

以下題目皆出自數學習作，請寫計算過程，否則不予及格

1. 七年五班共有學生 33 人，校外教學時男生每 3 人一組，女生每 5 人一組，全班恰好分成 9 組，則七年五班男、女生各有多少人？

【解】

2. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+3y=38 \\ -3x+2y=21 \end{cases}$ 的

解為 $x=a$ 、 $y=b$ ，求 $a-3b$ 之值。

【解】

3. 真好玩旅行團到森林遊樂區參觀，下表為兩種參觀方式與所需的纜車費用。已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有 10 人搭乘纜車，回程有 15 人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為 3400 元，則此旅行團共有多少人？

參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	250 元
單程搭乘纜車，單程步行	150 元

【解】

4. 滿意電影院的全票一張 280 元，半票一張 200 元，小明的父親花 1520 元買了 6 張票，則他買了幾張全票？幾張半票？

【解】

5. 小明與小華兩人原先共有彈珠 115 顆，後來小明與小華各得到 5 顆彈珠，此時小明的彈珠顆數是小華的 2 倍少 10 顆，則兩人原先各有多少顆彈珠？

【解】

6. 文具店內有甲、乙兩種耶誕卡，已知 5 盒甲耶誕卡的數量與 4 盒乙耶誕卡的數量相等，而且 2 盒甲耶誕卡和 1 盒乙耶誕卡共 52 張，如果甲耶誕卡每盒有 x 張、乙耶誕卡每盒有 y 張，則甲耶誕卡與乙耶誕卡每盒各有多少張？

【解】

7. 解下列各二元一次聯立方程式：

$$(1) \begin{cases} 3x+4y=-19 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 5x-4y=3 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 6x+2y=19 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 7x-3y=5y+17 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

【解】

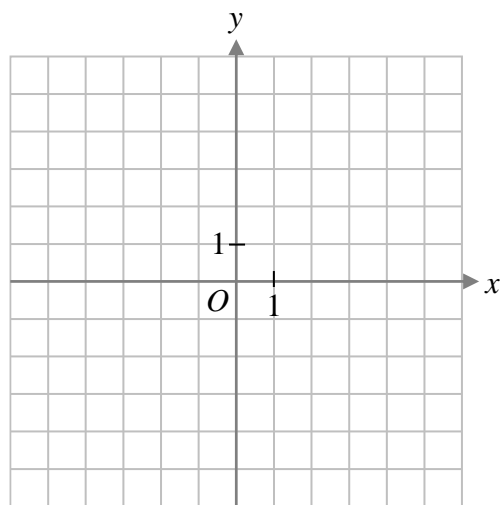
8. 在坐標平面上，二元一次方程式 $3x-2y=-7$ 與 $2x-y=k$ 的圖形交於一點，如果此兩條直線交點的 x 坐標為 -3 ，則 $k=?$

【解】

9. 已知 $M(a, b)$ 為二元一次方程式 $2x - 3y = 4$ 圖形上一點，求 $4a - 6b$ 的值。

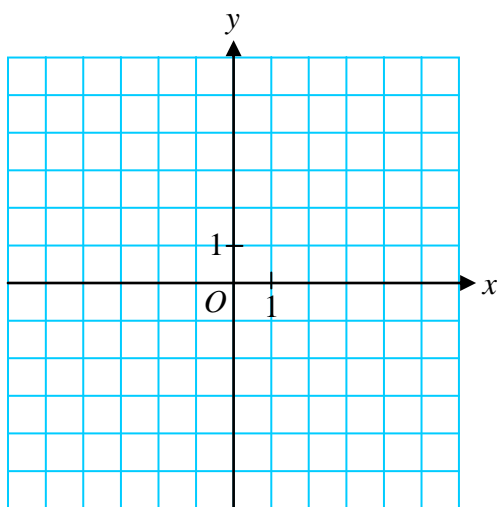
【解】

11. 在坐標平面上分別畫出二元一次方程式 $x + y = 3$ 與 $2x - y = 3$ 的圖形，並標示出此兩條直線的交點坐標。



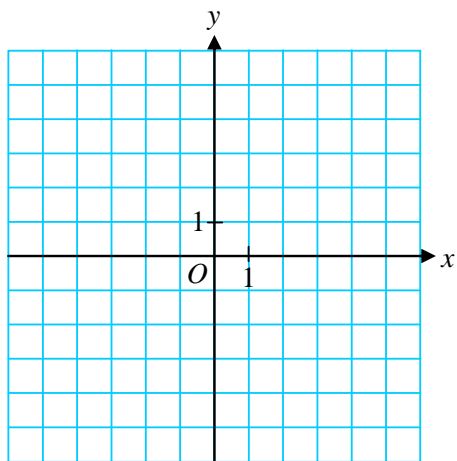
【解】

10. 在坐標平面上畫出與 x 軸的距離為 3 且與 y 軸的距離為 5 的所有點，並標示出它們的坐標。



【解】

12. 在坐標平面上分別畫出 $y = -3$ 及 $x = 5$ 的圖形，並標示出此兩條直線的交點坐標。



【解】

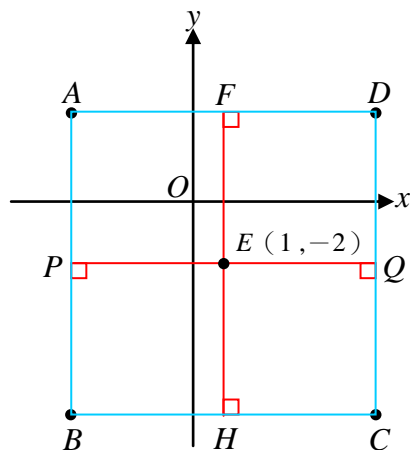
13. 坐標平面上，已知二元一次方程式 $ax+by=-1$ 的圖形通過 $(1,1)$ 與 $(-2,-1)$ 兩點，求此二元一次方程式與 x 軸的交點坐標。

【解】

14. 已知 $A(-3,2)$ 為二元一次方程式 $ax+y=5$ 圖形上一點，求 a 的值。

【解】

15. 如圖，在坐標平面上有一個邊長為 10 個單位長的正方形 $ABCD$ ， \overline{AB} 垂直 x 軸。已知 \overline{PQ} 、 \overline{FH} 將正方形 $ABCD$ 分成四個大小相同的小正方形，且 \overline{PQ} 、 \overline{FH} 的交點為 $E(1,-2)$ ，求 A 點的坐標。



【解】

16. 設 x 、 y 皆不為 0，且 $4x+2y=7x-2y$ ，求 $(x+2y):(2x-y)$ 之比值。

【解】

17. 若 $4x:5y=12:25$ ，且 $x、y$ 皆不等於 0，求 $x:y$ 的比值。

【解】

18. 已知 $x、y$ 皆不為 0，且 $\frac{x}{2}=\frac{y}{5}$ ，求 $3x:7y$ 的最簡整數比。

【解】

19. 設某班男女生全部到齊，後來有 7 個男生先回家，留在班上的男、女生人數比是 2:3；然後又有 10 個女生回家，此時留在班上的男、女生人數比是 3:2，則此班男、女生原來各有多少人？

【解】

20. 已知物體在月球上的重量與地球上的重量成正比，且在地球上重量 60 公斤重的人，在月球上的重量是 10 公斤重。如果有一個變形金剛在月球上的重量是 120 公斤重，則其在地球上的重量是多少公斤重？

【解】

21. 一般消毒用漂白水的製作是用 10 毫升的未稀釋漂白水，加清水稀釋成 1000 毫升的一般消毒用漂白水，則 2500 毫升的一般消毒用漂白水，需使用多少毫升的未稀釋漂白水？

【解】

22. 已知 $x:y=5:7$ ，且 $2x+5y=540$ ，則 $(x+4):(y-4)$ 的比值是多少？

【解】

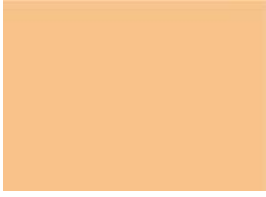
23. 明智 在一杯 200c.c. 的牛奶中加入 8 匙的巧克力粉，調成巧克力牛奶；妹妹在一杯 150c.c. 的牛奶中加入 6 匙的巧克力粉，也調成巧克力牛奶。兄妹兩人所調的巧克力牛奶一樣濃嗎？

【解】

24. 威利 到小吃店買水餃，他身上帶的錢恰好等於 15 粒蝦仁水餃或 20 粒韭菜水餃的價錢。若 威利 先買了 6 粒蝦仁水餃，則他身上剩下的錢恰好可買多少粒韭菜水餃？

【解】

25. 有一張長方形色紙，長的 5 倍與寬的 7 倍相等，求：



- (1) 這張色紙長與寬的比為何？
(2) 此長方形色紙的周長為 48 公分，則它的面積是多少平方公分？

【解】

26. 已知甲、乙兩地在地圖上直線段的長度為 25 公分，若地圖的比例尺為 1：25000，則甲、乙兩地的實際距離是多少公里？（1 公里 = 100000 公分）

【解】

27. 設 y 與 x 成反比，且 $x = \frac{1}{2}$ 時， $y = \frac{1}{3}$ 。則：

(1) 寫出 x 、 y 的關係式。

(2) 當 $x = \frac{1}{6}$ 時， y 的值是多少？

【解】

28. 如圖為大家來 KTV 的兩種計費方案說明。若博士和朋友們打算在此 KTV 的一間包廂裡連續歡唱 5 小時，經服務生試算後，告知他們選擇包廂計費方案會比人數計費方案便宜，則他們至少有多少人在同一間包廂裡歡唱？



【解】

29. 大森灣遊樂區的學生票每張 600 元，購買學生票 20 張以上（含）可享票價 85 折優惠。如果某個學生團體用優惠價購買學生票的總費用，比原價便宜 2500 元以上，則此團體至少買了幾張學生票？

【解】

30. 大大飲料店為響應環保，古早味紅茶中杯自備容器可減 5 元。若老闆想讓自備容器者，購買古早味紅茶大杯每毫升的價格比中杯每毫升的價格便宜，則當自備容器者購買大杯時，至少要減多少元？

品項	中杯 (500 毫升)	大杯 (750 毫升)
古早味紅茶	25 元	40 元

【解】

31. 天成原有 500 元，若從今天起每週存 200 元，則最少要存幾週天成的存款才足夠購買價值 7800 元的手機？

【解】

32. 不等式 $3(2x+3) - 2(x-2) \geq 30$ 的解中， x 的最小整數值是多少？

【解】

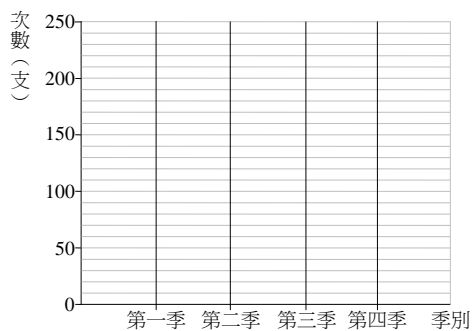
33. 怡倩買了每本 15 元的筆記本 5 本，每枝 7 元的原子筆 3 枝及每枝 24 元的鋼珠筆，且總共的花費不超過 230 元，則怡倩最多買了幾枝鋼珠筆？

【解】

34. 下表是電信公司本年度中，A、B 兩款手機銷售數量的列聯表，繪製 A、B 兩款手機銷售數量的折線圖。

季別 型號	第一季	第二季	第三季	第四季
A	210	100	50	120
B	250	150	100	50

(單位：支)



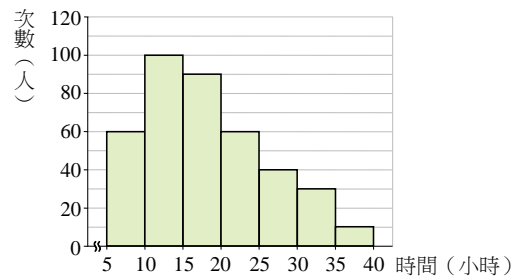
【解】

35. 下表是七年四班同學體重的次數分配表，利用計算機求此班體重的平均數。(以四捨五入法求至小數點後第二位)

體重(公斤)	次數(人)
30~40	4
40~50	8
50~60	10
60~70	1
70~80	1

【解】

36. 下圖為文星國中調查學生每週使用手機時間的次數分配直方圖，則使用手機時間的中位數在哪一組？



【解】

37. 天籟合唱團欲舉辦年中慶功會，事先調查團員當天要喝的飲品（每人限點一杯），結果如下表。

編號	咖啡		紅茶		奶茶		編號	咖啡		紅茶		奶茶	
	中	大	中	大	中	大		中	大	中	大	中	大
1			✓				8		✓				
2	✓						9						✓
3		✓					10	✓					
4				✓			11			✓			
5					✓		12			✓			
6				✓			13	✓					
7			✓				14						✓

請以飲料尺寸與種類完成列聯表：

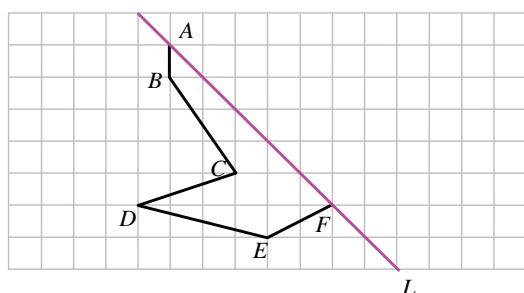
種類 尺寸	中		大		合計
	咖啡	紅茶	咖啡	紅茶	
中					
大					
合計					

（單位：杯）

【解】

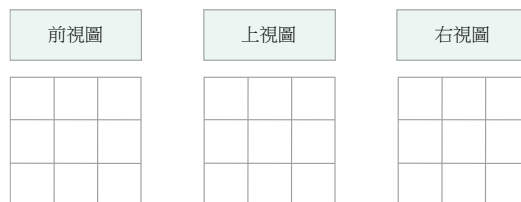
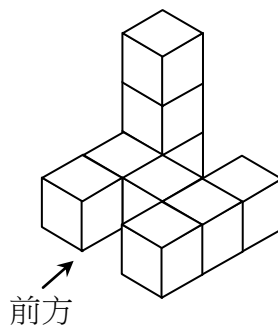
38. 附圖是一個線對稱圖形的一半， L 是其對稱軸。在方格中分別找到 B 、 C 、 D 、 E 點的對稱點 G 、 H 、 I 、 J 點，並連接 \overline{AG} 、

\overline{GH} 、 \overline{HI} 、 \overline{IJ} 、 \overline{JF} 。



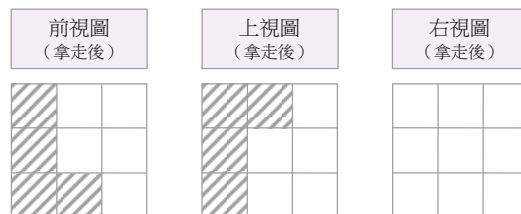
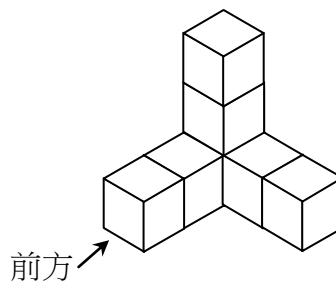
解：

39. 如圖是裝置藝術展廣場上的一個大型藝術裝置，畫出它的三視圖。



答：

40. 小環拿 7 塊正立方體積木堆成如圖的立體圖形，後來他從這個立體圖形中拿走 1 塊積木後，它的前視圖和上視圖如下，畫出拿走 1 塊積木後的右視圖。



解：