

主題 1 二元一次式

熟練 1 列二元一次式

對應課本：P.7 隨堂練習

1. 已知阿振肉包店包子一個 x 元，饅頭一個 y 元，則：
- (1) 阿西買了 3 個包子、5 個饅頭，共花了_____元。
- (2) 阿東買了 5 個包子、3 個饅頭，共花了_____元。

熟練 2 列二元一次式

對應課本：P.7 例 1

1. 阿南身上原有 10 元及 5 元硬幣共 200 元，買早餐用了 x 個 10 元硬幣，買飲料花掉 y 個 5 元硬幣，那麼阿南身上還有多少錢？
2. 爺爺身上原有 500 元及 100 元鈔票共 3000 元，買肉用了 x 張 500 元鈔票，買菜花掉 y 張 100 元鈔票，那麼爺爺身上還有多少錢？

熟練 3 二元一次式的值

對應課本：P.8 隨堂練習

在下表空格中，填入各二元一次式的值。

x	4	-3	$-\frac{3}{2}$	0.5
y	-2	3	$\frac{1}{2}$	-0.1
二元一次式				
$7x+3y$				
$5x-2y$				

熟練 4 利用同類項合併化簡二元一次式

對應課本：P.10 例 2

化簡下列各式。

(1) $7x + 6y - 2x - 4y$

(2) $5x - 2y + 2x - y$

(3) $-3x + 2y - 3 - 3x + 2y + 3$

(4) $-x - y + 2 - 5x + 6y - 4$

熟練 5 利用去括號規則化簡二元一次式

對應課本：P.11 例 3

化簡下列各式。

(1) $(6x - 3y) - (x - 6y)$

(2) $(-3x - y + 2) + (-2x + 4y - 9)$

(3) $(2y - 5x - 4) - (x - 6y + 5)$

(4) $(-5y + 3x - 1) - (-2x - y + 7)$

熟練 6 利用分配律化簡二元一次式

對應課本：P.12 例 4

化簡下列各式。

(1) $-3(2x - 3y - 4)$

(2) $2(-x + y - 4) - (-3x + 5y)$

(3) $-3(x - 2y) - 3(2x - 5y - 3)$

(4) $-(3x - 6y + 7) - 4(-\frac{7}{2}x - y - 6)$

熟練 7 化簡二元一次式

對應課本：P.13 例 5

化簡下列各式。

$$(1) \frac{3x-2y+6}{2} - \frac{5x+y}{3}$$

$$(2) \frac{-2x-3y+6}{3} - \frac{6x-5y-3}{2}$$

$$(3) 6x-y+2[3x-4(x-3y-5)]$$

$$(4) 2x-3[4y-2(3x-y-1)+4]-5$$

主題 2 二元一次方程式

熟練 8 列二元一次方程式

對應課本：P.14 例 6

1. 阿寶在烘焙坊買蛋黃酥，他買了大包裝 x 盒、小包裝 y 盒，已知大包裝一盒 200 元，小包裝一盒 100 元，依下列題意分別列出二元一次方程式。

(1) 阿寶共買了 5 盒蛋黃酥。

(2) 阿寶共花了 700 元買蛋黃酥。

2. 小貝在文具店買文具，他買了原子筆 x 枝、自動鉛筆 y 枝，已知原子筆一枝 30 元，自動鉛筆一枝 25 元，依下列題意分別列出二元一次方程式。

(1) 小貝共買了 8 枝筆。

(2) 阿寶共花了 225 元買筆。

熟練 9 判斷二元一次方程式的解

對應課本：P.16 例 7

1. 下列各組數中，哪些是二元一次方程式 $5x-2y=4$ 的解？

(A) $x=2$ 、 $y=3$ (B) $x=-2$ 、 $y=-7$ (C) $x=\frac{1}{3}$ 、 $y=\frac{1}{5}$

2. 下列各組數中，哪些是二元一次方程式 $-x+2y=2$ 的解？

(A) $x=-4$ 、 $y=-1$ (B) $x=\frac{1}{2}$ 、 $y=\frac{1}{2}$ (C) $x=-3.6$ 、 $y=-0.8$

熟練 10 求二元一次方程式的解

對應課本：P.17 例 8

1. 在右表的空格中填入適當的數，使配對的 x 、 y 值都是二元一次方程式 $3x-2y=6$ 的解。

x	0		-2	
y		0		3

2. 在右表的空格中填入適當的數，使配對的 x 、 y 值都是二元一次方程式 $-6x+y=-1$ 的解。

x	-2		$\frac{1}{2}$	
y		-1		8

主題 1 二元一次聯立方程式

熟練 1 判斷二元一次聯立方程式的解

對應課本：P.22 例 1

- 下列各組數中，哪一組是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x-2y=10 \\ 3x+2y=6 \end{cases}$ 的解？ 答：_____。
 (A) $x=2$ 、 $y=-2$ (B) $x=-2$ 、 $y=2$ (C) $x=4$ 、 $y=-3$
- 下列各組數中，哪一組是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x-y=2 \\ 2x+y=-7 \end{cases}$ 的解？ 答：_____。
 (A) $x=1$ 、 $y=1$ (B) $x=2$ 、 $y=4$ (C) $x=-1$ 、 $y=-5$
- 下列各組數中，哪一組是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+3y=17 \\ 3x-y=-2 \end{cases}$ 的解？ 答：_____。
 (A) $x=1$ 、 $y=5$ (B) $x=-1$ 、 $y=-5$ (C) $x=2$ 、 $y=8$

主題 2 代入消去法

熟練 2 代入消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.23 例 2

解下列各二元一次聯立方程式。

$$(1) \begin{cases} x=3y \\ x+y=12 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x=y \\ x+y=3 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x+y=15 \\ y=-2x \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} x+y=16 \\ y=-3x \end{cases}$$

熟練 3 代入消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.25 例 3

解下列各二元一次聯立方程式。

(1)
$$\begin{cases} y=2-3x \\ 5x+y=8 \end{cases}$$

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

(3)
$$\begin{cases} 4x+3y=18 \\ x=y+1 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 3x-2y=0 \\ x=-2y-8 \end{cases}$$

熟練 4 代入消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.26 例 4

解下列各二元一次聯立方程式。

(1)
$$\begin{cases} x-3y=0 \\ 3x-2y=7 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x+3y=7 \\ x-2y=0 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 5x+2y=27 \\ x-4y=1 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 3x-y=4 \\ 2x+3y=10 \end{cases}$$

主題 3 加減消去法**熟練 5** 加減消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.30 例 5

解下列各二元一次聯立方程式。

(1)
$$\begin{cases} x+4y=2 \\ -x-3y=3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 4x+3y=1 \\ -2x-3y=5 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 2x-5y=-10 \\ 4x-5y=2 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 3x+4y=3 \\ 3x+2y=3 \end{cases}$$

熟練 6 加減消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.31 例 6

解下列各二元一次聯立方程式。

(1)
$$\begin{cases} 4x + 3y = 7 \\ -2x + 5y = 3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} x + y = -1 \\ 3x - 2y = 12 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ -5x + 6y = -14 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 2x + 5y = 1 \\ 4x + 9y = 3 \end{cases}$$

熟練 7 加減消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.32 例 7

解下列各二元一次聯立方程式。

(1)
$$\begin{cases} -3x + 5y = -1 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 3x - 2y = 19 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 3x - 10y = 2 \\ 2x + 3y = 11 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 5x + 2y = 4 \\ 2x - 3y = 13 \end{cases}$$

熟練 8 加減消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.33 例 8

解下列各二元一次聯立方程式。

(1)
$$\begin{cases} 3y = -5x - y + 18 \\ 7x - 4y - 6 = 0 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 5x - 2y = 3x - y + 1 \\ 4x - 3y + 1 = 0 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 2x = 3 + x - 2y \\ 5x - 2y - 3 = 0 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 3x + 3y = x + 2y + 4 \\ 5x + 2y - 1 = 2x + y \end{cases}$$

熟練 9 加減消去法解二元一次聯立方程式

對應課本：P.34 例 9

解下列各二元一次聯立方程式。

(1)
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x + 3y = 5 \\ 2x - 4y = 3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} \frac{7}{10}x + \frac{1}{2}y = \frac{31}{10} \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} 0.2x - 0.3y = 2.4 \\ 4x + 3y = -6 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 0.5x + 0.4y = 2.2 \\ x - 4y - 2 = 0 \end{cases}$$

(5)
$$\begin{cases} \frac{2}{5}x - \frac{7}{10}y = -5 \\ \frac{1}{5}x + \frac{2}{5}y = 5 \end{cases}$$

(6)
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y = 4 \\ \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}y = 3 \end{cases}$$

主題 1 應用問題

熟練 1 數量問題

對應課本：P.39 例 1

1. 小妍有存零用錢的好習慣，他存了 50 元和 10 元的硬幣共 60 枚，一共是 1600 元，則小妍存了幾枚 50 元的硬幣？幾枚 10 元的硬幣？
2. 阿東到鹿港玉珍齋買了 2 盒米糰、3 盒鳳眼糕，共花 700 元，阿西買 4 盒米糰、5 盒鳳眼糕，共花 1300 元，則米糰、鳳眼糕一盒各幾元？

熟練 2 看錯問題

對應課本：P.40 例 2

1. 爺爺到市場買水果，已知 1 顆奇異果與 1 顆蘋果共 35 元，爺爺共買了 3 顆奇異果與 4 顆蘋果，結帳時店員將兩種價錢記反，結果爺爺多付了 5 元。試問 1 顆奇異果與 1 顆蘋果各是多少元？
2. 阿信邀請朋友至家裡作客，並請飲料店外送飲品，已知 1 杯綠茶與 1 杯烏龍茶要 55 元。阿信點了 3 杯綠茶與 5 杯烏龍茶，但店員將兩種數量記反了，使阿信少付了 10 元。試問 1 杯綠茶與 1 杯烏龍茶各是多少元？

熟練 3 分組問題

對應課本：P.41 例 3

1. 運動會參加大會操的學生，依中低年級和高年級分組，若中低年級每 6 人一組、高年級每 8 人一組，共可分為 12 組；若中低年級每 9 人一組、高年級每 6 人一組，共可分為 12 組，則參加大會操的學生共有_____人。
2. 社區舉辦聯歡旅遊活動，若租 25 人座的中巴士，會有 6 人無車可坐；若租 36 人座的大巴士，可少租一輛，最後會有一輛坐不滿，僅坐了 12 人，那麼參加聯歡旅遊活動的人數共有_____人，巴士共有_____輛。

熟練 4 解與情境的合理性

對應課本：P.42 例 4

1. 已知兩正整數，大數比小數的 4 倍少 3，大數的 2 倍比小數大 12，則大、小兩數分別為多少？
2. 哥哥對小敏說：「15 年後，我年齡是你年齡的 4 倍；而 5 年前，我年齡的 3 倍比你年齡的 4 倍多 80 歲」。試問小敏現在幾歲？

主題 1 直角坐標平面與坐標表示法

熟練 1 坐標平面上點的坐標表示法

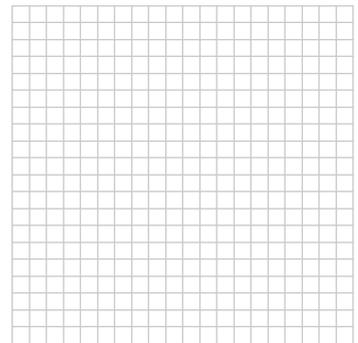
對應課本：P.54 隨堂練習

- 如果數對 $(-3, 2)$ 表示 Q 點的位置，
那麼 Q 點的 x 坐標是_____， y 坐標是_____。
 Q 點到 x 軸的距離是_____，到 y 軸的距離是_____。
- 如果數對 $(-5, -4)$ 表示 R 點的位置，
那麼 R 點的 x 坐標是_____， y 坐標是_____。
 R 點到 x 軸的距離是_____，到 y 軸的距離是_____。

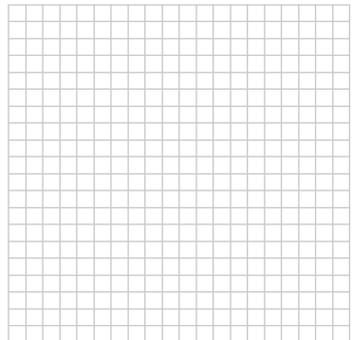
熟練 2 標出已知坐標對應的點

對應課本：P.55 例 1

- 在方格紙上畫一坐標平面，並在平面上標出下列各點。
 $P(-5, 0)$ 、 $Q(0, 3)$ 、 $R(-2, 5)$ 、 $S(5, -2)$



- 在方格紙上畫一坐標平面，並在平面上標出下列各點。
 $E(-\frac{3}{2}, 0)$ 、 $F(0, \frac{7}{4})$ 、 $G(-2\frac{1}{2}, 2)$ 、 $H(\frac{1}{2}, -2)$



熟練 3 寫出坐標平面上點的坐標

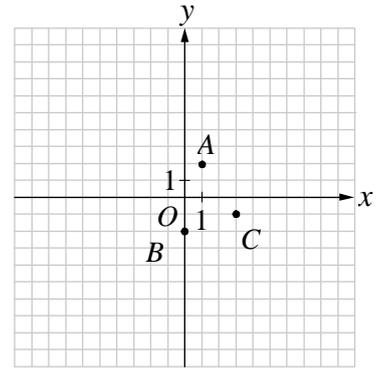
對應課本：P.57 例 2

1. 坐標平面上有 A 、 B 、 C 三點，寫出它們的坐標。

A 點的坐標為 _____ ；

B 點的坐標為 _____ ；

C 點的坐標為 _____ 。

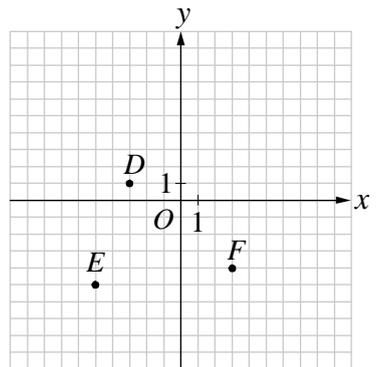


2. 坐標平面上有 D 、 E 、 F 三點，寫出它們的坐標。

D 點的坐標為 _____ ；

E 點的坐標為 _____ ；

F 點的坐標為 _____ 。



熟練 4 坐標平面上點的平移

對應課本：P.58 例 3

1. 坐標平面上有一點 $P(3, -1)$ ，若從 P 點出發，先向下 3 單位，再向右 3 單位，最後到達 Q 點，則 Q 點的坐標為 _____ 。

2. 坐標平面上有一點 $A(-4, -3)$ ，若從 A 點出發，先向右 7 單位，再向上 7 單位，最後到達 B 點，則 B 點的坐標為 _____ 。

熟練 5 坐標平面上點的平移

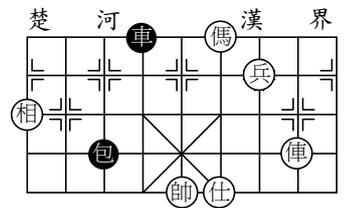
對應課本：P.59 例 4

1. 坐標平面上有一點 R ，若從 R 點出發，先向左 5 單位，再向上 2 單位，最後到達一點 $S(2, 9)$ ，則 R 點的坐標為_____。
2. 坐標平面上有一點 C ，若從 C 點出發，先向下 5 單位，再向左 4 單位，最後到達一點 $B(3, 4)$ ，則 C 點的坐標為_____。

熟練 6 坐標平面的應用

對應課本：P.60 例 5

右圖是象棋的部分棋盤圖，如果將它看成是一個坐標平面，設 (包) 的坐標為 $(-2, -1)$ ，(馬) 的坐標為 $(1, 2)$ ，則：



- (1) (俥) 的坐標為_____，(車) 的坐標為_____。
- (2) 哪一顆棋子在 x 軸上？答：_____。
其坐標為_____。
- (3) 哪一顆棋子在 y 軸上？答：_____。
其坐標為_____。

主題 2 坐標平面上的象限

熟練 7 判別點坐標的位置

對應課本：P.62 例 6

下列各點分別在哪一象限內或哪一坐標軸上？

$A(3, -4)$ ：_____。

$B(-2, -7)$ ：_____。

$C(4, 2)$ ：_____。

$D(-5, 3)$ ：_____。

$E(-3, 0)$ ：_____。

$F(0, -4)$ ：_____。

熟練 8 依據點坐標的性質符號判別象限

對應課本：P.63 例 7

1. 已知 $(-a, b)$ 在第四象限內，則：

(1) a 是正數或負數？ b 是正數或負數？答： a 為_____， b 為_____。

(2) $P(a, -b)$ 在第_____象限內， $Q(-a, -b)$ 在第_____象限內，

$R(b, -a)$ 在第_____象限內， $S(ab, \frac{b}{a})$ 在第_____象限內。

2. 已知 $A(ab, -a)$ 在第二象限內，則：

(1) a 是正數或負數？ b 是正數或負數？答： a 為_____， b 為_____。

(2) $B(\frac{b}{a}, ab)$ 在第_____象限內， $C(-b, a)$ 在第_____象限內，

$D(a^2, b)$ 在第_____象限內， $E(-\frac{b}{a}, a)$ 在第_____象限內。

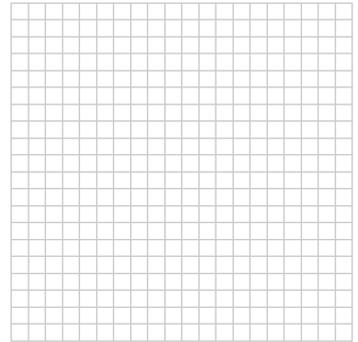
3. 已知 $ab > 0$ ， $b < 0$ ，則 $P(a, b)$ 、 $Q(a^2, -ab)$ 、 $R(ab^2, |a|)$ 、 $S(\frac{b}{a}, a+b)$ 四點分別在第幾象限內？

主題 1 二元一次方程式的圖形

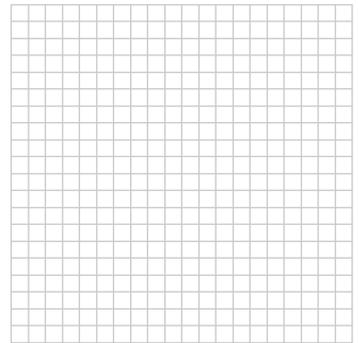
熟練 1 在坐標平面上描出二元一次方程式的解

對應課本：P.68 例 1

1. 找出方程式 $y = -2x$ 的 5 組解，並將它們描到坐標平面上。



2. 找出方程式 $y = \frac{1}{2}x$ 的 5 組解，並將它們描到坐標平面上。

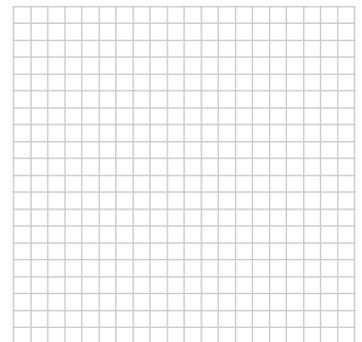


熟練 2 在坐標平面上描出二元一次方程式的解

對應課本：P.70 例 2

在下面空格中填入適當的 x 值或 y 值，使每一組數皆為 $y = -x + 2$ 的解，並將它們描到坐標平面上。

x	5	4	3	2	1	0				
y							3	4	5	6



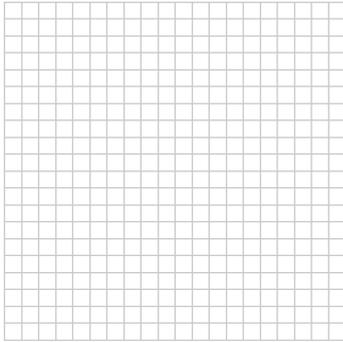
主題 2 二元一次方程式圖形的畫法

熟練 3 畫出二元一次方程式的圖形

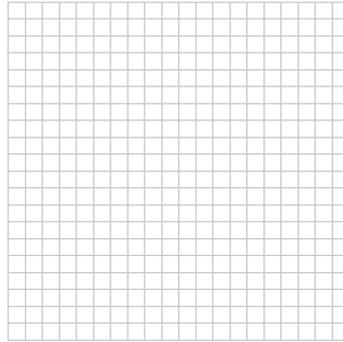
對應課本：P.72 例 3

在方格紙上畫一坐標平面，並畫出下列各二元一次方程式的圖形。

(1) $3x - y = 0$



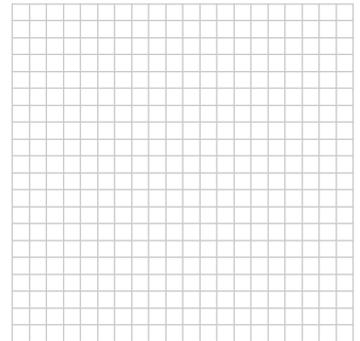
(2) $y = -\frac{1}{2}x + 3$



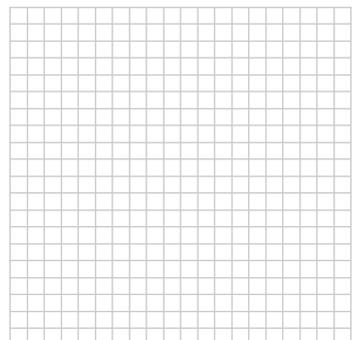
熟練 4 二元一次方程式圖形的特性

對應課本：P.73 例 4

- (1) 求方程式 $2x - 3y = 6$ 的圖形與 x 軸、 y 軸的交點坐標。
(2) 承(1)，畫出方程式 $2x - 3y = 6$ 的圖形，並判斷此圖形 不通過第幾象限？



- (1) 求方程式 $3x + y - 6 = 0$ 的圖形與 x 軸、 y 軸的交點坐標。
(2) 承(1)，畫出方程式 $3x + y - 6 = 0$ 的圖形，並判斷此圖形 不通過第幾象限？



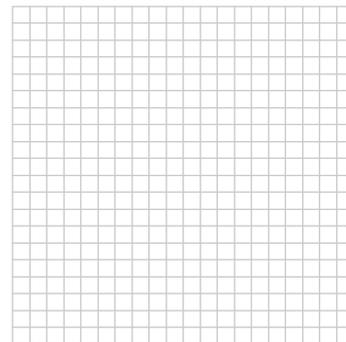
熟練 5 畫出 $y=m$ 或 $x=n$ 的圖形

對應課本：P.75 例 5

1. 在方格紙上畫一坐標平面，並畫出下列方程式的圖形。

(1) $x=5$

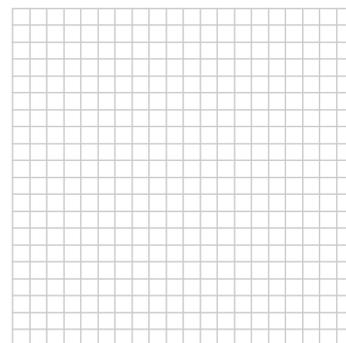
(2) $y=-1$



2. 在方格紙上畫一坐標平面，並畫出下列方程式的圖形。

(1) $x=-3$

(2) $y=4$

**熟練 6** 求過已知一點的二元一次方程式

對應課本：P.76 例 6

1. 若方程式 $3x-by=-4$ 的圖形通過點 $A(-2, 1)$ ，則 $b=$ _____。2. 若方程式 $2x-my=10$ 的圖形通過點 $P(3, -4)$ ，則 $m=$ _____。3. 若方程式 $nx-y=5$ 的圖形通過點 $Q(\frac{4}{3}, -1)$ ，則 $n=$ _____。**熟練 7** 求過原點的二元一次方程式

對應課本：P.77 例 7

1. 如果方程式 $y=mx-n$ 的圖形通過原點，則 $n=$ _____。

2. 判斷下列二元一次方程式的圖形是否會通過原點。

(1) $x+2y=0$ 答：_____

(2) $y+\frac{x}{2}=1$ 答：_____

熟練 8 求過已知兩點的二元一次方程式

對應課本：P.77 例 8

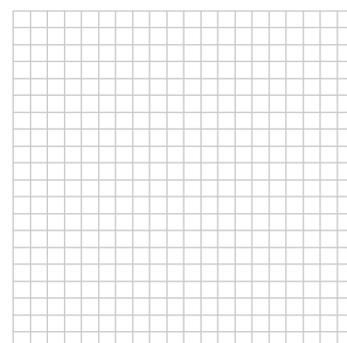
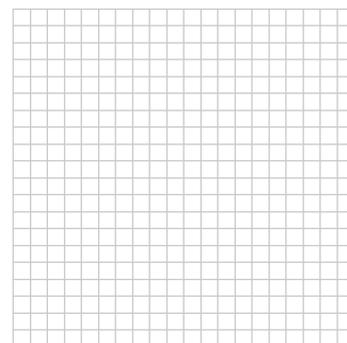
- 有一直線道路通過 $A(1, -1)$ 、 $B(-2, 3)$ 兩個城市，設此直線道路的方程式為 $y = ax + b$ ，則：
 - $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - 若有一城市 $C(7, t)$ 也在此直線道路上，則 $t = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 小妍家 $(4, 1)$ 和 小翊家 $(-2, 4)$ 都在同一條直線道路 $mx + y = n$ 上，則：
 - 此道路的方程式為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - 若 小祐家 $(a, 8)$ 也在同一條直線道路上，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

熟練 9 求兩個二元一次方程式圖形的交點坐標與應用

對應課本：P.80 例 9、P.81 例 10

- 在坐標平面上分別畫出二元一次方程式 $x + 3y = 3$ 、 $2x - y = 6$ 的圖形，並標記這兩條直線的交點坐標。
 - 求出這兩個二元一次方程式的圖形與 y 所圍成的區域面積。

- 在坐標平面上分別畫出二元一次方程式 $x + 2y = -4$ 、 $3x - 2y = 12$ 的圖形，並標記這兩條直線的交點坐標。
 - 求出這兩個二元一次方程式的圖形與 x 所圍成的區域面積。



主題 1 比與比值

熟練 1 生活中的比例關係

對應課本：P.91 例 1

1. 已知日力冷氣價錢是大銅冷氣價錢的 $\frac{3}{2}$ 倍，則日力冷氣價錢與大銅冷氣價錢的比為_____。
2. 禮堂中男生與女生的人數比是 4 : 3，則：
 - (1) 男生人數與全部人數的比為_____，即男生人數是全部人數的_____倍。
 - (2) 女生人數與全部人數的比為_____，即女生人數是全部人數的_____倍。

熟練 2 打擊率

對應課本：P.92 例 2

1. 某棒球隊的選手在全年的比賽共 360 個打數中，擊出 144 支安打，則：
 - (1) 他的打擊率為幾成？答：_____。
 - (2) 承(1)，若要維持原有的打擊率，則在 30 個打數中，必須擊出_____支安打。
2. 田壘在 SBL 其中一場比賽中，共出手投籃 50 次，投進了 16 球，則他的投籃命中率为_____。
3. 叔叔喜歡打籃球，他的投籃命中率为 36%，那麼他投了 50 次可命中_____球。

熟練 3 比的比值

對應課本：P.93 例 3

寫出下列各比的比值。(以最簡分數表示)

(1) $12 : (-36)$ 的比值為 _____。

(2) $5 : (-\frac{10}{7})$ 的比值為 _____。

(3) $\frac{4}{3} : (-\frac{20}{9})$ 的比值為 _____。

(4) $(-4) : (-0.9)$ 的比值為 _____。

熟練 4 相等的比

對應課本：P.95 例 4

在下列各□內填入適當的數值。

(1) $6 : 15 = 2 : \square$

(2) $(-12) : 9 = \square : 3$

(3) $7 : (-4) = \square : (-12)$

(4) $(-6) : 16 = 3 : \square$

(5) $27 : 12 = 9 : \square$

(6) $48 : (-36) = 4 : \square$

熟練 5 最簡整數比

對應課本：P.95 隨堂練習

將下列各比化為最簡整數比。

(1) $(-28) : 35$

(2) $(-3) : (-12)$

(3) $\frac{1}{3} : (-\frac{1}{2})$

(4) $(-\frac{3}{4}) : (-\frac{4}{3})$

主題 2 比例式

熟練 6 比例式運算性質①的應用

對應課本：P.96 例 5

求下列各比例式中的 x 值。

(1) $4 : 9 = 12 : x$

(2) $(2x - 1) : 3 = (x + 4) : 1$

(3) $(x + 3) : (2x - 5) = 3 : 5$

(4) $3(x + 1) : 2(x - 4) = 3 : 4$

熟練 7 比例式運算性質②的應用

對應課本：P.97 例 6

1. 有兩數 c 、 d ，已知 $c : d = 5 : 8$ ，且 $c + d = 78$ ，則 c 、 d 的值分別為多少？

2. 有兩數 a 、 b ，已知 $a : b = 4 : 7$ ，且 $a + b = 132$ ，則 a 、 b 的值分別為多少？

熟練 8 比例式運算性質②的應用

對應課本：P.98 例 7

1. 設 $3x = 4y$ ，且 x 、 y 皆不為 0，求下列各比的比值。

(1) $x : y$ 的比值為 _____。

(2) $5x : 4y$ 的比值為 _____。

2. 設 $x : 4 = y : 5$ ，且 x 、 y 皆不為 0，則：

(1) $x : y$ 的比值為 _____。

(2) $3x : 5y$ 的比值為 _____。

熟練 9 比例式運算性質的綜合運用

對應課本：P.99 例 8

- 設 $(m+n) : (m-n) = 7 : 1$ ，則：
 - $m : n =$ _____ $:$ _____。
 - $3m : 4n =$ _____ $:$ _____。
 - $(2m+n) : (2m-4n)$ 的比值為 _____。

- 設 $(3a+2b) : (3a-2b) = 19 : 11$ ，則：
 - $a : b =$ _____ $:$ _____。
 - $4a : (-3b) =$ _____ $:$ _____。
 - $(2a+3b) : (a-b)$ 的比值為 _____。

主題 3 應用問題**熟練 10** 倍數問題

對應課本：P.100 例 9

- 已知甲所有錢的 3 倍是乙所有錢的 4 倍，則甲和乙的錢數比為 _____；又若兩人的錢共有 2800 元，則甲有 _____ 元，乙有 _____ 元。

- 已知綜合水果禮盒中，梨子個數的 3 倍是蘋果個數的 5 倍，且梨子比蘋果多 4 個，則梨子有 _____ 個，蘋果有 _____ 個。

熟練 11 數量變化問題

對應課本：P.101 例 10

1. 阿呆和阿花兩人原有錢數的比為 $5:3$ ，後來兩人又分別得到 7 元，結果錢數的比變成 $3:2$ ，則阿呆原有_____元，阿花原有_____元。
2. 教室中原有男生、女生人數比為 $4:3$ ，後來走掉 6 個男生、3 個女生，結果剩下的男生、女生人數比變成 $6:5$ ，則教室中原有男生_____人，女生_____人。

熟練 12 比例尺問題

對應課本：P.102 例 11

1. 某國中的校園平面圖比例尺為 $1:600$ ，若在平面圖上，籃球場的長為 5 公分，寬為 3.5 公分，則籃球場的長為_____公尺，寬為_____公尺。
2. 某地圖比例尺為 $1:45000$ ，若在地圖上，公路的長度為 30 公分，則公路的實際長度為_____公里。

熟練 13 正方形邊長比與其周長比、面積比的關係

對應課本：P.103 例 12

1. 大、小兩正方形的邊長比為 $3:2$ ，則：
 - (1) 大正方形與小正方形的周長比值為_____。
 - (2) 大正方形與小正方形的面積比值為_____。
2. 甲正方形的周長是乙正方形周長的 $\frac{5}{3}$ 倍，則甲、乙兩正方形的周長比為_____，邊長比為_____，面積比為_____。

主題 1 正比

熟練 1 正比的判斷

對應課本：P.108 例 1

1. 設兩變數 x 、 y 滿足 $\frac{3}{2}x = -\frac{1}{4}y$ ，則 x 、 y 是否成正比？答：_____。

2. 設兩變數 x 、 y 滿足 $y = \frac{9}{5}x + 32$ ，則 x 、 y 是否成正比？答：_____。

熟練 2 正比的判斷

對應課本：P.109 例 2

1. 以 x 公分為邊長的正三角形，其周長以 y 公分表示，則：
 x 與 y 的關係式為 _____， x 與 y 是否成正比？答：_____。

2. 以 3 公分為長、 x 公分為寬的長方形，其周長以 y 公分表示，面積以 z 平方公分表示，則：

(1) x 與 y 的關係式為 _____， x 與 y 是否成正比？答：_____。

(2) x 與 z 的關係式為 _____， x 與 z 是否成正比？答：_____。

熟練 3 正比的求值

對應課本：P.110 例 3

1. 設 x 與 y 成正比，已知當 $x=2$ 時， $y=-5$ ，則當 $x=-5$ 時， $y=$ _____。
2. 設 a 與 b 成正比，已知當 $a=-10$ 時， $b=3$ ，則當 $b=30$ 時， $a=$ _____。
3. 設 a 與 b 成正比，已知當 $a=6$ 時， $b=21$ ，則當 $a=2$ 時， $b=$ _____。
4. 設 m 與 n 成正比，已知當 $m=-\frac{3}{2}$ 時， $n=-4$ ，則當 $m=6$ 時， $n=$ _____。

主題 2 反比

熟練 4 反比的判斷

對應課本：P.112 例 4

下列敘述中， x 、 y 成反比的打 \checkmark ，不成反比的打 \times 。

- () (1) 每天花掉 x 元，經過 y 天共花掉 1200 元。
- () (2) 一天中，白天有 x 小時，夜晚有 y 小時。
- () (3) 時速 $80km$ ，行駛 x 小時，共走了 $y km$ 。
- () (4) 三角形的底為 $x cm$ ，高為 $y cm$ ，面積為 $48cm^2$ 。
- () (5) 時薪 160 元的工作，小妍 每天上班 x 小時，薪水為 y 元。
- () (6) 工人每日工作量為 x ，工作 y 天可完成一工程。

熟練 5 反比的判斷

對應課本：P.113 例 5

- 若有一容積為 2400 毫升的長方體容器，此容器之底面積為 $x \text{ cm}^2$ ，高為 $y \text{ cm}$ ，則：
 - x 與 y 的關係式為_____。
 - x 與 y 是否成反比？答：_____。

- 將 5200cc 的水倒入一長方體容器，此容器之底面積為 $x \text{ cm}^2$ ，高為 $y \text{ cm}$ ，則：
 - x 與 y 的關係式為_____。
 - x 與 y 是否成反比？答：_____。

熟練 6 反比的求值

對應課本：P.114 例 6

- 設 x 與 y 成反比，若 $x = \frac{3}{2}$ 時， $y = -4$ ，則當 $x = -3$ 時， $y =$ _____。

- 設 x 與 y 成反比，若 $x = -8$ 時， $y = \frac{1}{2}$ ，則當 $x = 4$ 時， $y =$ _____。

- 設 x 與 y 成反比，若 $x = -1$ 時， $y = \frac{3}{10}$ ，則當 $y = \frac{5}{2}$ 時， $x =$ _____。

- 設 a 與 b 成反比，若 $a = \frac{7}{4}$ 時， $b = -14$ ，則當 $a = -7$ 時， $b =$ _____。

主題 1 一元一次不等式

熟練 1 不等式的列式

對應課本：P.126 隨堂練習

將下列敘述改寫成不等式。

(1) $-2x$ 超過 3：_____。

(2) $3y$ 未滿 -12 ：_____。

(3) $-3x+4$ 不大於 19：_____。

(4) $-2x+6$ 不低於 26：_____。

(5) $7x-6$ 小於 36：_____。

(6) 25 比 $3y-4$ 大：_____。

熟練 2 由情境列出不等式(單一不等號)

對應課本：P.127 例 1

- 小華帶 240 元到文具店買螢光筆，他選了 12 枝同型的螢光筆，拿到櫃台結帳，結果店員說小華帶的錢不夠付帳。假設 1 枝螢光筆 x 元，那麼 12 枝售價是 _____ 元，小華帶 240 元不夠付帳，依此敘述列出 x 的不等式為 _____。
- 一個學期有三次數學測驗，三次總分達 240 分以上(含)可以得到獎勵，小華在前兩次測驗的分數分別為 76 分、81 分，假設他第三次得 x 分，則：
 - 用 x 的一次式來表示小華三次測驗的總分。
 - 如果小華最終有得到獎勵，試以 x 的不等式表示此情境。

熟練 3 由情境列出不等式(兩個不等號)

對應課本：P.128 例 2

1. 依重量來區分柿子的大、中、小顆，320 公克以上(含)為大顆，265 公克以上(含)，未滿 320 公克為中等，不足 265 公克為小顆。

(1) 若某顆柿子被列入為中等，設其重量為 x 公克，依題意列出不等式為

_____。

(2) 若某顆柿子被列入為小顆的，設其重量為 y 公克，依題意列出不等式為

_____。

2. 某市衛生局到校檢查環境衛生評等，依右表給予等第。

等第	分數
優	90 分以上(含)
甲	80 分以上(含)，未滿 90 分
乙	70 分以上(含)，未滿 80 分
丙	未滿 70 分

(1) 如果忠孝中學得 x 分，評為甲等，

以 x 的不等式表示其範圍為_____。

(2) 仁愛中學得 y 分，評為優等，

以 y 的不等式表示其範圍為_____。

(3) 信義中學得 z 分，評為乙等，以 z 的不等式表示其範圍為_____。

主題 2 一元一次不等式的解與圖示**熟練 4** 判斷不等式的解

對應課本：P.129 例 3

1. 在 0、-1、2、4 四數中，哪些是不等式 $2x+5 \geq 7$ 的解？答：_____。

2. 在 1、2、3 三數中，何者為不等式 $12 > 3+5x$ 的解？答：_____。

3. 在 1、-4、-1 三數中，哪些是不等式 $-2x+5 < 9$ 的解？答：_____。

4. 下列哪些數是不等式 $3x+16 \geq 48$ 的解？答：_____。

10、11、12、13、14

熟練 5 圖示不等式的解(單一不等號)

對應課本：P.130 例 4

在數線上圖示下列各不等式的解。

(1) $x > 5$

(2) $x < 4$

(3) $x \leq 2$

(4) $0 \leq x$

熟練 6 圖示不等式的解(兩個不等號)

對應課本：P.131 例 5

在數線上圖示下列各不等式的解。

(1) $-2 \geq x > -6$

(2) $-7 < x \leq -3$

(3) $8 \geq x \geq \frac{1}{2}$

(4) $-\frac{7}{2} \leq x < \frac{3}{2}$

主題 1 不等式的運算規則

熟練 ① 不等式的加減運算規則

對應課本：P.137 隨堂練習

在空格中填入正確的不等號。

(1) 若 $x > -3$ ，則 $x+4$ $-3+4$

(2) 若 $-3x+7 \geq 5$ ，則 $(-3x+7)-5$ $5-5$

(3) 若 $5-2x \leq -3$ ，則 $(5-2x)+2$ $-3+2$

(4) 若 $-2+5x < -4$ ，則 $(-2+5x)+(-2)$ $-4+(-2)$

熟練 ② 不等式的乘除運算規則 ①

對應課本：P.138 隨堂練習

在空格中填入正確的不等號。

(1) 若 $\frac{4}{3}x < 6$ ，則 x $\frac{9}{2}$ 。

(2) 若 $2x > -3$ ，則 x $-\frac{3}{2}$ 。

(3) 若 $\frac{5}{2}x \geq -10$ ，則 x -4 。

(4) 若 $\frac{2}{5}x \leq -4$ ，則 x -10 。

熟練 ③ 不等式的乘除運算規則 ②

對應課本：P.139 隨堂練習

在空格中填入正確的不等號。

(1) 若 $-2x < 9$ ，則 x $-\frac{9}{2}$ 。

(2) 若 $-\frac{2}{5}x \leq -4$ ，則 x 10 。

(3) 若 $-\frac{4}{3}x < 6$ ，則 x $-\frac{9}{2}$ 。

(4) 若 $-\frac{5}{2}x \geq -10$ ，則 x 4 。

熟練 4 加減運算規則解不等式

對應課本：P.140 例 1

解下列各一元一次不等式。

(1) $x-7>5$

(2) $x-4>11$

(3) $x-3<5$

(4) $x+2<6$

(5) $x+6\geq 9$

(6) $x-10\leq 3$

熟練 5 乘除運算規則解不等式

對應課本：P.141 例 2

解下列各一元一次不等式。

(1) $-7x>5$

(2) $-y<3$

(3) $\frac{1}{3}x<2$

(4) $-5b\geq 3$

(5) $\frac{3}{4}x>6$

(6) $\frac{2}{5}a\leq 8$

熟練 6 解一元一次不等式①

對應課本：P.142 例 3

解下列各一元一次不等式。

(1) $2x+5\geq 10$

(2) $5x+2<9$

(3) $3x+7\leq 13$

(4) $2x-7\geq 19$

熟練 7 解一元一次不等式②

對應課本：P.142 例 4

解下列各一元一次不等式。

(1) $3x+4 > -2x+14$

(2) $5x-7 < 4x-1$

(3) $-2x+3 \geq 3x+8$

(4) $-4x+1 \leq 3x-13$

熟練 8 解一元一次不等式③

對應課本：P.143 例 5

解下列各一元一次不等式。

(1) $5x-3 \leq -2(3x+2)$

(2) $3(2-3x) < 11-5x$

(3) $-3x-17 \geq 2(3x+6)$

(4) $3(5-x) \geq -2(x+6)$

(5) $5(3x-4) > 3(x+1)$

(6) $-2(2x+9) \leq 3(3x+2)$

熟練 9 解一元一次不等式並圖示其解

對應課本：P.144 例 6

解下列各一元一次不等式，並在數線上圖示其解。

(1) $\frac{-15x+2}{6} > \frac{9x-20}{12}$

(2) $\frac{3x-5}{3} > \frac{x+1}{5}$

(3) $\frac{1}{3}x - \frac{3}{2} \leq \frac{3}{4}x + \frac{2}{3}$

(4) $\frac{3}{4}x - \frac{5}{2} \geq -\frac{1}{2}x + 5$

主題 2 應用問題

熟練 10 存款問題

對應課本：P.145 例 7

1. 小翊想要購買一臺價值 21000 元的筆記型電腦，但現有存款僅 8000 元，若從今天開始每天存 300 元，至少需存 x 天，他才有足夠的錢買這臺筆記型電腦，則：
 - (1) 依題意列出不等式。
 - (2) 承(1)， x 的值為何？

2. 若阿西原有存款 2500 元，每天花掉 40 元買點心，買了 x 天後他的存款開始少於原來的一半，則：
 - (1) 依題意列出不等式。
 - (2) 承(1)， x 的值為何？

熟練 11 成績計算問題

對應課本：P.146 例 8

1. 有一個兩階段的考試測驗，其中第二階段共 20 題，答對一題得 3 分，答錯一題扣 1 分，不作答得 0 分。已知小翊在第一階段得 40 分，且第二階段答對了 15 題，則小翊兩階段的總分最少是幾分？

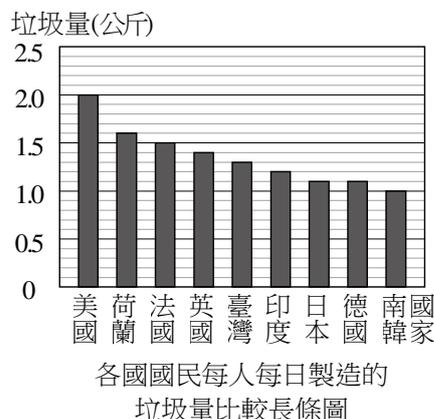
2. 七年七班有學生 32 人，其中男生 18 人，女生 14 人。某次考試，全班平均分數在 70 分以上(含)，若男生平均分數為 x 分，女生平均為 $(x+6)$ 分，則男生平均分數至少為幾分？(分數為整數)

主題 1 生活中的統計圖表

熟練 1 長條圖與折線圖

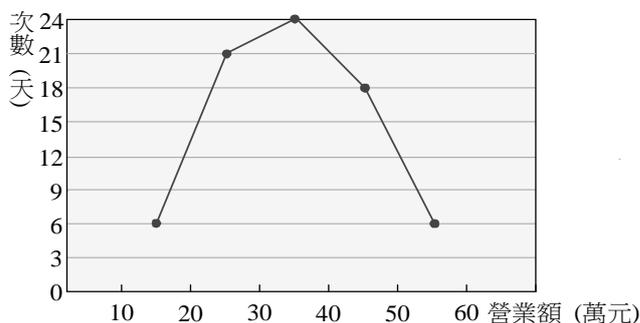
對應課本：P.156 隨堂練習

1. 右圖是各國國民每人每日製造的垃圾量比較長條圖。根據此圖回答下列問題。



- (1) 哪一國國民每人每日製造的垃圾量最多？
- (2) 美國、臺灣和日本每人每日製造的垃圾量總共為多少公斤？

2. 右圖是麗彩公司業績競賽期間，75 個營業日的營業額次數分配折線圖。根據此圖回答下列問題：

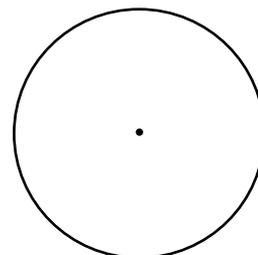


- (1) 營業額 30~50 萬元的天數有幾天？
- (2) 業額不到 30 萬元的天數有幾天？

熟練 2 圓形圖

對應課本：P.157 隨堂練習

某國中在開學第一天進行健康檢查。檢查結束後，統計體重情形並區分為適中 150 人、稍重 54 人、過重 48 人、稍輕 36 人、過輕 12 人，試求出各體重情形所占的百分率，並將其繪製成圓形圖。



熟練 3 列聯表

對應課本：P.158 隨堂練習

七年一班要訂製班服，其中男生 S 號 0 件、 M 號 2 件、 L 號 9 件；女生 S 號 3 件、 M 號 5 件、 L 號 5 件，則：

- (1) 將上述資料製作成列聯表。
- (2) 哪一種尺寸最多人？

性別 \ 尺寸				

主題 2 分組的次數分配表**熟練 4 次數分配表**

對應課本：P.160 隨堂練習

下表是七年甲班某次數學隨堂測驗後，依座號登記的分數，回答下列問題。

座號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
分數	68	81	96	84	52	77	85	65	54	74
座號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
分數	75	88	48	74	79	72	60	83	69	82
座號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
分數	85	91	90	66	89	59	75	83	47	87

- (1) 根據上表，以 10 分當組距，完成次數分配表。
- (2) 根據上表，以 20 分當組距，完成次數分配表。

分數(分)	次數(人)
40~50	
50~60	
60~70	
70~80	
80~90	
90~100	
合計	

分數(分)	次數(人)
40~60	
60~80	
80~100	
合計	

- (3) 承(1)，哪一組的人數最多？哪一組的人數最少？

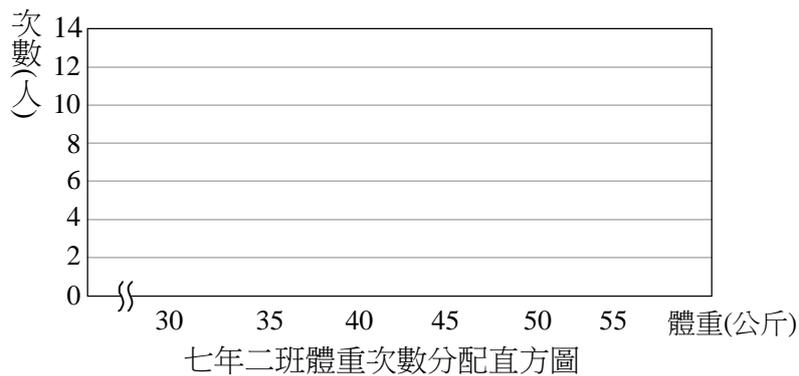
主題 3 直方圖與折線圖

熟練 5 繪製直方圖

對應課本：P.162 隨堂練習

下表是七年二班學生體重的次數分配表，根據下表繪製次數分配直方圖。

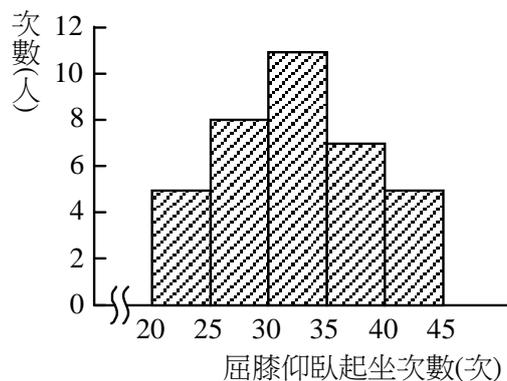
體重(公斤)	30~35	35~40	40~45	45~50	50~55
次數(人)	4	12	14	6	4



熟練 6 直方圖的報讀

對應課本：P.162 例 1

下圖是七年一班同學體育課體適能測驗——屈膝仰臥起坐的次數分配直方圖，依圖回答下列問題。



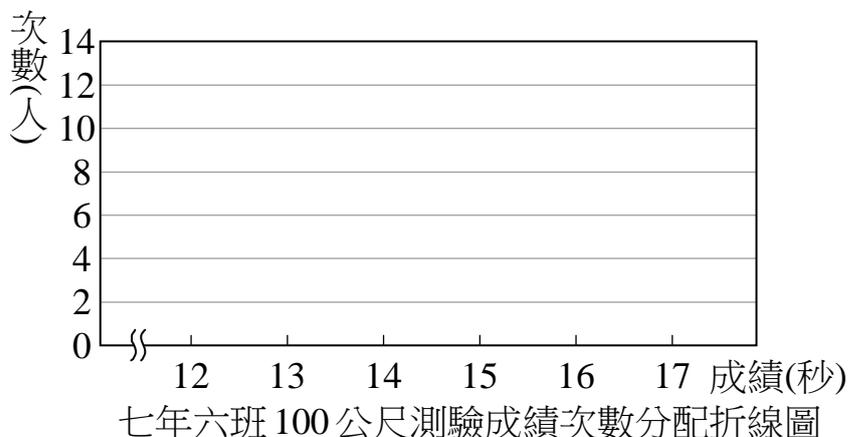
- (1) 哪一組人數最多？答：_____。
- (2) 全班共有多少人屈膝仰臥起坐的次數在 35 次以上？答：_____。

熟練 7 繪製折線圖

對應課本：P.165 隨堂練習

下表是建成中學七年六班學生參加 100 公尺測驗成績的次數分配表，試繪製次數分配折線圖。

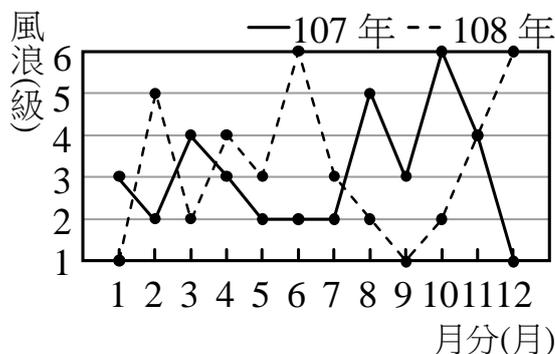
成績(秒)	次數(人)
12~13	8
13~14	9
14~15	13
15~16	6
16~17	4
合計	40



熟練 8 折線圖的報讀

對應課本：P.166 例 2

下圖為新西市外海 107 年、108 年統計每月海上最大風浪級數次數分配圖，試回答下列問題。



- (1) 哪幾個月分 108 年的風浪級數大於 107 年？
- (2) 哪個月分兩年的風浪級數差距最大？
- (3) 107 年哪幾個月分風浪級數不到 3 級？

主題 4 平均數、中位數與眾數

熟練 9 計算機 M+ 的操作

對應課本：P.167 隨堂練習

- (1) 利用計算機計算 $102 \times 11 + 40 \times 5$ 的值。
- (2) 利用計算機計算 $123 \times 45 + 67 \times 89$ 的值。

熟練 10 平均數

對應課本：P.168 隨堂練習

- (1) 小紅、小橙、小黃、小綠、小藍 5 個人的體重分別為 71、54、75、48、62 公斤，試問這 5 個人的平均體重為多少公斤？
- (2) 小紅、小橙、小黃、小綠、小藍 5 個人的身高分別為 167、155、174、166、168 公分，試問這 5 個人的平均身高為多少公分？
- (3) 小翊 上半年手機每個月的電話費分別是 325、297、471、263、594、450 元，則小翊 這半年平均每個月的電話費為多少元？

熟練 11 求未分組資料的平均數

對應課本：P.169 例 3

1. 曉倫某次段考給自己設定目標為 5 科平均 80 分。最後他得到的分數如下表，則曉倫此次段考的 5 科平均分數為多少分？

科目	國文	英語	數學	社會	自然
與目標分數的差距	-1	-18	+4	+10	-6

2. 天穎每天練習伏地挺身，他設定的目標是每天做 30 下。若他這星期練習的成果如下表，則天穎這星期每天平均做了幾下伏地挺身？

星期	一	二	三	四	五	六	日
與目標次數的差距	0	-8	+6	+11	-5	+13	+4

熟練 12 求未分組資料的平均數

對應課本：P.170 例 4

1. 七年一班導師調查班上學生在假日使用手機的時間如下表，則每位學生平均假日花多少小時使用手機？

時間(小時)	1	2	3	4	5
次數(人)	4	9	8	7	2

2. 七年甲班導師調查班上學生在假日運動的時間如下表，則每位學生平均假日花多少分鐘運動？

時間(分鐘)	0	15	30	45	60
次數(人)	4	9	8	7	2

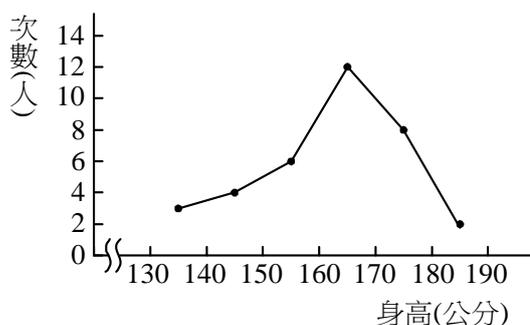
熟練 13 求已分組資料的平均數

對應課本：P.1722 例 5

1. 下表是七年甲班某次數學段考成績的次數分配表，則七年甲班這次數學段考成績的平均分數為多少分？

分數(分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	合計
次數(人)	2	3	7	10	12	6	40

2. 下圖為七年三班學生身高的次數分配折線圖，則七年三班學生的平均身高為幾公分？(以四捨五入法取至個位)

**熟練 14** 求一群資料的中位數

對應課本：P.174 例 6

蘇老師和其他老師帶一群學生參加數學競賽，學生的年齡分別是 12、16、15、12、14、13、15、16、15 歲，而老師的年齡分別是 28、32、54、40、44、31、47、42、35、38 歲，試回答下列問題。

- (1) 學生年齡的中位數為_____歲。
- (2) 老師年齡的中位數為_____歲。
- (3) 老師和學生年齡的中位數為_____歲。

熟練 15 求一群資料的中位數

對應課本：P.175 例 7

1. 振華的公司共有 37 位員工，員工薪資的次數分配表如下，則員工薪資的中位數為多少？

薪資(元)	23800	28500	32000	38000	650000	80000
員工數(人)	3	12	13	5	3	1

2. 五權國中七年三班共有 34 位同學，每人投籃 6 次後，命中球數的次數分配表如下，則投籃命中球數的中位數為多少？

命中球數	0	1	2	3	4	5	6
次數(人)	1	3	5	11	7	4	3

熟練 16 求已分組資料的中位數所在組別

對應課本：P.176 例 8

1. 下表為七年二班學生第一次數學小考分數的次數分配表，則該班學生第一次數學小考分數的中位數在哪一組？

分數(分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	合計
次數(人)	6	18	10	3	3	40

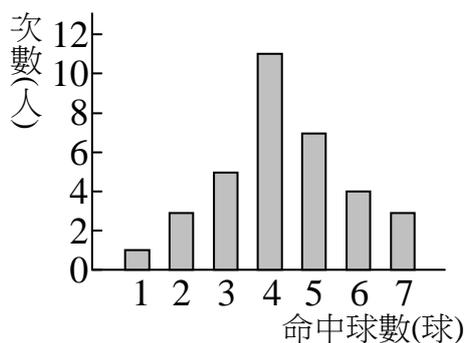
2. 下表為七年九班學生體重的次數分配表，則該班學生體重的中位數在哪一組？

體重(公斤)	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	合計
次數(人)	2	11	9	5	3	30

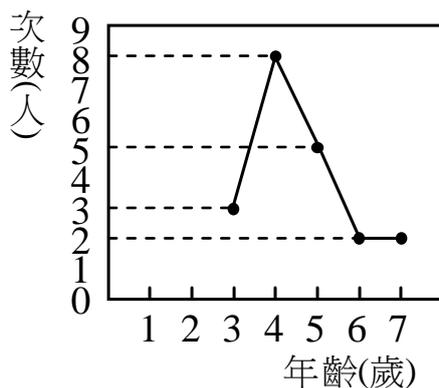
1. 輝文做班上同學出生月分的調查，結果如下表，則此調查的眾數為多少？

月份(月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
次數(人)	3	2	8	2	4	5	3	4	1	2	1	6

2. 下圖為七年一班投籃命中球數的次數分配長條圖，則投籃命中球數的眾數為多少？



3. 下圖為某幼稚園兒童年齡的次數分配折線圖，試問兒童年齡的眾數為幾歲？



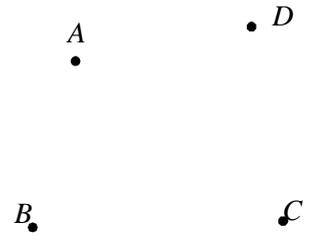
主題 1 點、線與角

熟練 1 線段、射線與直線

對應課本：P.189 隨堂練習

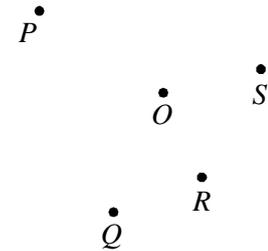
1. 在右圖中畫出下列各線段、射線與直線。

- (1) \overline{AB} (2) \overrightarrow{BD} (3) \overleftarrow{AC} (4) \overrightarrow{DA}



2. 在右圖中畫出下列各線段、射線與直線。

- (1) \overline{OS} (2) \overleftarrow{PR} (3) \overrightarrow{QP} (4) \overline{PS}

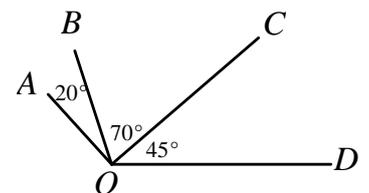


熟練 2 角的判斷

對應課本：P.190 隨堂練習

請根據右圖的數據，寫出下列各角的度數，
並判斷這個角是銳角、直角或鈍角。

- (1) $\angle AOC =$ _____ 度，是 _____ 角。
 (2) $\angle AOD =$ _____ 度，是 _____ 角。
 (3) $\angle COD =$ _____ 度，是 _____ 角。



主題 2 多邊形

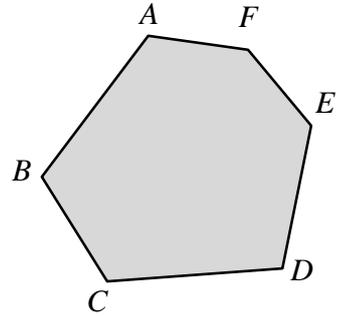
熟練 3 多邊形表示法

對應課本：P.192 隨堂練習

1. 如右圖， A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 為六邊形的六個頂點。

下列哪一個標示不可以表示此六邊形？答：_____。

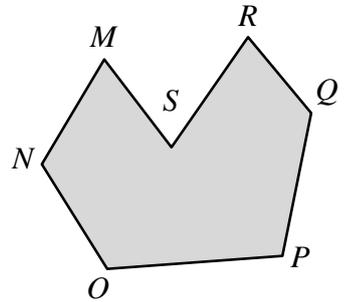
- (A) 六邊形 $FABCDE$
- (B) 六邊形 $CDEFAB$
- (C) 六邊形 $ACDEBF$



2. 如右圖， M 、 N 、 O 、 P 、 Q 、 R 、 S 為七邊形的七個頂點。

下列哪一個標示不可以表示此七邊形？答：_____。

- (A) 七邊形 $SRQPONM$
- (B) 七邊形 $OPQRSMN$
- (C) 七邊形 $MRQPONS$

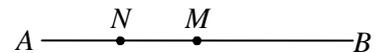


主題 3 垂直平分線與線對稱圖形

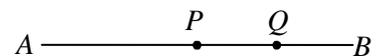
熟練 4 垂直平分線

對應課本：P.194 隨堂練習

1. 如右圖， $\overline{AB} = 12$ ，且 M 為 \overline{AB} 的中點， N 為 \overline{AM} 的中點，則 \overline{AN} 、 \overline{BN} 的長度各為多少？



2. 如右圖， $\overline{AB} = 20$ ，且 P 為 \overline{AB} 的中點， Q 為 \overline{BP} 的中點，則 \overline{AQ} 、 \overline{BQ} 的長度各為多少？

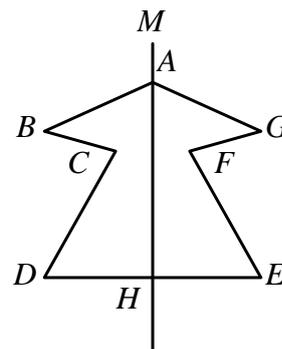


熟練 5 線對稱圖形

對應課本：P.196 隨堂練習

右圖是以直線 M 為對稱軸的線對稱圖形，試回答下列問題。

- (1) H 點的對稱點是_____點，
 C 點的對稱點是_____點。
- (2) 若 $\angle B = 45^\circ$ ，則 $\angle B$ 的對稱角為_____，
 且度數為_____度。
- (3) 若 $\overline{CD} = 5$ 公分，則 \overline{CD} 的對稱線段為_____，
 且長度為_____公分。

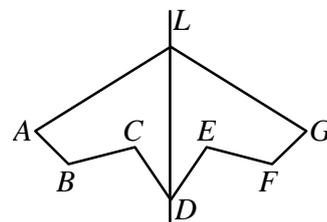


熟練 6 線對稱圖形

對應課本：P.197 隨堂練習

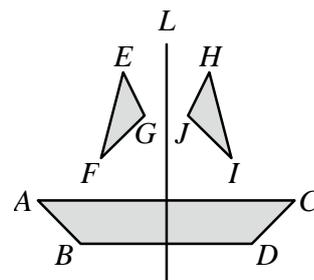
1. 右圖是以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形，其中 A 、 B 、 C 、 D 的對稱點分別為 G 、 F 、 E 、 D ，則直線 L 不是 下列哪一個線段的垂直平分線？答：_____。

- (A) \overline{AG} (B) \overline{CE} (C) \overline{BF} (D) \overline{DG}

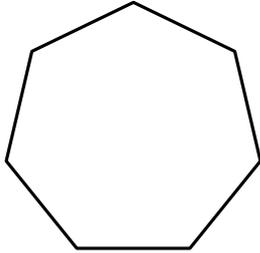


2. 右圖是以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形，其中 A 、 B 、 E 、 F 、 G 的對稱點分別為 C 、 D 、 H 、 I 、 J ，則直線 L 不是 下列哪一個線段的垂直平分線？答：_____。

- (A) \overline{AC} (B) \overline{GJ} (C) \overline{FI} (D) \overline{ED}



1. 下圖為一正七邊形，則它是否為線對稱圖形？答：_____。
 如果是，請畫出它所有的對稱軸。



2. 下列英文字母中，是線對稱圖形的畫○，並畫出所有的對稱軸；不是的打×。

A

()

X

()

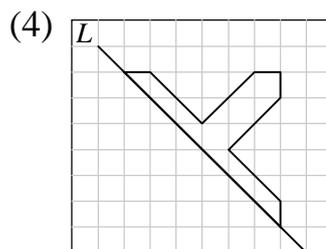
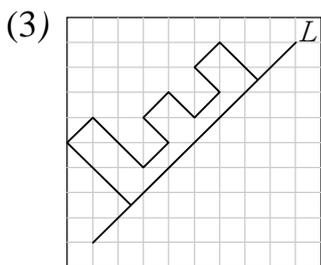
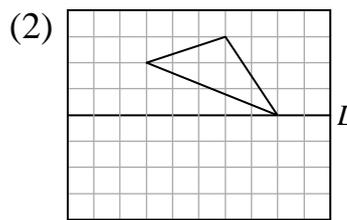
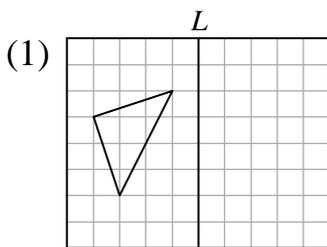
S

()

T

()

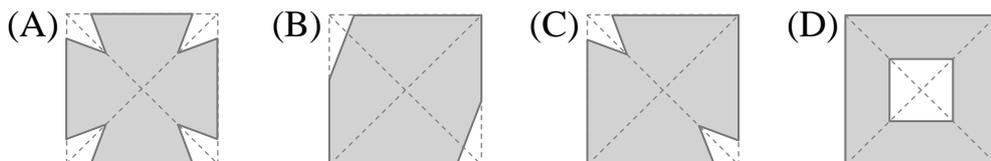
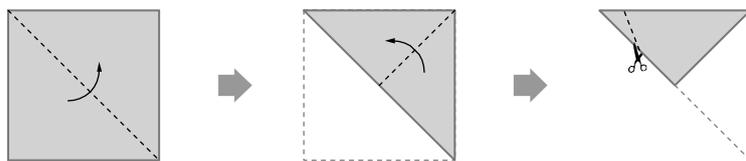
利用方格畫出以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形。



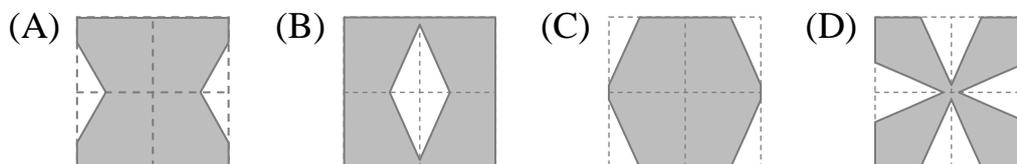
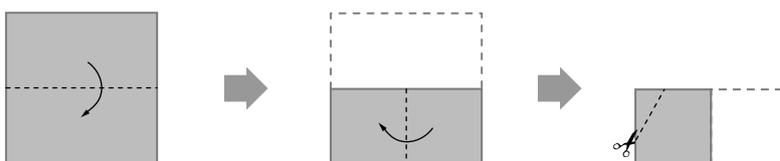
熟練 9 利用摺紙剪出線對稱圖形

對應課本：P.202 例 4

1. 若依照下圖指示對摺兩次，剪下左上方的三角形後，剩下的紙張展開是下列哪一個圖形？答：_____。



2. 若依照下圖指示對摺兩次，剪下左上方的三角形後，剩下的紙張展開是下列哪一個圖形？答：_____。



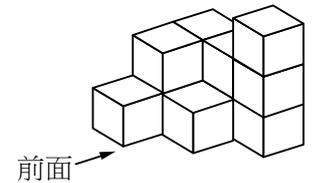
主題 4 三視圖

熟練 10 繪製三視圖

對應課本：P.205 例 5

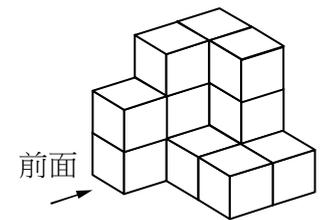
1. 右圖是一個立體圖形，請繪製它的三視圖。

前視圖	右視圖	上視圖



2. 右圖是一個立體圖形，請繪製它的三視圖。

前視圖	右視圖	上視圖

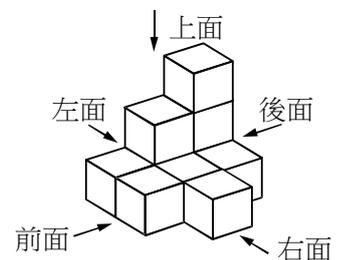
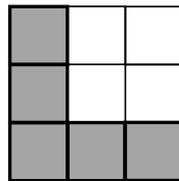
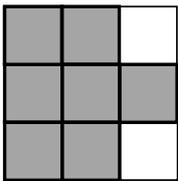


熟練 11 根據視圖判斷觀察方向

對應課本：P.206 例 6

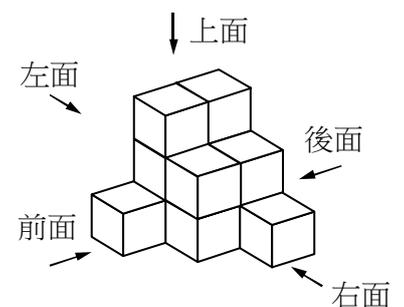
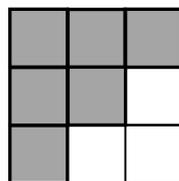
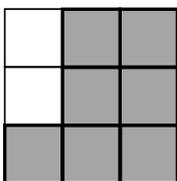
1. 已知一個立體圖形如右。阿晨和阿軒分別從不同方向觀察這個立體圖形，並繪製視圖如下。請判斷他們分別是從哪個方向觀察？(填前、後、左、右、上)

阿晨：_____面。 阿軒：_____面。



2. 已知一個立體圖形如右。阿孟和阿澄分別從不同方向觀察這個立體圖形，並繪製視圖如下。請判斷他們分別是從哪個方向觀察？(填前、後、左、右、上)

阿孟：_____面。 阿澄：_____面。



解答—計算熟練

1-1 二元一次方程式

主題 1 二元一次式

熟練① 列二元一次式

1. (1) $3x+5y$ (2) $5x+3y$

熟練② 列二元一次式

1. $200-(10x+5y)$ 元
2. $3000-(500x+100y)$ 元

熟練③ 二元一次式的值

	x	4	-3	$-\frac{3}{2}$	0.5
	y	-2	3	$\frac{1}{2}$	-0.1
二元一次式					
$7x+3y$		22	-12	-9	3.2
$5x-2y$		24	-21	$-\frac{17}{2}$	2.7

熟練④ 利用同類項合併化簡二元一次式

(1) $5x+2y$ (2) $7x-3y$
(3) $-6x+4y$ (4) $-6x+5y-2$

熟練⑤ 利用去括號規則化簡二元一次式

(1) $5x+3y$ (2) $-5x+3y-7$
(3) $-6x+8y-9$ (4) $5x-4y-8$

熟練⑥ 利用分配律化簡二元一次式

(1) $-6x+9y+12$ (2) $x-3y-8$
(3) $-9x+21y+9$ (4) $11x+10y+17$

熟練⑦ 化簡二元一次式

(1) $\frac{-x-8y+18}{6}$ (2) $\frac{-22x+9y+21}{6}$
(3) $4x+23y+40$ (4) $20x-18y-23$

主題 2 二元一次方程式

熟練⑧ 列二元一次方程式

1. (1) $x+y=5$ (2) $200x+100y=700$
2. (1) $x+y=8$ (2) $30x+25y=225$

熟練⑨ 判斷二元一次方程式的解

1. (A)、(B) 2. (A)、(C)

熟練⑩ 求二元一次方程式的解

1.

x	0	2	-2	4
y	-3	0	-6	3

2.

x	-2	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$
y	-13	-1	2	8

1-2 解二元一次聯立方程式

主題 1 二元一次聯立方程式

熟練① 判斷二元一次聯立方程式的解

1. (C) 2. (C) 3. (A)

主題 2 代入消去法

熟練② 代入消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=9, y=3$ (2) $x=1, y=2$
(3) $x=-15, y=30$ (4) $x=-8, y=24$

熟練③ 代入消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=3, y=-7$ (2) $x=-1, y=1$
(3) $x=3, y=2$ (4) $x=-2, y=-3$

熟練④ 代入消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=3, y=1$ (2) $x=2, y=1$
(3) $x=5, y=1$ (4) $x=2, y=2$

主題 3 加減消去法

熟練⑤ 加減消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=-18, y=5$ (2) $x=3, y=-\frac{11}{3}$

(3) $x=6, y=\frac{22}{5}$ (4) $x=1, y=0$

熟練⑥ 加減消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=1, y=1$ (2) $x=2, y=-3$
(3) $x=4, y=1$ (4) $x=3, y=-1$

熟練⑦ 加減消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=2, y=1$ (2) $x=5, y=-2$
(3) $x=4, y=1$ (4) $x=2, y=-3$

熟練⑧ 加減消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=2, y=2$ (2) $x=2, y=3$
(3) $x=1, y=1$ (4) $x=-3, y=10$

熟練⑨ 加減消去法解二元一次聯立方程式

(1) $x=\frac{29}{8}, y=\frac{17}{16}$ (2) $x=3, y=2$

(3) $x=3, y=-6$ (4) $x=4, y=\frac{1}{2}$

(5) $x=5, y=10$ (6) $x=6, y=-3$

1-3 應用問題

主題 1 應用問題

熟練① 數量問題

1. 25 枚 50 元硬幣, 35 枚 10 元硬幣
2. 米糰一盒 200 元, 鳳眼糕一盒 100 元

熟練② 看錯問題

1. 1 顆奇異果 20 元, 1 顆蘋果 15 元
2. 1 杯綠茶 25 元, 1 杯烏龍茶 30 元

熟練③ 分組問題

1. 84 2. 156, 6

熟練④ 解與情境的合理性

1. 無解
2. 無解

2-1 直角坐標平面

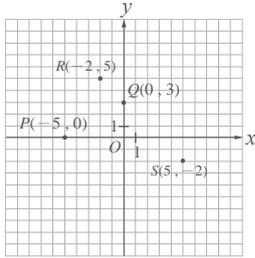
主題 1 直角坐標平面與坐標表示法

熟練① 坐標平面上點的坐標表示法

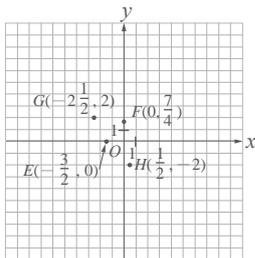
- $-3, 2, 2, 3$
- $-5, -4, 4, 5$

熟練② 標出已知坐標對應的點

1.



2.



熟練③ 寫出坐標平面上點的坐標

- $(1, 2), (0, -2), (3, -1)$
- $(-3, 1), (-5, -5), (3, -4)$

熟練④ 坐標平面上點的平移

- $(6, -4)$
- $(3, 4)$

熟練⑤ 坐標平面上點的平移

- $(7, 7)$
- $(7, 9)$

熟練⑥ 坐標平面的應用

- $(3, -1), (-1, 2)$
- 相, $(-4, 0)$
- 帥, $(0, -2)$

主題 2 坐標平面上的象限

熟練⑦ 判別點坐標的位置

A: 第四象限 B: 第三象限 C: 第一象限
D: 第二象限 E: x 軸 F: y 軸

熟練⑧ 依據點坐標的性質符號判別象限

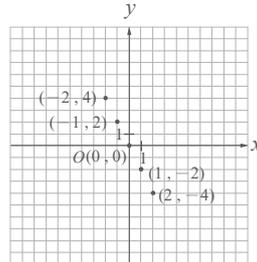
- (1) 負數, 負數 (2) 二, 一, 二, 一
- (1) 負數, 正數 (2) 三, 三, 一, 四
- P: 第三象限, Q: 第四象限
R: 第二象限, S: 第四象限

2-2 二元一次方程式的圖形

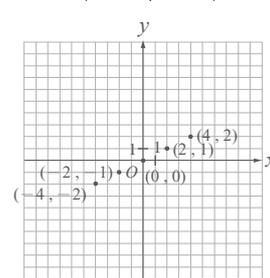
主題 1 二元一次方程式的圖形

熟練① 在坐標平面上描出二元一次方程式的解

$$1. \begin{array}{c|c|c|c|c|c} x & -2 & -1 & 0 & 1 & 2 \\ \hline y & 4 & 2 & 0 & -2 & -4 \end{array}$$

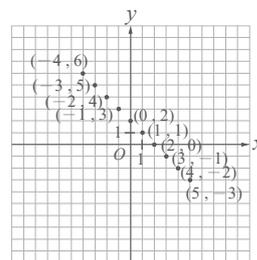


$$2. \begin{array}{c|c|c|c|c|c} x & -4 & -2 & 0 & 2 & 4 \\ \hline y & -2 & -1 & 0 & 1 & 2 \end{array}$$



熟練② 在坐標平面上描出二元一次方程式的解.

$$\begin{array}{c|c|c|c|c|c|c|c|c|c} x & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 & -1 & -2 & -3 & -4 \\ \hline y & -3 & -2 & -1 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$$

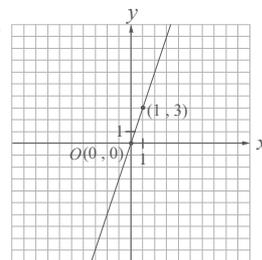


主題 2 二元一次方程式圖形的畫法

熟練③ 畫出二元一次方程式的圖形

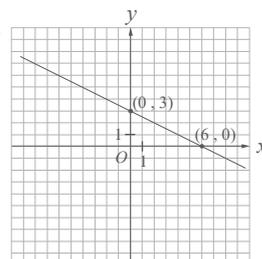
(1)

$$\begin{array}{c|c|c} x & 0 & 1 \\ \hline y & 0 & 3 \end{array}$$



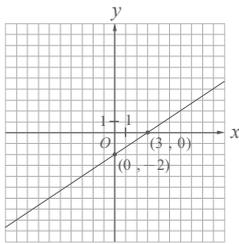
(2)

$$\begin{array}{c|c|c} x & 0 & 6 \\ \hline y & 3 & 0 \end{array}$$

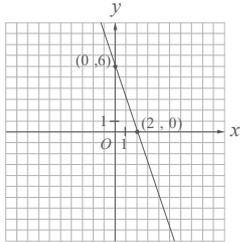


熟練④ 二元一次方程式圖形的特性

1. (1) 與 x 軸交於 $(3, 0)$ ，與 y 軸交於 $(0, -2)$
 (2) 不通過第二象限

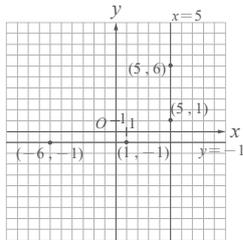


2. (1) 與 x 軸交於 $(2, 0)$ ，與 y 軸交於 $(0, 6)$
 (2) 不通過第三象限

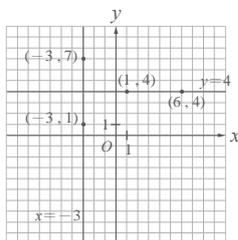


熟練⑤ 畫出 $y=m$ 或 $x=n$ 的圖形

1.



2.



熟練⑥ 求過已知一點的二元一次方程式

1. -2 2. 1 3. 3

熟練⑦ 求過原點的二元一次方程式

1. 0 2. (1) 會 (2) 不會

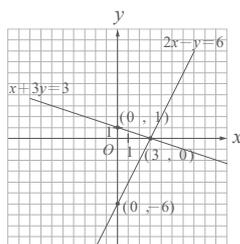
熟練⑧ 求過已知兩點的二元一次方程式

1. (1) $-\frac{4}{3}, \frac{1}{3}$ (2) -9

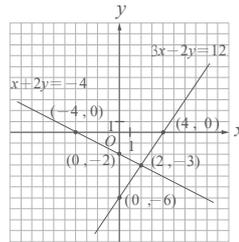
2. (1) $x+2y-6=0$ (2) -10

熟練⑨ 求兩個二元一次方程式圖形的交點坐標與應用

1. (1) $(3, 0)$ (2) $\frac{21}{2}$



2. (1) $(2, -3)$ (2) 12



3-1 比例式

主題 1 比與比值

熟練① 生活中的比例關係

1. 3 : 2

2. (1) $4 : 7, \frac{4}{7}$ (2) $3 : 7, \frac{3}{7}$

熟練② 打擊率

1. (1) 4 成 (2) 12

2. 32% 3. 18

熟練③ 比的比值

(1) $-\frac{1}{3}$ (2) $-\frac{7}{2}$ (3) $-\frac{3}{5}$ (4) $\frac{40}{9}$

熟練④ 相等的比

(1) $\square=5$ (2) $\square=-4$ (3) $\square=21$

(4) $\square=-8$ (5) $\square=4$ (6) $\square=-3$

熟練⑤ 最簡整數比

(1) $(-4) : 5$ (2) $1 : 4$

(3) $2 : (-3)$ (4) $9 : 16$

主題 2 比例式

熟練⑥ 比例式運算性質①的應用

(1) $x=27$ (2) $x=-13$

(3) $x=30$ (4) $x=-6$

熟練⑦ 比例式運算性質②的應用

1. $c=30, d=48$ 2. $a=48, b=84$

熟練⑧ 比例式運算性質②的應用

1. (1) $\frac{4}{3}$ (2) $\frac{5}{3}$ 2. (1) $\frac{4}{5}$ (2) $\frac{12}{25}$

熟練⑨ 比例式運算性質的綜合運用

1. (1) $4 : 3$ (2) $1 : 1$ (3) $-\frac{11}{4}$

2. (1) $5 : 2$ (2) $10 : (-3)$ (3) $\frac{16}{3}$

主題 3 應用問題

熟練⑩ 倍數問題

1. $4 : 3, 1600, 1200$

2. $10, 6$

熟練⑪ 數量變化問題

1. $35, 21$ 2. $24, 18$

熟練⑫ 比例尺問題

1. $30, 21$ 2. 13.5

熟練⑬ 正方形邊長比與其周長比、面積比的關係

1. (1) $\frac{3}{2}$ (2) $\frac{9}{4}$

2. $5 : 3, 5 : 3, 25 : 9$

熟練① 成績計算問題

1. 80分 2. 68分

熟練② 折扣問題

1. 18張 2. 27杯

5-1 統計圖表與資料分析

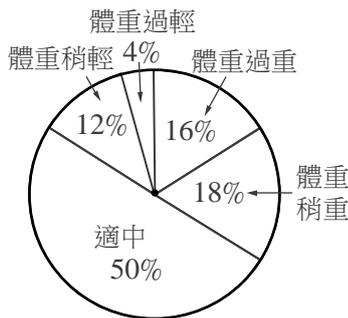
主題 1 生活中的統計圖表

熟練① 長條圖與折線圖

1. (1) 美國 (2) 4.4 公斤
2. (1) 42天 (2) 27天

熟練② 圓形圖

體重適中：50%、體重稍重：18%、體重過重：16%、
體重稍輕：12%、體重過輕：4%



熟練③ 列聯表

(1)

性別 \ 尺寸	S	M	L	合計
男	0	2	9	11
女	3	5	5	13
合計	3	7	14	24

(2) L號

主題 2 分組的次數分配表

熟練④ 次數分配表

(1)

分數(分)	次數(人)
40~50	2
50~60	3
60~70	5
70~80	7
80~90	10
90~100	3
合計	30

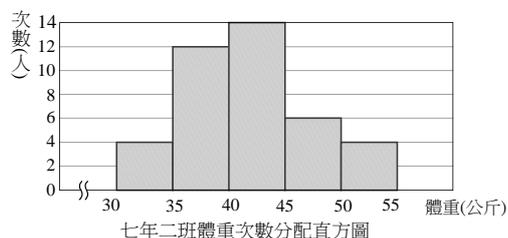
(2)

分數(分)	次數(人)
40~60	5
60~80	12
80~100	13
合計	30

(3) 最多：80~90分，最少：40~50分

主題 3 直方圖與折線圖

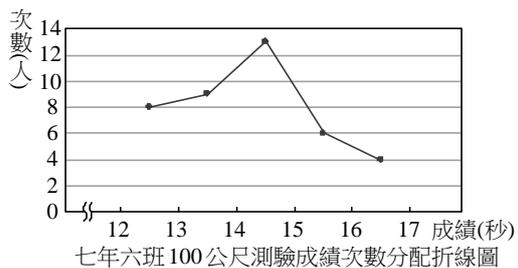
熟練⑤ 繪製直方圖



熟練⑥ 直方圖的報讀

- (1) 30~35次 (2) 12人

熟練⑦ 繪製折線圖



熟練⑧ 折線圖的報讀

- (1) 2月、4月、5月、6月、7月、12月
(2) 12月
(3) 2月、5月、6月、7月、12月

主題 4 平均數、中位數與眾數

熟練⑨ 計算機 M+ 的操作

- (1) 1322
(2) 11498

熟練⑩ 次數分配表

- (1) 62公斤 (2) 166公分 (3) 400元

熟練⑪ 求未分組資料的平均數

1. 77.8分 2. 33下

熟練⑫ 求未分組資料的平均數

1. 2.8小時 2. 27分鐘

熟練⑬ 求已分組資料的平均數

1. 76.25分 2. 162公分

熟練⑭ 求一群資料的中位數

- (1) 15 (2) 39 (3) 28

熟練⑮ 求一群資料的中位數

1. 32000元 2. 3球

熟練⑯ 求已分組資料的中位數所在組別

1. 50~60分 2. 50~60公斤

熟練⑰ 求一群資料的眾數

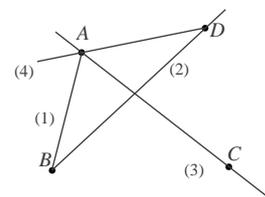
1. 3月 2. 4球 3. 4歲

6-1 垂直、線對稱與三視圖

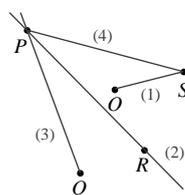
主題 1 點、線與角

熟練① 線段、射線與直線

1. 如圖所示



2. 如圖所示



熟練② 角的判斷

- (1) 90°, 直 (2) 135°, 鈍 (3) 45°, 銳

主題 2 多邊形

熟練③ 多邊形表示法

1. (C) 2. (C)

主題 3 垂直平分線與線對稱圖形

熟練④ 垂直平分線

1. $\overline{AN} = 3$ 、 $\overline{BN} = 9$
2. $\overline{AQ} = 15$ 、 $\overline{BQ} = 5$

熟練⑤ 線對稱圖形

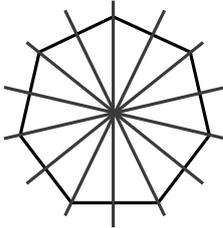
- (1) H , F (2) $\angle G$, 45 (3) \overline{FE} , 5

熟練⑥ 線對稱圖形

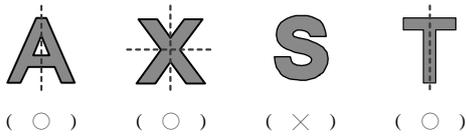
1. (D) 2. (D)

熟練⑦ 判斷線對稱圖形並畫出對稱軸

1. 是

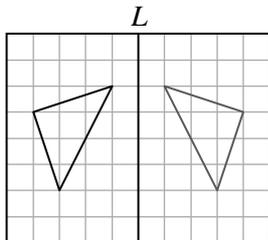


2.

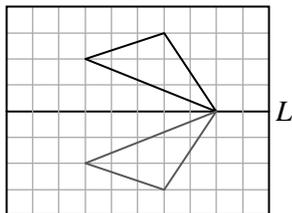


熟練⑧ 完成線對稱圖形

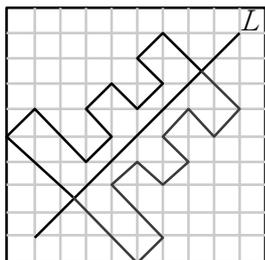
(1)



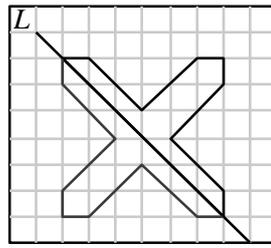
(2)



(3)



(4)

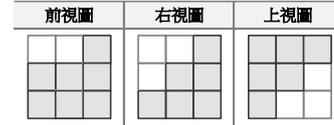


熟練⑨ 利用摺紙剪出線對稱圖形

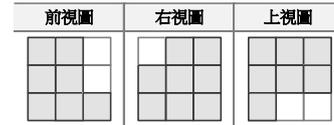
1. (C) 2. (A)

熟練⑩ 繪製三視圖

1.



2.



熟練⑪ 根據視圖判斷觀察方向

1. 上, 前 2. 右, 上