

高雄市中正高中（國中部）113 學年度 第二學期 第一次段考
一年級數學科試題卷

一年_____班 座號：_____ 姓名：_____

（共三頁）

科目代碼：03

一、選擇題：（每題 3 分，共 54 分）答案請依題號用 2B 鉛筆畫在答案卡

() 1. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 6x-y=6 \\ y=\frac{1}{6}x \end{cases}$ 的解為 $x=a$ 、 $y=b$ ，則 $a-b$ 的值為

多少？

- (A) $\frac{6}{5}$ (B) $\frac{6}{7}$ (C) $\frac{35}{36}$ (D) $\frac{37}{36}$

() 2. 將 $\frac{2x-y-5}{3} - \frac{x-3y-3}{2}$ 化簡後，可得 $ax+by+c$ ，求 $a+b-c$ 的值為多少？

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{7}{6}$ (C) 9 (D) $\frac{11}{6}$

() 3. 判別下列各組 x 、 y 所代表的數，有幾組是方程式 $3x-4y=-2$ 的解？

甲： $x=6$ 、 $y=5$ 乙： $x=-1$ 、 $y=-1$ 丙： $x=-\frac{1}{3}$ 、 $y=\frac{1}{4}$

丁： $x=0.4$ 、 $y=0.8$

- (A) 1 組 (B) 2 組 (C) 3 組 (D) 4 組

() 4. 若阿妹買了數支 10 元及 15 元的原子筆，共花費 90 元，已知阿妹 10 元和 15 元的原子筆都有買，10 元買 a 支，15 元買 b 支，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $a-b=4$ (B) $a-b=3$ (C) $a+b=8$ (D) $a+b=7$

() 5. 化簡 $2x-y+4+x+5y-2=?$

- (A) $3x+4y+2$ (B) $3x-6y+2$
(C) $3x+4y-2$ (D) $3x-4y-2$

() 6. 若 $\begin{cases} 2x-y=4 \\ 2x-3y=12 \end{cases}$ 的解為 $x=m$ 、 $y=n$ ，則 $m-2n=?$

- (A) -8 (B) -10 (C) 8 (D) 10

() 7. 若 $x=4$ 是 $\begin{cases} 5x+y=a \\ 2x+3y=2 \end{cases}$ 的解，則 a 是下列哪一個數的倍數？

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7

() 8. $x=1$ 、 $y=1$ 為下列哪一個二元一次聯立方程式的解？

- (A) $\begin{cases} 19x-11y=30 \\ 21x+4y=25 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 37x+17y=20 \\ 16x-15y=31 \end{cases}$
(C) $\begin{cases} 15x+17y=32 \\ 16x-11y=27 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 29x-18y=11 \\ 23x+17y=40 \end{cases}$

() 9. 若長方形的長為 $-x+3y-4$ ，寬為 $2x-y-2$ ，則周長為多少？

- (A) $2x+12y+8$ (B) $x+2y-6$ (C) $-6x+4y+12$ (D) $2x+4y-12$

() 10. 小中和大正解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+by=24 \\ ax+3y=13 \end{cases}$ ，小中看錯 b ，得

$x=2$ 、 $y=3$ ；大正看錯 a ，得 $x=6$ 、 $y=2$ ，則 $a+b=?$

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

() 11. 若 $5x-2y=3x+7y-12=11$ ，則 $x+y=?$

- (A) 11 (B) 5 (C) -5 (D) -11

() 12. 若中正國中全校男生人數的 $\frac{1}{4}$ 和全校女生人數的 $\frac{1}{3}$ 一樣多，且男生比女生多 120 人，則該校全校人數共有多少人？

- (A) 600 人 (B) 720 人 (C) 840 人 (D) 960 人

() 13. 小美購買 2 公斤芒果和 1 公斤荔枝花了 180 元，小翰購買 1 公斤芒果和 2 公斤荔枝花了 210 元，若芒果每公斤是 a 元，荔枝每公斤是 b 元，則下列敘述何者正確？

- (A) $a+b$ 為質數 (B) a 、 b 皆為 5 的倍數
(C) $a+b$ 為 3 的倍數 (D) $a-b$ 為正數

（背面有題，請繼續作答，第一頁）

- () 14. 坐標平面上， x 軸的正向指向東方， y 軸的正向指向北方。小雅家的位置為 $(3, -5)$ ，若從小傑家向西走3個單位，再向南走4個單位，即可到達小雅家，則下列哪一點可表示小傑家的位置？
 (A) $(6, 1)$ (B) $(6, -1)$ (C) $(7, -2)$ (D) $(7, 2)$
- () 15. 坐標平面上有一點 $A(-3a+3, 9a-8)$ 在 y 軸上，則 A 點與 x 軸的距離是多少個單位長？
 (A) 1個單位長 (B) 2個單位長 (C) 3個單位長 (D) 4個單位長
- () 16. 已知 (a, b) 在第三象限，則下列敘述者錯誤？
 (A) $(a, \frac{b}{a})$ 在第二象限 (B) $(a^2, -b)$ 在第一象限
 (C) $(ab, -a)$ 在第一象限 (D) $(-a^2, b^2)$ 在第四象限
- () 17. 某商品的標價為二位數，設其十位數字為 x ，個位數字為 y 。若阿誠想買該商品，卻誤將 x 與 y 看反了，他把計算剛好的錢交給老闆，而老闆退還他18元，則下列哪一個方程式符合題意？
 (A) $10x-y=(10y-x)-18$ (B) $10x-y=(10y-x)+18$
 (C) $10x+y=(10y+x)-18$ (D) $10x+y=(10y+x)+18$
- () 18. 大雄和小夫到同一早餐店買饅頭和米漿。已知大雄買了5個饅頭和5杯米漿；小夫買了7個饅頭和3杯米漿，且大雄花的錢比小夫少10元。關於饅頭與米漿的價錢，下列敘述何者正確？
 (A) 2個饅頭比2杯米漿多10元
 (B) 2個饅頭比2杯米漿少10元
 (C) 12個饅頭比8杯米漿多10元
 (D) 12個饅頭比2杯米漿少10元

二. 填充題：(每格4分，共36分)

答案請依題號用黑色原子筆填寫在答案卷，未用黑色原子筆作答扣總分10分

1. 已知 $A=2x-3y-6$ ， $B=5x-3y+1$ ， $C=3x+4y$ ，求 $\frac{A}{4}-\frac{B}{2}+\frac{C}{3}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(以含 x 、 y 的式子表示，並化簡)

2. 解二元一次聯立方程式：
$$\begin{cases} 6x-2y-13=3(-x+2y)+97 \\ 2(y-x)-17=-9x+8y+67 \end{cases}$$
，請以數對 (x, y) 表示其解= $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 二元一次聯立方程式
$$\begin{cases} 7x+11y=20 \\ -ax+5y=20 \end{cases}$$
與
$$\begin{cases} 3x-by=42 \\ 11x+7y=52 \end{cases}$$
有相同的解，求 a, b 之

值，請以數對 (a, b) 表示= $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 已知童軍露營活動共有60人參加，如果男生每3人住一頂、女生每4人住一頂，共需要18頂帳篷；如果男生每4人住一頂、女生每3人住一頂，則需要 頂帳篷。

5. 小鈞訂購某場演唱會的票，他買了3張一樓的票，1張二樓的票，共花了10860元。若一樓票的售價比二樓票的售價貴300元，則一樓票每張 元。

6. 山上的廟裡有一位老和尚與一位小和尚。以下是安琪與老和尚的對話：

安琪說：請問小和尚今年幾歲？

老和尚說：5年前我的年齡是小和尚的5倍，而距今5年後，我的年齡會是小和尚的3倍多12歲。

依據老和尚的說法，若老和尚今年 a 歲，小和尚今年 b 歲，請用數對 (a, b) 表示 。

(第二頁，下一頁還有試題)

7. 已知小瑛住家的西方 100 公尺處為車站，住家的北方 200 公尺處為學校，且從學校往東方走 100 公尺，再往南方走 400 公尺可到達公園。若小瑛將住家、車站、學校分別標示在坐標平面上的 $(2, 0)$ 、 $(0, 0)$ 、 $(2, 4)$ 三點，則公園應標示在此坐標平面上的一點 (m, n) ，求 (m, n) 為_____。

(第三頁、試題結束，記得檢查！)

8. 滿足 $|2x+2y-2| + |3x-y+9| = 0$ 之數對 (x, y) ，坐標平面上是在第幾象限？第_____象限。

9. 坐標平面上有 $A(0, 0)$ 、 $B(-5, 0)$ 、 $C(2, 6)$ 三點，則此三點形成的三角形 ABC 面積為_____平方單位。

三、綜合題：(每大題 5 分，共 10 分) 答案請依題號用黑色原子筆填寫在答案卷

1. 麥當當速食店販售的套餐內容為一片雞排和一杯可樂，且一份套餐的價錢比單點一片雞排再單點一杯可樂的總價錢便宜 40 元，已知一片雞排售價為 x 元，一杯可樂售價為 y 元。2024 年聖誕節當天，杰倫到麥當當速食店買兩份套餐，他發現店內有單點一片雞排就再送一片雞排的促銷活動，而且單點一片雞排再單點兩杯可樂的總價錢，比兩份套餐的總價錢便宜 10 元，根據題意請完整回答下列問題：

(1) 一份套餐的價錢為多少元？(請用 x, y 的二元一次式表示)。(2 分)

(2) 請依題意列出 x, y 的方程式並求出單點一片雞排的價錢為多少元？(3 分)

2. 坐標平面上，若以東為 x 軸的正向，以北為 y 軸的正向。阿信家位於 $(2m, 3n+1)$ ，小宇家位於 $(n-7, 1-m)$ 。阿信從家裡出發，向西走 3 公里，再向南走 5 公里；小宇從家裡出發，向北走 2 公里，再向東走 4 公里，都可到達小明家。

根據題意請完整回答下列問題：

(1) m, n 的值。(3 分)

(2) 小明家的坐標。(2 分)