

※請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內※

一、單選題：(每題 4 分，共 40 分)

- 1.()品哥買了 5 元卡片 x 張，12 元卡片 y 張。假設品哥共花了 140 元買卡片，則依題意可列出二元一次方程式為何？
(以 x 、 y 表示)
(A) $5 + x + 12 + y = 140$ (B) $5x + 12y = 120$
(C) $5x - 12y = 140$ (D) $5x + 12y = 140$
- 2.()承第 1 題，下列哪一組數值可能是品哥的買法？
(A) 5 元卡片 14 張、12 元卡片 5 張 (B) 5 元卡片 4 張、12 元卡片 10 張
(C) 5 元卡片 12 張、12 元卡片 5 張 (D) 5 元卡片 3 張、12 元卡片 10 張
- 3.()下列敘述何者是正確的？
(A) $4 + 11x$ 是一元二次式 (B) $4x - 11y - 20$ 的 y 項係數是 11
(C) $4x + 11y = 20$ 是二元一次方程式 (D) $4x^2 - 11x - 20 = 0$ 是二元一次方程式
- 4.()下列各組數中，何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -2x + 3y = -13 \\ 3x - y = 9 \end{cases}$ 的解？
(A) $x = 2$ 、 $y = -3$ (B) $x = 4$ 、 $y = 3$
(C) $x = -9$ 、 $y = 7$ (D) $x = 5$ 、 $y = -1$
- 5.()爸爸對小祐說：「你的年齡是我的 $\frac{1}{4}$ 倍多 1 歲。」小祐對爸爸說：「我年齡的 5 倍比你的年齡多 16 歲。」若爸爸的年齡為 x 歲，小祐的年齡為 y 歲，則依兩人的對話，可列出二元一次聯立方程式為？
(A) $\begin{cases} x = \frac{1}{4}y + 1 \\ y = 5x - 16 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} y = \frac{1}{4}x + 1 \\ x = 5y - 16 \end{cases}$
(C) $\begin{cases} y + 1 = \frac{1}{4}x \\ x - 16 = 5y \end{cases}$ (D) $\begin{cases} y + \frac{1}{4}x = 1 \\ x + 5y = 16 \end{cases}$
- 6.()若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 131x + 169y = 55 \\ 169x + 131y = 245 \end{cases}$ 的解為 $x = a$ ， $y = b$ ，則 $a - b = ?$
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- 7.()同學們對於「解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x - 5y = -3 \dots\dots ① \\ 3x + 4y = 10 \dots\dots ② \end{cases}$ 」的說法如下。判斷下列選項的說法何者正確？
(A) $\left\{ \begin{array}{l} \text{利用} ① \times 3 - ② \\ \text{消去 } x, \text{ 可得 } -11y = 19 \end{array} \right\}$ (B) $\left\{ \begin{array}{l} \text{由} ① \text{式可得 } x = -3 + 5y \\ \text{並代入} ② \text{式可得 } y = \frac{19}{9} \end{array} \right\}$
(C) $\left\{ \begin{array}{l} \text{利用} ② - ① \times 3 \\ \text{消去 } x, \text{ 可得 } 19y = 19 \end{array} \right\}$ (D) 以上皆對。
- 8.()用一條鋼索將長方形農場圍起來，若長比寬的 5 倍多 10 公尺，且長方形農場圍一圈鋼索的周長為 236 公尺，則此長方形農場的面積為何？
(A) 1800 (B) 2400 (C) 2800 (D) 3000 平方公尺。
- 9.()坐標平面上有一點 A，A 點到 x 軸的距離是 3，到 y 軸的距離是 5，且 A 點在第二象限，試求 A 點的坐標，下列何者正確？
(A) $(-3, 5)$ (B) $(3, -5)$ (C) $(5, -3)$ (D) $(-5, 3)$ 。
- 10.()已知 $mn < 0$ ， $m - n < 0$ ，又 $|m| > |n|$ ，求 $(m + n, -mn^2)$ 在第幾象限內？
(A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限。

二、填充題：(每題 4 分，共 40 分)

※化簡下列各式(1~4 題)：

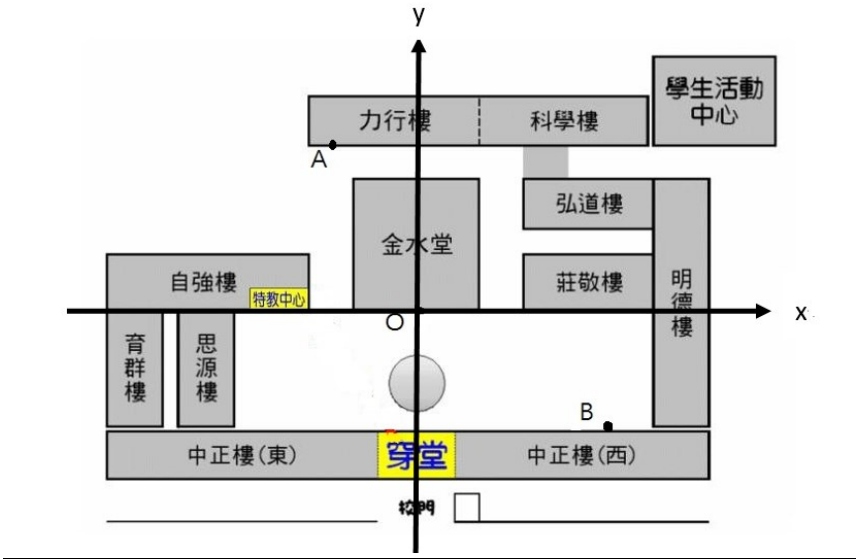
1. $6x - 2 + y + 7x - 5 - 2y =$ _____。
2. $\frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y + 5 - 2\left(\frac{2}{3}x - \frac{5}{4}y + \frac{1}{2}\right) =$ _____。
3. $-3[2x - (3y + 1)] + 7x - 3y =$ _____。
4. $\frac{2x - y + 4}{3} - \frac{x - 2y + 3}{5} =$ _____。

※解下列聯立方程式(5、6 題 x 、 y 值皆對才給分)：

5. $\begin{cases} x - y = 10 \\ \frac{x}{y} = 0.375 \end{cases}$ ， $x =$ _____、 $y =$ _____。

6. $\begin{cases} x + \frac{y}{2} = 1 \\ -\frac{x}{3} + y = \frac{13}{3} \end{cases}$ ， $x =$ _____、 $y =$ _____。

7. 若有一個正三角形的三個邊長分別為 $6x - 2y$ 、 $5x - 1$ 、 $4x + y$ ，則正三角形周長的值為_____。
8. 新冠疫情趨緩，藥粧店進行促銷活動，將熱賣的酒精及洗手乳擺在店門口，小睿從騎樓經過，發現價錢很划算，且剛好 4 瓶酒精與 5 罐洗手乳價格相同，若小睿一口氣買了 6 瓶酒精加上 7 罐洗手乳，共花了 870 元，請你算出酒精 1 瓶與洗手乳 1 罐價差_____元。
9. 綜合活動課有一回老師帶大家在校園步行巡禮，利用每步距離 75 公分為估計值，進行量測來訂定坐標，其中每一公尺記為 1 單位長。已知校園配置如下圖，向右為 x 軸正向，向上為 y 軸正向。第一次，阿光從金水堂原點出發，依圖面所示向左走 16 步，再向上走 40 步，到達 A 點(力行樓樓梯前)，經過計算，坐標記為 $A(-12, 30)$ ，第二次，阿丁也從金水堂原點出發，依圖面所示向右走 36 步，接著再向下走 56 步，到達 B 點(總務處門口)，經過計算，坐標記為 $B(a, b)$ ，則 $a - b =$ _____。



10. 坐標平面上有一點 $P(40, -30)$ ，若從 P 點出發，先向左 $m + 10$ 單位，再向上 $n - 20$ 單位，最後到達一點 $Q(-50, 10)$ ，則 $m - n =$ _____。

三、非選綜合題：(20 分)

1. 判斷下列各點分別在第幾象限或在哪一個坐標軸上：(6 分)

題號	(1)	(2)	(3)
點	$A(1.6, -8)$	$B(0, -\frac{7}{9})$	$C(-703, 722)$
象限或坐標軸			

註：象限用國字「一」、「二」、「三」、「四」簡述，坐標軸須書寫出「 x 軸上」或「 y 軸上」

2. 若 $x = -9$ 、 $y = 12$ 是二元一次方程式 $ax + by = 24$ 的解，則 $3a - 4b - 2$ 的值是多少？(4 分)
3. 阿岑與阿宗同解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} px + qy = 1 \\ rx + 5y = 4 \end{cases}$ ，結果阿岑沒有看錯，解得 $x = 7$ ， $y = -2$ ；而阿宗除了將 r 看錯外，沒有其他錯誤，解得 $x = 4$ ， $y = -1$ 。則原係數 p 、 q 、 r 的值分別為多少？(6 分)
4. 為了預備四月即將到來的校慶園遊會設攤，大方的班導師準備了「偉力炸醬麵」供大家試吃。男生胃口好，每人吃 3 碗；女生較客氣，3 人吃 2 碗。若男生的 3 倍比女生的 2 倍多 6 人，且試吃了 46 碗，則班上男生有幾人？ (4 分)

新北市立新莊國民中學 111 學年度第 2 學期第 1 次段考 7 年級數學領域答案卷

一、單選題：(每題 4 分，共 40 分)

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

二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

1.	2.	3.	4.	5.
$13x - y - 7$	$-x + \frac{9}{4}y + 4$	$x + 6y + 3$	$\frac{7x + y + 11}{15}$	$x = -6$ $y = -16$
6.	7.	8.	9.	10.
$x = -1$ $y = 4$	42	15	69	20

三、非選綜合題：(第 1 題 6 分，第 2 題 4 分，第 3 題 6 分，第 4 題 4 分，共 20 分)

1.每格 2 分			
題號	(1)	(2)	(3)
象限或坐標軸	四	y軸上	二
2. 算出 $-9a + 12b = 24$ 得 1 分， 算出 $3a - 4b = -8$ 得 1 分， 算出 $3a - 4b - 2 = -10$ 得 2 分。			
3. 算出 $p = 1$ 得 2 分， 算出 $q = 3$ 得 2 分， 算出 $r = 2$ 得 2 分。			
4. 設男生 x 人，女生 y 人 $\begin{cases} 3x = 2y + 6 \\ 3x + \frac{2}{3}y = 46 \end{cases}$ 假設、列式 2 分 $x = 12$ $y = 15$ 答：男生 12 人 解出及寫答 2 分			