

高雄市立中正高中一一三學年度第一學期第二次段考國中部一年級數學科試題卷

【題目卷：2張3頁】科目代碼：03

一年 班 座號： 姓名：

一. 選擇題：每題3分，共54分

- 五個整數75、594、1947、28160、117128中，3、4、5、9、11的倍數分別有a、b、c、d、e個，則下列哪一個選項的值為偶數？
(A) a+b (B) b+c (C) c+d (D) d+e
- 小於100的整數中，最大的質數是a，最小的質數是b，最大的合數是c，最小的合數是d，下列哪一個選項是正確的？
(A) a+b=100 (B) c+d=100 (C) a-b=c-d (D) a-d=c-b
- 下列哪一個選項的敘述錯誤？
(A) 如果a、b互質，則a與b一定都是質數。
(B) 如果a、b為相異的質數，則a、b的最大公因數是1。
(C) 設a、b為二位數的相異質數，則a+b一定是2的倍數。
(D) 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。
- 教育局發布新聞稿指出，113學年度起，市府將補助高國中小學生營養午餐費每人每餐合計達4元。已知113學年度第一學期翰林國中每位學生營養午餐的費用為5096元，若沒有補助，則每位學生一餐的費用為多少元？(一學期用餐的日數未達100天)
(A) 52 (B) 56 (C) 60 (D) 62
- 下列哪一個數的相異質因數個數與其他三個數不相同？
(A) 462 (B) 528 (C) 630 (D) 924
- 已知 $2^{\square} \times 3^4 \times 7$ 是 $2^3 \times 3^{\triangle} \times 7$ 的因數，則 \square 、 \triangle 的值可能是下列哪一個選項？
(A) $\square=2$ ， $\triangle=5$ (B) $\square=3$ ， $\triangle=3$ (C) $\square=4$ ， $\triangle=2$ (D) $\square=5$ ， $\triangle=4$
- 在1、47、51、87、91五個數中，與70互質的有多少個？
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- 翰翰：「a是2的倍數，也是5的倍數，則a一定是10的倍數。」
琳琳：「b是4的倍數，也是6的倍數，則b一定是24的倍數。」
關於兩人的說法，下列選項何者正確？
(A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤
(C) 翰翰正確，琳琳錯誤 (D) 翰翰錯誤，琳琳正確
- 有多少個正整數同時是12的倍數，也是240的因數？
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- $[84, 630, 420] \div (84, 630, 420) = ?$
(A) 3 (B) 30 (C) 60 (D) 300

11. 設 $甲 = 2^2 \times 7 \times 11^2$ ， $乙 = 2^4 \times 5^2 \times 11$ ， $丙 = 2^3 \times 5^3 \times 11$ ，已知 $(甲, 乙, 丙) = 2^a \times 5^b \times 7^c \times 11^d$ ，

[甲, 乙, 丙] = $2^p \times 5^q \times 7^r \times 11^s$ ，則下列哪一個選項的值最大？

(A) $p+a$

(B) $q-b$

(C) rx

(D) $s:d$

12. 下列選項中所表示的數，哪一個與 252 的最大公因數為 84？

(A) $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$

(B) $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$

(C) $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$

(D) $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$

13. 下列何者與 $-\frac{8}{6}$ 相等？

(A) $-\frac{8+24}{6+24}$

(B) $-\frac{24-8}{24-6}$

(C) $-\frac{8 \times 24}{6 \times 24}$

(D) $-\frac{24 \div 8}{24 \div 6}$

14. 已知 $a = -1$ ， $b = -1\frac{3}{4}$ ， $c = -1 + \frac{5}{8}$ ，下列關於 a 、 b 、 c 三數的大小關係，何者正確？

(A) $a > b > c$

(B) $a > c > b$

(C) $b > c > a$

(D) $c > a > b$

15. 已知 $a = -\frac{7}{41}$ ， $b = \frac{8}{43}$ ， $c = \frac{9}{47}$ ，判別下列各式之值何者最大？

(A) $|a+b+c|$

(B) $|a+b-c|$

(C) $|a-b+c|$

(D) $|a-b-c|$

16. 算式 $\frac{9}{22} + \frac{11}{18} - (\frac{25}{22} - \frac{7}{18})$ 之值為何？

(A) $\frac{3}{11}$

(B) $\frac{3}{10}$

(C) $\frac{4}{9}$

(D) $\frac{5}{4}$

17. 算式 $(\frac{1}{12} - \frac{3}{8}) \times (-4)$ 之值為何？

(A) $-\frac{17}{12}$

(B) $-\frac{7}{6}$

(C) $\frac{7}{6}$

(D) $\frac{19}{12}$

18. 若 $x = [-3 - (-15)] \div (\frac{3}{4} \times 6)$ ， $y = -3 - (-15) \div \frac{3}{4} \times 6$ ，則下列關於 x 、 y 的敘述，何者正確？

(A) x 、 y 都是整數

(B) x 、 y 都不是整數

(C) x 是整數， y 不是整數

(D) x 不是整數， y 是整數

二. 填充題：每格 4 分，共 36 分

1. 右圖是艾美利用短除法做質因數分解時，不小心將 5 個數字弄髒不見了，

2	A
B	3330
C	1665
3	555
5	D
E	

則 $A \times (B - C) \div (D + E) =$ ① 。

2. 桌上有 144 個大小相同的正方體積木，今欲將 144 個積木進行分堆，每堆積木的個數都一樣，不能剩下，若至少分成 5 堆，每堆至少 10 個，但不能多於 25 個，則可能的分堆方法有 ② 種。

3. 博士忘了自己的電腦開機密碼，還好他有一個用標準分解式寫成的密碼提示：

$51740 + a = 2^b \times c \times d^2 \times 11$ ，其中 a 、 b 、 c 、 d 都是 $1 \sim 9$ 的正整數。

依序輸入 a 、 b 、 c 、 d 即為電腦開機密碼，則此密碼為 ③ 。

4. 若 $3 \times a$ 、 $4 \times b$ 的最小公倍數是 48，則 $3 \times a$ 、 $4 \times b$ 、 $3 \times 4 \times 5$ 的最小公倍數為 ④ 。

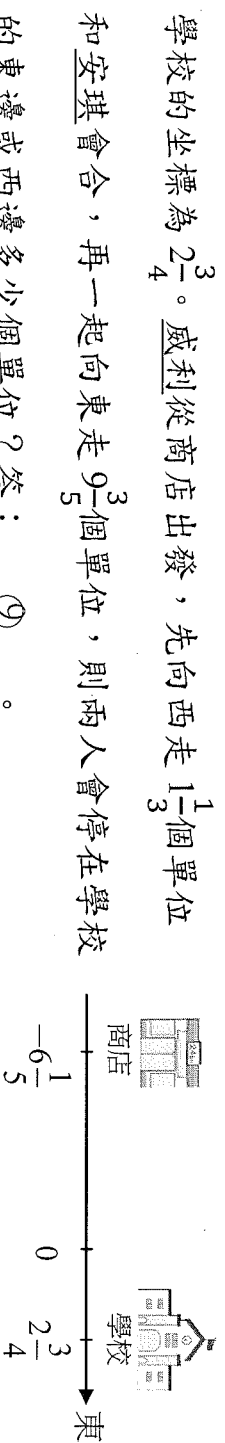
5. 有一個三角形公園，三邊長分別是 216 公尺、288 公尺與 384 公尺，現在要在公園的周圍種樹，相鄰兩棵樹的距離相等，且公園的三個頂點也要種樹，則最少要種 ⑤ 棵樹。

6. 妙麗想要完成一項裝置藝術作品，需要用長 6 公分、寬 4 公分、高 8 公分的積木堆成一個邊長接近 50 公分的最大實心正方體，所有的積木都依相同方向排列，則此正方體總共使用 ⑥ 塊積木堆置而成。

7. 若 $\frac{-4}{5}$ 、 $\frac{a}{45}$ 、 $\frac{5}{-9}$ 是由小到大排列的三個數，且 $\frac{a}{45}$ 是最簡分數，則滿足條件的 a 有 ① 個。

8. 已知 $1\frac{7}{12} \div (\frac{3}{5} - \frac{5}{2}) - (\frac{2}{15} + \frac{5}{12}) \times (-\frac{5}{6}) = \frac{x}{120}$ ，則 x = ⑧。

9. 如右圖，商店、學校在同一條路上，若將這條路看成一條數線，商店的坐標為 $-6\frac{1}{5}$ ，



三. 綜合題：每題 5 分，共 10 分

1. 中哥約正妹到樂園遊玩，他們先上網搜尋了右表的

展演資訊：
請根據表中資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

主題秀	水舞秀	夢幻秀
每整點表演 1 次 每次 18 分鐘	每 40 分鐘表演 1 次 每次 10 分鐘	每 15 分鐘表演 1 次 每次 3 分鐘
演出時間	演出時間	演出時間
11:00~11:18 12:00~12:18 ⋮ 21:00~21:18	11:00~11:10 11:40~11:50 ⋮ 21:00~21:10	11:00~11:03 11:15~11:18 ⋮ 21:00~21:03

(1) 已知三種秀皆於 11:00 開始表演，則下一次三種秀同時開始表演是在何時？(2 分)

(2) 中哥與正妹於 19:35 到達樂園現場，若他們想要一起完整的觀賞完三種秀，則最早於何時可以觀賞完畢？(3 分)

2. 天氣熱的時候，來一杯手搖飲最消暑了！而手搖飲的始祖——珍珠奶茶的由來，是因為一位茶飲店的店員，將粉圓加入奶茶中，做成創意特調，分享給朋友和顧客，後來頗受好評，便成為菜單中的熱門商品。

熱愛美食的洛基，投資開了一間手搖飲店，下圖是店內三種飲料的價目表。

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 三種飲料中，哪些飲料每毫升的價格，大杯比中杯便宜？(2 分)
- (2) 為響應環保，洛基決定「凡自備容器購買者，中杯可折價 3 元，大杯可折價 5 元」，則折價後，是否三種飲料每毫升的價格，大杯都比中杯便宜？(3 分)

	中杯	大杯
茉莉綠茶	20元	25元
粉條紅茶	25元	35元
珍珠奶茶	30元	45元

500 毫升 750 毫升

※ 試 題 結 束 ※