幕鎖定的密碼，試問此螢幕鎖定的密碼為多少？_____①_____

2. 小翊暑假參加一個營隊活動，此營隊男生有 126 人，女生有 90 人，全部的人進行到某個關卡時，此關卡規定男、女要分開編組闖關，但每組人數要一樣多，且總組數要低於 20 組，則共可分成多少組？_____②_____組

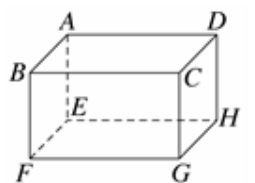
3. 計算 $6 \times (-1\frac{3}{4}) - 18 \times (-\frac{2}{3})^3$ 的值為_____③_____

4. 已知 a 為正整數，且 a 的所有因數是 1、2、7、11、14、22、77、154，求 a 和 286 的最大公因數為_____④_____

5. 設 $a=495$ ， $b=2^2 \times 3 \times 5^2$ ，則算出 a 、 b 兩數的最小公倍數，並以標準分解式表示為_____⑤_____

6. 計算 $(\frac{12}{5})^8 \times (-\frac{5}{3})^8 \div (-4)^8$ 的值為_____⑥_____

7. 如右圖，已知長方體箱子的每一邊長都是大於 5 的整數，其中兩個面 $ABCD$ 、 $CDHG$ 的面積分別為 231 平方公分、198 平方公分，則 $BCGF$ 這個面的面積最大為_____⑦_____平方公分



8. 在 $-\frac{3}{4}$ 、 $\frac{7}{5}$ 、 $\frac{9}{5}$ 、 $-\frac{5}{12}$ 四數中任取兩數相除，其值最小為_____⑧_____

9. 一臺農用無人機裝滿農藥的重量為 42 公斤，若每分鐘噴灑的農藥重量皆相等，噴灑飛行 1.5 小時後，可將農藥噴完沒有剩下。某次此無人機裝滿農藥噴灑飛行 70 分鐘後，無人機與剩餘農藥重量為 28 公斤，則此無人機未裝農藥時的重量為_____⑨_____公斤



10. 從 2、3、4、5、7、8 六個數字中，挑選五個數字排成五位數，若此五位數為 3 的倍數也是 4 的倍數，則此五位數最小為_____⑩_____

三、 計算題：(4 分)

1. 題目在答案卷上，請直接在答案卷上作答。

答案請填寫至答案卷的答案欄中

一、 選擇題：(14 題，每題 4 分，共 56 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14

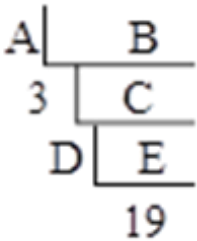
二、 填充題：(10 格，每格 4 分，共 40 分)

①	②	③	④	⑤

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

三、 計算題：(4 分)

1. 君君利用短除法將一正整數 B 做質因數分解，如右圖所示，
其中 B 是介於 1800 到 2000 之間的整數，C、E 為正整數，A、D 為質數，
且 $A < 3 < D < 19$ ，則 $C + E$ 為多少？



板橋國民中學 113 學年度第一學期第二次段考七年級數學科解答

一、選擇題：(14 題，每題 4 分，共 56 分)

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

11	12	13	14
B	A	B	A

二、填充題：(10 格，每格 4 分，共 40 分)

①	②	③	④	⑤
4337	12	$-\frac{31}{6}$	22	$2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 11$

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
1	378	$-\frac{108}{25}$	24	23748

三、計算題：(4 分)

1. 君君利用短除法將一正整數 B 做質因數分解，如右圖所示，

其中 B 是介於 1800 到 2000 之間的整數，C、E 為正整數，A、D 為質數，

且 $A < 3 < D < 19$ ，則 $C + E$ 為多少？

寫出 $A=2$ (1 分)

寫出 $D=17$ (1 分)

寫出 $C=969$ ， $E=323$ (1 分)

寫出 $C + E = 1292$ (1 分)

