

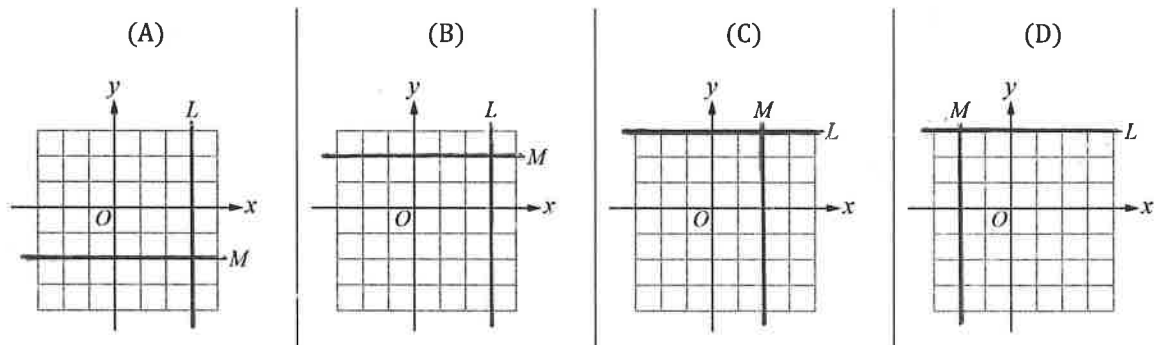
學生班級：_____ 學生姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題(每題3分，共16題，共48分)

1. () 下列何者為二元一次式？

- (A) $3x - y = 5$ (B) $4x - \frac{3}{y}$ (C) $5 = 3x^2 - 4x$ (D) $-7x + 5y - 3 = 0$

2. () 已知直線L的方程式為 $x = 3$ ，直線M的方程式為 $y = -2$ ，判斷下列何者為直線L、直線M畫在坐標平面上的圖形？



3. () 下列哪一組 x 、 y 的值二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ 的解？

- (A) $x = -1, y = 2$ (B) $x = 3, y = 3$ (C) $x = 2, y = 1$ (D) $x = -1, y = -2$

4. () 炭治郎收到一個已經存入300元的存錢筒禮物，若之後炭治郎每月存 x 元，且每年再存 y 元到存錢筒中，則6年後的存錢筒有多少元？

- (A) $12x + y$ (B) $300 + 12x + y$ (C) $72x + 6y$ (D) $300 + 72x + 6y$

5. () 在直角坐標系上有 $A(-5, 2)$ 、 $B(2, -6)$ 、 $C(0, 4)$ 、 $D(-3, -5)$ ，試問哪一點離 x 軸最近？

- (A) A點 (B) B點 (C) C點 (D) D點

6. () 在直角坐標系上，若 $E(a, b)$ 在第二象限，試問 $F(b - a, ab)$ 在第幾象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限

7. () 在直角坐標系上，若將P點向下移6個單位，在向右移3個單位到達 $Q(2, -4)$ 點，則P點的坐標為？

- (A) $(1, 2)$ (B) $(2, -1)$ (C) $(-1, 2)$ (D) $(-2, -1)$

8. () 若 $x = -2, y = -1$ 是方程式 $kx + 5y = 7$ 的一組解，則 k 的值是多少？

- (A) -6 (B) -1 (C) 1 (D) 6

9. ()在直角坐標系上，已知R點和S(5, 2)在同一水平線上，且兩點相距6個單位長，則下列何者可能為R點的坐標？
 (A) (5, 8) (B) (-1, 2) (C) (5, -1) (D) (-1, 8) 。
10. ()伊之助在學習完代入消去法後，決定試算 $\begin{cases} 3x - y = 5 \dots\dots (1) \\ 2x - 3y = 9 \dots\dots (2) \end{cases}$ ，計算過程如下：
 (步驟一)將(1)移項 $y = 3x - 5 \dots\dots (3)$
 (步驟二)將(3)式代入(2)式得 $2x - 9x - 5 = 9$
 (步驟三)化簡得 $-7x - 5 = 9$ ，解出 $x = -2$
 (步驟四)將 $x = -2$ 代入(1)式得 $y = -11$
 但伊之助解完後驗算卻發現答案有誤，請幫他找出哪一個步驟開始出錯了？
 (A) 步驟一 (B) 步驟二 (C) 步驟三 (D) 步驟四 。
11. ()下列關於直角坐標系的敘述何者正確？
 (A) $x + 3 = 0$ 的圖形是一條平行x軸的直線。
 (B) 在y軸上的點，x坐標必為0。
 (C) $-2x + y + 8 = 0$ 的圖形會通過原點。
 (D) 在x、y軸上，與原點距離5個單位的點有無限多個。
12. ()在直角坐標系上有R(2a - 1, b + 2)、S(b + 1, a + 3)兩點。若R、S為同一點，則a + b = ?
 (A) -7 (B) -1 (C) 1 (D) 7 。
13. ()在早餐店中，小明自備購物袋買了1個饅頭，5個包子，老闆少拿3元，只收192元。小華買了8個饅頭和6個包子，老闆以售價的九折優待，只收333元。若饅頭每顆x元，包子每顆y元，則下列哪一個二元一次聯立方程組可以表示題目中的數量關係？
 (A) $\begin{cases} x + 5y = 192 - 3 \\ 8x + 6y = 333 \times 0.9 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + 5y = 192 - 3 \\ 8x + 6y = 333 \div 0.9 \end{cases}$
 (C) $\begin{cases} x + 5y = 192 + 3 \\ 8x + 6y = 333 \times 0.9 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + 5y = 192 + 3 \\ 8x + 6y = 333 \div 0.9 \end{cases}$ 。
14. ()善逸有足夠多的2元及3元面額的郵票，今天要用這些郵票寄一封郵資為32元的掛號信，請問有幾種貼法？(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 種。
15. ()若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x + y = 1 \\ ax + by = -8 \end{cases}$ 及 $\begin{cases} bx + ay = 7 \\ x + 2y = 3 \end{cases}$ 有相同的解，求a - b = ?
 (A) 5 (B) -1 (C) 1 (D) -5 。
16. ()珊迪和派大星各有數顆糖果。已知派大星給珊迪五顆後，珊迪的顆數是派大星的3倍；若珊迪給派大星10顆，兩人的顆數就一樣多。設珊迪的顆數為x顆，派大星的顆數為y顆，依題意下列列式何者正確？
 (A) $\begin{cases} x = 3(y - 5) \\ x - 10 = y \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + 5 = 3y \\ x - 10 = y \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x + 5 = 3(y - 5) \\ x - 10 = y + 10 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 3(x + 5) = y - 5 \\ x - 10 = y + 10 \end{cases}$ 。

二、填充題(第1題每格2分，第2~5題每格4分，共36分)

1. 解二元一次聯立方程式

(1) $\begin{cases} 2x - 5y = -2 \\ x = 3y \end{cases}$, $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $y = \underline{\hspace{2cm}}$

(2) $\begin{cases} 5x - 2y = -4 \\ 3x + 4y = 8 \end{cases}$, $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $y = \underline{\hspace{2cm}}$

(3) $\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 3 \\ 1.5x + y = 3 \end{cases}$, $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $y = \underline{\hspace{2cm}}$

2. 化簡二元一次式

(1) $x + 9y - 7 + (-2x + y + 2) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $4(x - y) - 2(5x - 2y + 3) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $\frac{-4x+5y+4}{3} - \frac{3x-y-1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 若 $x = 0.3$ 、 $y = -0.4$ 時， $8x - 6y + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

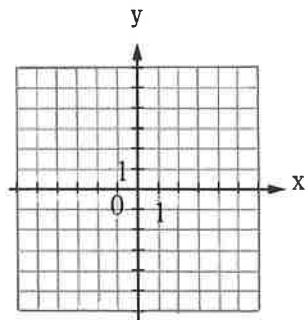
4. 因應防疫需求，健康藥局早上8:00開賣口罩，每天有600個成人口罩可發放(此藥局不發兒童口罩，成人口罩每天都會銷售一空)，成人一人份三個，每個人最多可領兩份成人用口罩(可買一份或兩份)。義彥7:50去健康藥局排隊，發現自己是今日第132位且為最後一個可以領到口罩的人(今日排隊的人皆有領口罩)，試問今天排隊買口罩的人裡，只領一人份口罩的人數為 人。

5. 阿中從家裡走了3公里到火車站，先搭30分鐘火車後，隨即轉搭10分鐘公車到觀光大樓，共移動83公里。已知火車行駛速率是公車的3倍，請問火車的速率每小時 公里。

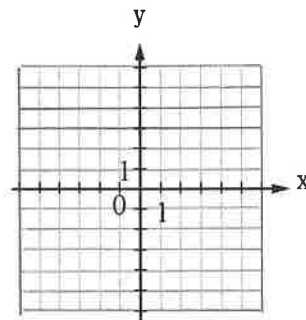
三、畫圖題(每小題3分，共6分)

1. 在坐標平面上畫出各題的方程式圖形。

(1) $x + 2y = 4$



(2) $-3y = 6$



四、計算題(需寫假設、列式及答)(每題5分，共10分)

<p>1. <u>桐豆子</u>在<u>算法統宗</u>裡看到一道數學題： 「肆中聽得語吟吟，薄酒明醕厚酒醇。好酒一瓶醉三客，薄酒三瓶醉一人。共同飲了一十九，三十三客醉醺醺。」 <u>桐豆子</u>將題目翻譯如下：「酒坊中有薄酒和濃酒。濃酒一瓶可以醉3個人，薄酒3瓶醉一個人。一共喝了19瓶酒，總共有33個酒客喝醉了。」 請你幫她算算，問酒客共喝了幾瓶薄酒？幾瓶濃酒？</p>	<p>2. 有兩正整數，大數比小數的2倍多24，且大數的3倍與小數的4倍之和是62，則這兩數各為多少？</p>
---	---

讀卡	手寫	總分

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、選擇題(共48分) 畫於答案卡上

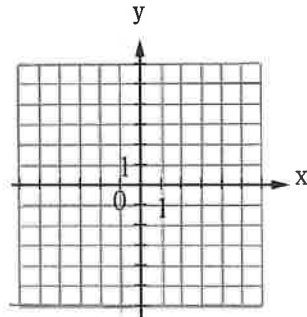
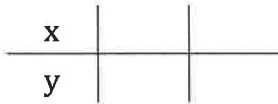
二、填充題(第1題每格2分，第2~5題每格4分，共36分)

1.(1)	1.(2)	1.(3)
$x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}}$	$x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}}$	$x = \underline{\hspace{2cm}}, y = \underline{\hspace{2cm}}$
2.(1)	2.(2)	2.(3)
3.	4.	5.

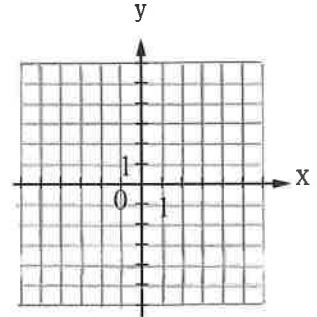
三、畫圖題(每小題3分，共6分)

1. 在坐標平面上畫出各題的方程式圖形。

(1) $x + 2y = 4$



(2) $-3y = 6$



四、計算題(需寫假設、列式及答)(每題5分，共10分)

1. 禰豆子在算法統宗裡看到一道數學題：

「肆中聽得語吟吟，薄酒明醕厚酒醇。好酒一瓶醉三客，薄酒三瓶醉一人。共同飲了一十九，三十三客醉醺醺。」
 禰豆子將題目翻譯如下：「酒坊中有薄酒和濃酒。濃酒一瓶可以醉3個人，薄酒3瓶醉一個人。一共喝了19瓶酒，總共有33個酒客喝醉了。」請你幫她算算，問酒客共喝了幾瓶薄酒？幾瓶濃酒？

2. 有兩正整數，大數比小數的2倍多24，且大數的3倍與小數的4倍之和是62，則這兩數各為多少？

科目：數學

適用班級：801-807

高中部

國中部

學生班級：_____ 學生姓名：_____ 座號：_____

--	--

一、選擇題 一題 2 分

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

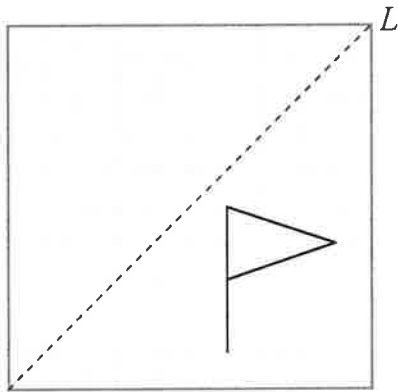
二、填充題 一格 3 分

1	2	3	4	5	6	7
7	$-m-3n$	14	145	90	21	1533
8	9	10	11	12	13	14
51	272	20	6	5	6	176
15	16	17	18	19	20	
12	840	$(-4, -3)$	$(3, -4)$	$1.5\pi + 3\sqrt{2}$	722	

三、計算題 請寫出完整算式才計分 共 20 分

1. 利用方格畫出以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形。

(3%)



2. 一等差級數的首項為 -65 ，第 11 項為 -35 ，則：

(1) 此等差級數第幾項開始為正數？(3%)

(2) 若前 n 項的和為最小，則最小和 $S_n = ?$ (4%)

23 -737

3. 已知一等差級數的前五項和是 30，前九項和是 81，若 a 是首項， d 是公差，則坐標平面上一點 $(a+d, a-d)$ 在第幾象限？(4%)

$a=3$ $d=1.5$ 第一象限

4. 五邊形 $ABCDE$ 是以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形。其中 B 、 C 的對稱點分別為 E 、 D 。

已知 $\angle BCF = \angle GBC = 90^\circ$ 。

(1) 請說明為什麼四邊形 $BCDE$ 為長方形？(3%)

(2) 請說明為什麼 $\triangle AEG$

是直角三角形？(3%)

