

一、選擇題：(每題 10 分，共 20 分)

- (C) 1. 珍珠奶茶一杯 30 元，雞排一份 40 元。小翊買了 x 杯珍珠奶茶和 y 份雞排，共花了 200 元，下列哪一組數值是他的買法？
- (A) 2 杯珍珠奶茶、4 份雞排 (B) 3 杯珍珠奶茶、3 份雞排
(C) 4 杯珍珠奶茶、2 份雞排 (D) 5 杯珍珠奶茶、1 份雞排
- (C) 2. 蛋餅 9 份和奶茶 6 杯共要 360 元，老師買蛋餅 6 份和奶茶 4 杯付了 300 元，可找回多少元？
- (A) 20 (B) 40 (C) 60 (D) 80

二、填充題：(每格 10 分，共 70 分)

1. 小妍的存錢筒內有 x 個 50 元硬幣、 y 個 20 元硬幣和 31 個 1 元硬幣，則他的存錢筒內共有 $50x + 20y + 31$ 元。(用 x 、 y 表示)
2. 化簡下列各二元一次式。
- (1) $2x - y + 4x + 7 + 3y =$ $6x + 2y + 7$ 。
- (2) $-5(3x - 2y - 1) =$ $-15x + 10y + 5$ 。
- (3) $\frac{2(2x-1)}{3} - \frac{y-x+3}{4} =$ $\frac{19x-3y-17}{12}$ 。
3. 在下表中填入適當的數，使每一組 x 與 y 的值都是二元一次方程式 $4x - 3y = 20$ 的解。

x	0	(2) <u>6</u>	10
y	(1) <u>$-\frac{20}{3}$</u>	$\frac{4}{3}$	(3) <u>$\frac{20}{3}$</u>

三、計算題：(共 10 分)

1. 牛奶一杯 25 元，咖啡一杯 30 元，小孟花了 400 元買這兩種飲料，且每一種至少買一杯，有幾種可能的買法？

答：2 種

一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

(B) 1. 下列何者是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=7 \\ x-y=5 \end{cases}$ 的解？

(A) $x=3, y=-2$

(B) $x=4, y=-1$

(C) $x=6, y=-1$

(D) $x=2, y=-3$

(A) 2. 若 $\begin{cases} ax+by=4 \\ 2x+y=7 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} cx+dy=8 \\ -3x+5y=-30 \end{cases}$ 有相同的解，則 $x+y=?$

(A) 2

(B) 4

(C) 6

(D) 8

(C) 3. 若 $\begin{cases} \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 5 \\ \frac{x}{a} - \frac{y}{b} = 7 \end{cases}$ 的解為 $x=3, y=1$ ，則 $a=?$

(A) $\frac{1}{5}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{1}{2}$

(D) 1

二、填充題：(每格 10 分，共 50 分)

1. 小妍和朋友共 9 人上網團購蛋糕，已知此蛋糕店有 A、B 兩種口味的蛋糕，A 蛋糕一份 350 元、B 蛋糕一份 425 元，若一人點一份，點 A 蛋糕的有 x 人、點 B 蛋糕的有 y 人，總共花了 3525

元。依題意列出二元一次聯立方程式為 $\begin{cases} x+y=9 \\ 350x+425y=3525 \end{cases}$ 。

2. 解下列各二元一次方程式。

(1) $\begin{cases} 2x+3y=\frac{32}{5} \\ 5x+4y=2 \end{cases}$ 的解為 $x=$ $-\frac{14}{5}$ ， $y=$ 4。

(2) $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = \frac{1}{3} \\ x - \frac{y}{2} = 3 \end{cases}$ 的解為 $x=$ 2， $y=$ -2。

三、計算題：(每答 10 分，共 20 分)

1. 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 250x+150y=50 \\ 150x+250y=350 \end{cases}$ 。

答： $x=-1, y=2$

一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

- (B) 1. 小靖說：「哥哥的年齡比我大 5 歲。」
哥哥說：「我的年齡比小靖年齡的兩倍少 3 歲。」
下列選項何者正確？
(A) 小靖 9 歲 (B) 哥哥 13 歲
(C) 他們說錯了 (D) 條件不足，可能有無限多組解
- (A) 2. 長方形的長是寬的 3 倍，周長是 200，則寬 = ?
(A) 25 (B) 50 (C) 75 (D) 100
- (D) 3. 優酪乳 5 罐比柳橙汁 4 罐貴 10 元，且兩種飲料價格相差 3 元，則優酪乳的單價是多少元？
(A) 無解 (B) 20 元 (C) 25 元 (D) 22 元

二、填充題：(每格 10 分，共 40 分)

1. 運動飲料 1 箱 x 瓶，烏龍茶 1 箱 y 瓶，甲班拿了 $\frac{1}{4}$ 箱運動飲料和 2 箱烏龍茶，乙班拿了 1 箱運動飲料和 $\frac{1}{2}$ 箱烏龍茶，丙班拿了 18 瓶運動飲料和 1 箱烏龍茶。已知三班拿的飲料瓶數皆相同，回答下列問題：
- (1) 依據甲、乙兩班拿的飲料瓶數相同，列出二元一次方程式
 $\frac{1}{4}x + 2y = x + \frac{1}{2}y$ ①
- (2) 依據乙、丙兩班拿的飲料瓶數相同，列出二元一次方程式
 $x + \frac{1}{2}y = 18 + y$ ②
- (3) 解二元一次聯立方程式，得運動飲料 1 箱 24 瓶，烏龍茶 1 箱 12 瓶。

三、計算題：(共 30 分)

1. 小妍解 $\begin{cases} x+y=m \\ nx-y=6 \end{cases}$ 時，不小心將 6 看成 -6 ，解得 $x = -1, y = 5$ ，此外無其他計算錯誤，則：
- (1) $m = ? n = ?$ (15 分)
(2) 原聯立方程式的解為何？(15 分)
答：(1) $m = 4, n = 1$ (2) $x = 5, y = -1$

3. 在下表空格中，填入各二元一次式的值。

	x	4	-2	1
二元一次式	y	2	0	0.5
	$2x+y$	10	-4	2.5
	$-2x-y+4$	-6	8	1.5

三、計算題：(每題 8 分，共 32 分)

1. 已知長方形長 x 公分、寬 3 公分。若此長方形的周長為 $6y$ 公分，則：

(1) 依題意列出二元一次方程式。

(2) 承(1)，判斷 $x=6$ ， $y=3$ 是否為此二元一次方程式的解？

答：(1) $2(x+3)=6y$ (2) 是

2. 文具店一枝鉛筆賣 8 元，一枝原子筆賣 12 元。小妍共買了 11 枝，花了 108 元，那麼小妍買了鉛筆和原子筆各多少枝？

答：鉛筆 6 枝，原子筆 5 枝

3. 有一個二位數，其十位數字是個位數字的 2 倍，且十位數字和個位數字互調後之新數比原數少 36，則原數是多少？

答：84

4. 小翊對小靖說：「你的彈珠數量是我的 $\frac{1}{3}$ 。」

小靖對小翊說：「我的彈珠數量的 5 倍比你的彈珠數量少 4 顆。」

算算看，他們說對了嗎？

答：因為彈珠數量必須是正整數，所以他們說錯了

一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

- (C) 1. 坐標平面上有四個點 $A(-4, 0)$ 、 $B(3, -5)$ 、 $C(-1, -6)$ 、 $D(0, -5)$ ，下列敘述何者正確？
- (A) A 點到 x 軸的距離為 4 (B) B 點在第二象限
 (C) C 點在第三象限 (D) D 點在 x 軸上
- (B) 2. 承 1.，從 $(-1, -4)$ 向下 1 單位，再向右 4 單位後，會與哪一個點重合？
- (A) A 點 (B) B 點
 (C) C 點 (D) D 點
- (A) 3. 承 1.，哪一個點到 y 軸的距離最遠？
- (A) A 點 (B) B 點
 (C) C 點 (D) D 點

二、填充題：(每格 10 分，共 50 分)

1. 若 $P(m, n)$ 在坐標平面上的第二象限，則下列各點分別在哪一象限？將答案填入空格中。

坐標	$(n-m, mn)$	$(\frac{m}{n}, -n^2)$	$(m , \frac{1}{n})$
象限	(1) <u>第四象限</u>	(2) <u>第三象限</u>	(3) <u>第一象限</u>

2. 已知一圓以坐標 $(0, -1)$ 為圓心，與 y 軸交於 $Q(0, 4)$ 、 $R(a, b)$ 兩點，則 $a-b =$ 6。
3. 有一個圓形操場，周長為 200 公尺，將操場中心看成一坐標平面的原點，並以東方為 x 軸的正向，小孟 從正東方的操場外圍沿著圓周逆時鐘跑步，跑了 110 公尺後，小孟 位在第 三 象限。

三、計算題：(每答 10 分，共 20 分)

1. 坐標平面上有兩個點 $A(3a+1, b-3)$ 、 $B(b+2, 2a+2)$ ，若 A 點向左 2 單位，再向上 3 單位後， A 、 B 兩點會重合，則 $a = ?$ $b = ?$

答： $a=5$ ， $b=12$

一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

(A) 1. 下列哪個點不在直線 $y=1$ 上？

(A) $(1, -1)$

(B) $(1, 1)$

(C) $(0, 1)$

(D) $(-1, 1)$

(C) 2. 在坐標平面上，兩個二元一次方程式 $2x-y=-4$ 和 $3y=2x+8$ 的圖形交點坐標為何？

(A) $(1, 2)$

(B) $(1, -2)$

(C) $(-1, 2)$

(D) $(-1, -2)$

(D) 3. 通過 $(3, -5)$ 、 $(0, -5)$ 兩點的直線方程式為下列何者？

(A) $x=3$

(B) $5x+3y=0$

(C) $5x-3y=0$

(D) $y=-5$

二、填充題：(每格 10 分，共 50 分)

1. 已知 $(m, -3)$ 在直線 $2x-y=3$ 上，則 $m = \underline{\quad 0 \quad}$ 。

2. 已知兩直線 $L_1: 2x-y=5$ 、 $L_2: x+3y=6$ ，則：

(1) L_1 、 L_2 的交點坐標 A 為 $\underline{\quad (3, 1) \quad}$ 。

(2) L_1 與 x 軸的交點坐標 B 為 $\underline{\quad (\frac{5}{2}, 0) \quad}$ ；

L_2 與 x 軸的交點坐標 C 為 $\underline{\quad (6, 0) \quad}$ 。

(3) 承(1)、(2)，三角形 ABC 的面積為 $\underline{\quad \frac{7}{4} \quad}$ 。

三、計算題：(每小題 10 分，共 20 分)

1. 設方程式為 $y=ax+b$ 的直線通過 $(2, 3)$ 及 $(-4, -6)$ 兩點，則：

(1) 寫出直線 L 的方程式。

(2) 直線 L 是否會通過原點？

答：(1) $y = \frac{3}{2}x$ (2) 是

一、選擇題：(每題 4 分，共 20 分)

(B) 1. 下列敘述何者錯誤？

- (A) 在坐標平面上，點 $A(3, -2)$ 到 x 軸的距離是 $|-2|$ ，到 y 軸的距離是 $|3|$
- (B) 在坐標平面上，點 $(4, 5)$ 與點 $(5, 4)$ 是同一點
- (C) 在坐標平面上， x 軸上的任一點，其縱坐標為 0
- (D) 在坐標平面上，方程式 $y=5$ 的圖形是一條平行 x 軸的直線

(A) 2. 已知坐標平面上一點 $A(-1, 3)$ ，若 A 點向右 2 單位後，再向下 5 單位到達 B 點，則 B 點的坐標為何？

- (A) $(1, -2)$ (B) $(-1, -2)$ (C) $(1, 3)$ (D) $(-3, 8)$

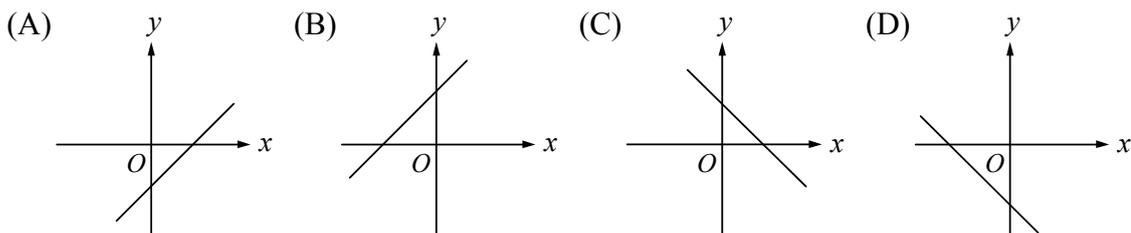
(D) 3. 下列哪個點不在直線 $x=-5$ 上？

- (A) $(-5, -5)$ (B) $(-5, 0)$ (C) $(-5, 3)$ (D) $(0, -5)$

(A) 4. 下列哪一個方程式的圖形會通過原點？

- (A) $5x-y=0$ (B) $3x=8$ (C) $2y-7=0$ (D) $y=3x-6$

(D) 5. 已知 $a>0, b<0$ ，下列何者可能是方程式 $x+ay=b$ 的圖形？



二、填充題：(每答 5 分，共 50 分)

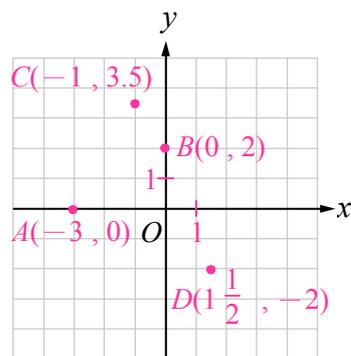
1. 在右圖的坐標平面上標出下列各點。

$A(-3, 0)$

$B(0, 2)$

$C(-1, 3.5)$

$D(1\frac{1}{2}, -2)$



2. 如果 $N(a, b)$ 在坐標平面上的第二象限，則下列各點分別在哪一象限？

(1) $A(-b, a)$ ：第 三 象限；

(2) $B(a-b, b-a)$ ：第 二 象限；

(3) $C(-ab, \frac{a}{b})$ ：第 四 象限。

3. 在坐標平面上與 $P(-2, 0)$ 相距 3 個單位，且在直線 $x = -2$ 上的點，坐標為 $(-2, -3)$ 或 $(-2, 3)$ 。

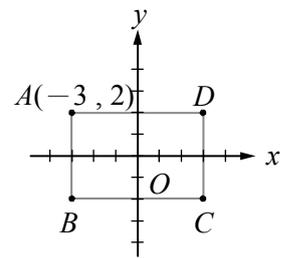
4. 若二元一次方程式 $ax - y = 5$ 、 $2x + by = 9$ 的圖形交點坐標為 $(3, -2)$ ，則 $a =$ 1，
 $b =$ $-\frac{3}{2}$ 。

三、計算題：(共 30 分)

1. 如右圖， $ABCD$ 為一長方形，四邊分別與 x 、 y 軸垂直，且 $\overline{AD} = 6$ 、
 $\overline{AB} = 4$ 。若 A 點坐標為 $(-3, 2)$ ，則 B 、 C 、 D 三點的坐標分別為何？

(12 分)

答： $B(-3, -2)$ ， $C(3, -2)$ ， $D(3, 2)$



2. 二元一次方程式 $-x + y = 3$ 、 $5x - y = 5$ 的圖形與 x 軸所圍成的三角形面積為多少？(6 分)

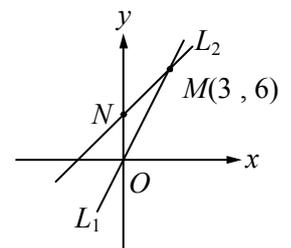
答：10 平方單位

3. 右圖是二元一次方程式 $ax - y = 0$ 、 $y - x = b$ 的圖形，兩直線 L_1 、 L_2 的交點為 $M(3, 6)$ ，則：

(1) 求出 a 、 b 之值。(6 分)

(2) 若 L_1 、 L_2 與 y 軸分別交於 O 、 N 兩點，則三角形 MNO 的面積為多少？(6 分)

答：(1) $a = 2$ ， $b = 3$ (2) $\frac{9}{2}$ 平方單位



一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

- (B) 1. 小靖看小說 2 小時共看了 120 頁，小翊看小說 3 小時共看了 150 頁，則小靖與小翊看小說的速率比值為何？
 (A) $\frac{9}{8}$ (B) $\frac{6}{5}$
 (C) $\frac{5}{4}$ (D) $\frac{3}{2}$
- (C) 2. 小孟用 2 大匙抹茶粉和 460 毫升鮮奶，沖泡成 2 杯抹茶拿鐵，若他想要重新沖泡 36 杯相同口味的抹茶拿鐵，至少需要準備幾瓶 1 公升的鮮奶？
 (A) 7 (B) 8
 (C) 9 (D) 10
- (D) 3. 欲將 910 平方公尺的農地分成面積比為 4:3 的兩區，分別種植水果及種花，則水果區域的面積為多少平方公尺？
 (A) 130 (B) 303 (C) 390 (D) 520

二、填充題：(每格 10 分，共 50 分)

1. 求下列各比例式中的 x 值。
 (1) $(-\frac{4}{5}) : (\frac{8}{3}) = x : \frac{2}{9}$ ， $x = \underline{-\frac{1}{15}}$ 。
 (2) $(-x+3) : (1-x) = 5 : 2$ ， $x = \underline{-\frac{1}{3}}$ 。
2. 有甲、乙兩個長方形，長皆為 10，甲長方形的寬是 5，乙長方形的寬是 2，則甲長方形面積：乙長方形面積的比值為 $\underline{\frac{5}{2}}$ 。
3. x 、 y 均不為 0，且 $4x-3y=x+6y$ ，則：
 (1) $x : y = \underline{3 : 1}$ 。
 (2) $(x+3y) : (x-y)$ 的比值為 $\underline{3}$ 。

三、計算題：(共 20 分)

1. 哥哥與弟弟兩人原來書的數量比為 4:3，後來哥哥送了 10 本書給育幼院，弟弟新買了 5 本書，結果哥哥與弟弟的書的數量變為 9:8，則兩人原來各有幾本書？
 答：哥哥 100 本，弟弟 75 本

一、選擇題：(每題 10 分，共 20 分)

(B) 1. 下列哪一個選項中的 y 與 x 成反比？

- (A) 鉛筆一枝 5 元，以 x 元買了 y 枝
- (B) 以時速 x 公里，花了 y 小時，走完 20 公里
- (C) 高 x 公分，面積為 y 平方公分的梯形，它的上底與下底的和為高的 2 倍
- (D) x 、 y 是不為 0 的數，滿足 $x : 4 = y : (-3)$

(B) 2. 有一組同學一起做教室布置，假設每人每天的工作量是固定的，如果 10 個人合作，16 天可完成，那麼 32 個人合作，幾天可完成？

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 8
- (D) 10

二、填充題：(每格 8 分，共 64 分)

1. 已知 $x = \frac{1}{9}y$ ，則當 $x=3$ 時， $y = \underline{27}$ ， y 與 x 成 正 比。

2. 已知 $x = \frac{9}{y}$ ，則當 $y=-9$ 時， $x = \underline{-1}$ ， y 與 x 成 反 比。

3. 已知下表三個長方形的寬皆相同，完成下表：

長 (x)	5	(1) <u>7.5</u>	25
面積 (y)	4	6	(2) <u>20</u>

4. 承上題，寬 = $\frac{4}{5}$ ，面積(y)與長(x)的關係式為 $y = \frac{4}{5}x$ 。

三、計算題：(共 16 分)

1. 已知 y 與 x 成正比， z 與 y 成反比，且當 $z=4$ 時， $y=3$ ， $x=-9$ ，則當 $x=18$ 時， $y=?$ $z=?$

答： $y=-6$ ， $z=-2$

一、選擇題：(每題3分，共15分)

(D) 1. 下列敘述何者錯誤？(A) 150 : 270 的比值是 $\frac{5}{9}$ (B) $\frac{2}{3} : \frac{4}{5}$ 和 5 : 6 的比值相同(C) 甲 : 乙的比值為 $\frac{3}{4}$ ，表示甲是乙的 $\frac{3}{4}$ 倍(D) 甲 : 乙的比值為 $\frac{3}{4}$ ，表示乙是甲的 $\frac{3}{4}$ 倍(C) 2. 若 a 、 b 、 c 、 d 均不為 0，且 $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ ，則下列哪一個性質不一定成立？(A) $ad = bc$ (B) $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ (C) $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$ (D) $a : b = c : d$ (A) 3. 若 y 與 x 成正比，已知 $x = 18$ 時， $y = 8$ ，則當 $x = 9$ 時， $y = ?$

(A) 4

(B) 12

(C) 16

(D) 24

(D) 4. 設 a 、 b 皆為正整數，且 $a + b = 70$ ， $a : b = 3 : 2$ ，則 $a = ?$

(A) 7

(B) 14

(C) 28

(D) 42

(A) 5. 下列哪一個選項中的 y 與 x 成反比？(A) 長 x 公分、寬 y 公分的長方形面積為 20 平方公分(B) 時速 20 公里，花 x 小時走了 y 公里(C) 1 枝筆賣 15 元，小明買 x 枝，共付了 y 元(D) x 、 y 是不為 0 的數，滿足 $x : 5 = y : (-3)$

二、填充題：(每格4分，共60分)

1. (1) 若 $(3a - 2) : (2a - 4) = 2 : 1$ ，則 $a =$ 6 。(2) 若 $(5b - 5) : (3b - 2) = 3 : 2$ ，則 $b =$ 4 。(3) 若 $(2c - 5) : (c + 1) = 5 : 6$ ，則 $c =$ 5 。2. 若 $x : y = 4 : 5$ ，且 $3x + y = 51$ ，則：(1) $5x : 4y$ 的比值為 1。 (2) $(2x - 2) : (5y - 5)$ 的比值為 $\frac{11}{35}$ 。

3. 設 x 、 y 均不為 0，且 $3x+y=5x-2y$ ，則：

(1) $x:y = \underline{3:2}$ 。 (2) $(2x+3y):(3x-2y)$ 的比值為 $\underline{\frac{12}{5}}$ 。

4. 若 $8:5$ 的比值為 a ， $15:2$ 的比值為 b ，則 $a \times b = \underline{12}$ 。

5. 下列何者不能表示 y 與 x 成反比？答：(D)。

(A) $xy=20$ (B) $20xy=1$ (C) $2y=\frac{20}{x}$ (D) $x+y=20$

6. 在比例尺 $1:4000$ 的地圖上，長度為 35 公分的道路，其實際長度為 1.4 公里。

7. 三角形的面積 $=\frac{1}{2} \times \text{底} \times \text{高}$ ，則：(填正或反)

(1) 如果底固定，則三角形的面積與高成 正 比。

(2) 如果面積固定，則三角形的底與高成 反 比。

(3) 如果高固定，則三角形的面積與底成 正 比。

8. (1) 設 y 與 x 成正比，且 $x=4$ 時， $y=\frac{1}{2}$ ，則當 $y=4$ 時， $x = \underline{32}$ 。

(2) 設 y 與 x 成反比，且 $x=-6$ 時， $y=1.2$ ，則當 $y=8$ 時， $x = \underline{-0.9}$ 。

三、計算題：(共 25 分)

1. 老闆將綠豆和薏仁混合後放在同一袋中販售。已知袋中綠豆的重量為薏仁重量的 4 倍，且一袋綠豆薏仁重 500 公克，則：(9 分)

(1) 綠豆和薏仁重量的比為多少？

(2) 綠豆、薏仁的重量各為多少公克？

(3) 若老闆進貨時，綠豆每公斤 50 元，薏仁每公斤 60 元，則一袋綠豆薏仁的成本為多少元？

答：(1) $4:1$ (2) 綠豆重 400 公克，薏仁重 100 公克 (3) 26 元

2. 觀察右表，並回答問題：(9 分)

(1) x 與 z 的關係式為何？ x 與 z 是成正比或成反比？

(2) $y=z+\square$ ，則 $\square = ?$

(3) a 、 b 、 c 分別為何？

x	2	4	5	8	b
y	29	33	35	a	55
z	4	8	10	16	c

答：(1) $z=2x$ ，成正比 (2) 25 (3) $a=41$ 、 $b=15$ 、 $c=30$

3. 有一群工人一起完成一件工程，假設每人每天的工作量是固定的，如果 12 個人合作 5 天完工，那麼 5 個人合作，需要幾天才能完工？(7 分)

答：12 天

一、選擇題：(每題 10 分，共 20 分)

(D) 1. 下列何者不是不等式 $-2x+3 \geq -1$ 的解？

(A) 2

(B) -2

(C) $1\frac{1}{2}$

(D) 3

(D) 2. 爸爸買了 5 罐相同的調味乳和一瓶 50 元的果汁，給老闆 200 元，找回來的錢超過 10 元，則 1 罐調味乳的價錢不可能為下列何者？

(A) 20

(B) 22

(C) 25

(D) 28

二、填充題：(每格 10 分，共 60 分)

1. 依下列各情境列出 x 的一元一次不等式。(不需化簡)

(1) 弟弟智力測驗 x 分，若分數超過 40 分，且未達 140 分： $40 < x < 140$ 。

(2) 哥哥今年 x 歲，他年齡的 3 倍加 7 比 80 大： $3x+7 > 80$ 。

(3) 妹妹體重 x 公斤，他體重的 6 倍加 7 比 45 大，不超過 85： $45 < 6x+7 \leq 85$ 。

2. 姐姐現年 x 歲，妹妹比姐姐年齡的 $\frac{1}{3}$ 倍少 1 歲，媽媽比妹妹大 30 歲。則：

(1) 以 x 表示妹妹現在的年齡為 $\frac{1}{3}x-1$ 歲。

(2) 若三人的年齡和不少於 50 歲，根據此敘述列出 x 的一元一次不等式：

$x + (\frac{1}{3}x - 1) + [(\frac{1}{3}x - 1) + 30] \geq 50$ 。(不需化簡)

3. 小孟班上有 35 位同學，血型 O 型的同學有 x 人，且人數超過全班的五分之二，可列出 x 的一元一次不等式： $x > \frac{2}{5} \times 35$ 。(不需化簡)

三、計算題：(每小題 10 分，共 20 分)

1. 小妍和家人去逛夜市，共點了 4 盤炒麵和 3 碗湯，付了一張 500 元鈔票還可以找錢。若每碗湯 x 元，且每盤炒麵比湯貴 30 元，則：

(1) 依題意列出 x 的一元一次不等式。(不需化簡)

(2) 一碗湯的價錢可能是 55 元嗎？

答：(1) $4(x+30)+3x < 500$ ($x > 0$) (2) 不可能

一、選擇題：(每題 10 分，共 20 分)

(B) 1. 某次的數學小考，選擇題每題 3 分，填充題每格 5 分。若小孟答對 x 題選擇題、13 格填充題，且總分不低於 85 分，則小孟這次小考至少答對幾題選擇題？

- (A) 5 (B) 7
(C) 9 (D) 10

(A) 2. 已知 $-\frac{1}{2}x + \frac{1}{3} \geq -\frac{1}{3}x - 1$ ，則 x 的範圍為何？

- (A) $x \leq 8$ (B) $x \geq 8$
(C) $x \leq -8$ (D) $x \geq -8$

二、填充題：(每格 10 分，共 50 分)

1. 填入正確的不等號。

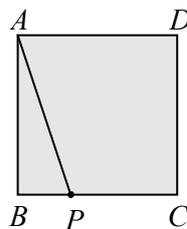
(1) 若 $-2x + 4 \leq 7$ ，則 $x - 2$ \geq $-\frac{7}{2}$ 。 (2) 若 $3x + 6 > 11$ ，則 $3x + 11$ $>$ 16。

(3) 若 $\frac{x}{5} + 1 > 4$ ，則 $x + 5$ $>$ 20。

2. 柏昇第三次段考 5 科的成績分別為 83、92、75、82、 x 分，若這 5 科的平均成績在 84 分以上(含)，則 x 分最低為 88 分。

3. 如右圖， $ABCD$ 為正方形，且 $\overline{AB} = 4$ ，今有一動點 P 在 \overline{BC} 上，使得 $\triangle ABP$ 的面積不大於梯形 $APCD$ 面積的 $\frac{1}{3}$ ，若 $\overline{PC} = x$ ，則 x 的範圍為

$2 \leq x < 4$ 。



三、計算題：(共 30 分)

1. 已知小進體重 45 公斤，小凱體重 40 公斤，且小米體重的 3 倍比小進和小凱體重和的 2 倍重，且小米的體重的 $\frac{1}{2}$ 倍比小進的體重輕，若小米重 x 公斤，則 x 的範圍為何？(15 分)

答： $\frac{170}{3} < x < 90$

2. 解不等式 $\frac{-(x-2)}{3} > 2x + 3$ ，並在數線上圖示其解。(15 分)

答： $x < -1$



一、選擇題：(每題 3 分，共 15 分)

(B) 1. 已知 $x > a$, $y > b$, 則下列敘述何者錯誤?

- (A) $x+4 > a+3$ (B) $y-3 > b-2$ (C) $2x > 2a$ (D) $\frac{y}{3} > \frac{b}{3}$

(B) 2. $3x-2 \leq 4$ 的解中，有幾個正整數?

- (A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 無限多個

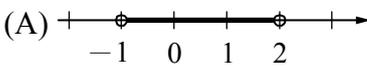
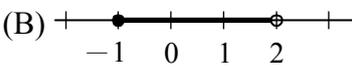
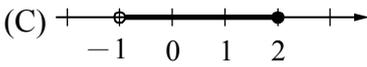
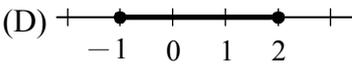
(A) 3. 下列各選項中，何者不是不等式 $2x-11 \geq 3$ 的解?

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

(D) 4. 一個大披薩 550 元，一個小披薩 330 元，若訂購 8 個，總價不超過 4000 元，假設大披薩買 x 個，則依題意可列式為何?

- (A) $550x + 330 \times (8-x) \geq 4000$ (B) $550x + 330 \times (x-8) \leq 4000$
 (C) $550x + 330 \times (8-x) < 4000$ (D) $550x + 330 \times (8-x) \leq 4000$

(C) 5. 下列何者是不等式 $-1 < x \leq 2$ 的圖示?

- (A)  (B) 
 (C)  (D) 

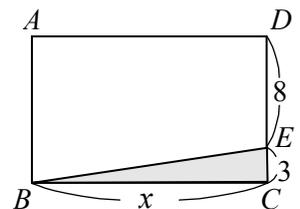
二、填充題：(每格 5 分，共 40 分)

1. 將下列敘述改寫成不等式。

- (1) $x-7$ 不大於 9: $x-7 \leq 9$ 。
 (2) $5y$ 小於 0，不小於 -15: $-15 \leq 5y < 0$ 。
 (3) $8x+1$ 大於 1，不大於 36: $1 < 8x+1 \leq 36$ 。

2. 如右圖，依據所給的條件回答下列問題。

- (1) 若長方形 $ABCD$ 的周長小於 50，且 x 為正整數，則 x 的最大值為 13。
 (2) 若三角形 BCE 的面積不小於 15，則 x 的範圍為 $x \geq 10$ 。
 (3) 承(1)、(2)，若 x 為正整數， x 可能的值為 10、11、12、13。



3. 已知 $0.05x > 4$ ，則 $2x - 16 > \underline{144}$ 。

4. 已知 $x \leq 1$ ，則 $-2x + 5 \geq \underline{3}$ 。

三、計算題：(共 45 分)

1. 鉛筆一枝 8 元，一打有 12 枝，24 打裝成 1 箱。(8 分)

(1) 若陳老闆帶了 x 元，足夠買 1 箱，求 x 的範圍。

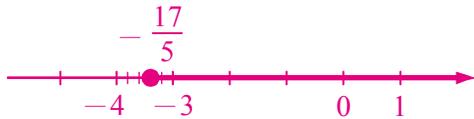
(2) 若陳老闆買了 5 箱，則陳老闆至少帶了多少錢？

答：(1) $x \geq 2304$ (2) 11520 元

2. 解下列各一元一次不等式，並在數線上圖示其解。(30 分)

(1) $8x + 5 \geq 3(x - 4)$

答： $x \geq -\frac{17}{5}$



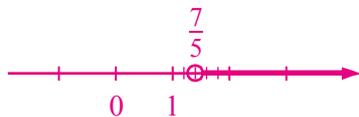
(2) $-5 < (2x + 3) - (-x - 1)$

答： $x > -3$



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

答： $x > \frac{7}{5}$



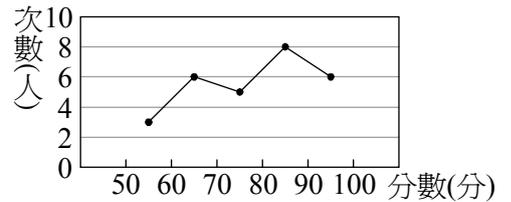
3. 已知一個立可白 x 元，一個橡皮擦比一個立可白少 7 元。小雄買了 8 個立可白和 5 個橡皮擦，付 200 元還有找錢，請問一個立可白最貴是多少元？(7 分)

答：18 元

一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

- (B) 1. 老師統計今天學生等公車的時間如下(以分鐘為單位)：
2、6、5、10、1、5、3、8、7、15，
等待時間為 5~10 分(包含 5 分，但不包含 10 分)者有幾位？
(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

- (C) 2. 右圖是七年九班數學測驗成績的次數分配折線圖，
則 70~100 分的同學有幾人？
(A) 25 (B) 23
(C) 19 (D) 17



- (D) 3. 旅行團中 10 名團員的年齡分別為 24、25、3、27、
22、26、26、57、25、25 歲，則此旅行團的平均年
齡為幾歲？
(A) 29 (B) 28 (C) 27 (D) 26

二、填充題：(每格 10 分，共 40 分)

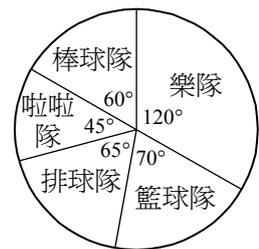
1. 下表為某班測立定跳遠距離的次數分配表，依下表回答下列問題：

距離(公尺)	1.3~1.4	1.4~1.5	1.5~1.6	1.6~1.7	1.7~1.8	1.8~1.9	1.9~2.0	2.0~2.1
次數(人)	1	3	5	8	6	7	5	5

- (1) 該班立定跳遠距離的中位數落在 1.7~1.8 公尺這組。
(2) 該班立定跳遠距離的眾數落在 1.6~1.7 公尺這組。

2. 右圖為某校學生參加校隊人數的圓形圖，依圖回答下列問題：

- (1) 已知棒球隊有 48 人，那麼啦啦隊的學生有 36 人。
(2) 排球 隊人數所占的百分率約為 18%。



三、計算題：(每小題 15 分，共 30 分)

1. 永安社區某天進行免費的血壓及視力兩項檢查。若 55 人的血壓檢查中，有 38 人正常；
48 人的視力檢查中，有 19 人異常。則：
(1) 依上述資料完成右方列聯表。
(2) 就「正常」結果而言，哪一項目人數較多？

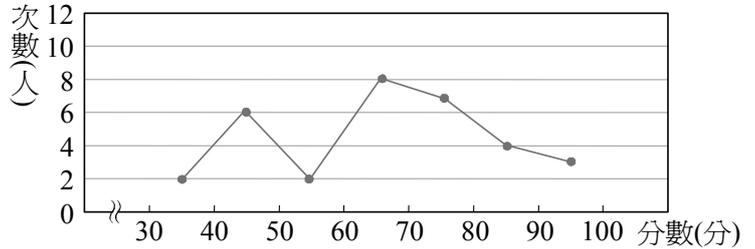
項目	血壓	視力	合計
檢查結果 正常	38	29	67
異常	17	19	36
合計	55	48	103

答：(1) 如表所示 (2) 血壓

一、選擇題：(每題 5 分，共 25 分)

(C) 1. 右圖是七年信班某次小考分數的次數分配折線圖，則及格(60 分以上)的學生有多少人？

- (A) 24 (B) 23
(C) 22 (D) 21



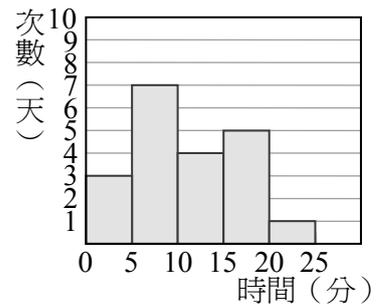
(D) 2. 承 1，小考分數的眾數在哪一組？

- (A) 30~40 分 (B) 40~50 分
(C) 50~60 分 (D) 60~70 分

(A) 3. 將媽媽在某月 20 個上班日等公車的時分，製作成次數分配表，以及繪製成次數分配直方圖，如右圖，則表格中的 $\star - \blacktriangle = ?$

- (A) 6
(B) 7
(C) 8
(D) 9

時間(分)	次數(天)
0~ 5	3
5~10	\star
10~15	4
15~20	5
20~25	\blacktriangle
合計	20



(D) 4. 可強國中七年甲班全班有 27 人，統計班上男、女生戴眼鏡、沒戴眼鏡的人數，並製作成列聯表如右，則表格中的 $a = ?$

- (A) 27
(B) 25
(C) 14
(D) 13

是否戴眼鏡 \ 性別	性別		合計
	男生	女生	
戴眼鏡	6	b	11
沒戴眼鏡	8	8	16
合計	14	a	27

(B) 5. 承上題，則 $b = ?$

- (A) 6 (B) 5
(C) 4 (D) 3

二、填充題：(每格 5 分，共 35 分)

1. 下表是甲、乙兩人的英文作業成績，依下表回答下列問題：

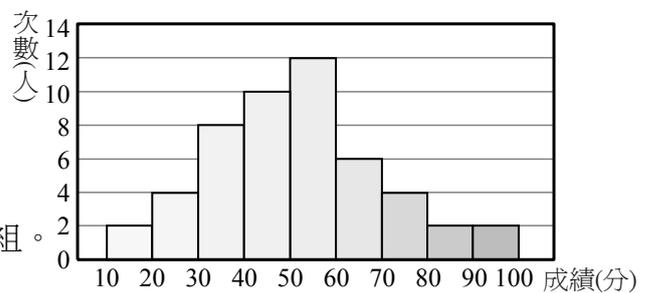
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
甲	77	68	95	72	83
乙	76	92	78	87	72

- (1) 以 5 次成績的平均數來比較，誰的成績比較好？ 乙。
- (2) 以 5 次成績的中位數來比較，誰的成績比較好？ 乙。
- (3) 以 5 次成績中的最高分來比較，誰的成績比較好？ 甲。
- (4) 每次成績分高低，以成績較高的次數來比較，誰的成績比較好？ 甲。

2. 右圖為某班數學成績的次數分配直方圖，

依圖回答下列問題：

- (1) 該班共有學生 50 人。
- (2) 該班數學成績的平均分數為 51.4 分。
- (3) 該班數學成績的中位數在 50~60 分這一組。



三、計算題：(每小題 8 分，共 40 分)

1. 七年一班某次數學小考的成績由小到大排列如右，試回答下列問題。

33	38	43	45	45	48	48	50	53	54
54	56	59	60	60	61	62	63	70	70
70	70	70	75	76	78	78	78	80	81

- (1) 小考成績的中位數為多少？
- (2) 小考成績的眾數為多少？

答：(1) 60.5 分 (2) 70 分

2. 蔚亭將某次段考成績目標訂為 5 科平均 90 分，最後他得到的分數如下表。

科 目	國文	英語	數學	社會	自然
與目標分數的差距	+4	-3	0	+2	-7

- (1) 蔚亭此次數學段考成績為多少分？
- (2) 蔚亭此次段考的 5 科平均分數為多少分？
- (3) 承(2)，蔚亭是否達成目標？

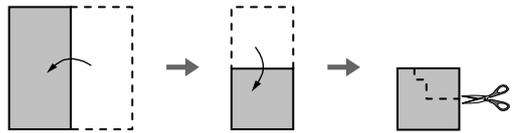
答：(1) 90 分 (2) 89.2 分 (3) 否

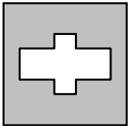
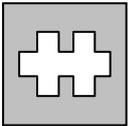
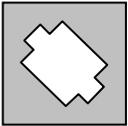
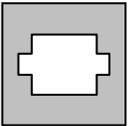
一、選擇題：(每題 10 分，共 30 分)

(B) 1. 下列哪一個圖形不是線對稱圖形？

- (A) 圓形 (B) 平行四邊形 (C) 箏形 (D) 等腰直角三角形

(D) 2. 將一張正方形色紙依右圖指定方式對摺，再沿虛線剪去，試問下列何者為色紙展開後的圖形？



- (A)  (B)  (C)  (D) 

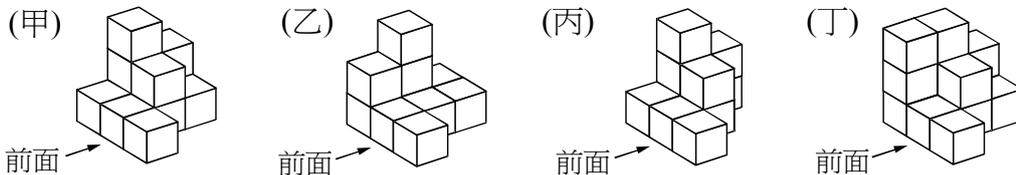
(A) 3. 軒軒從鏡中看到的電子鐘顯示為 **05:01**，請問當時正確的時間是？

- (A) 10 : 29 (B) 10 : 59 (C) 10 : 26 (D) 01 : 56

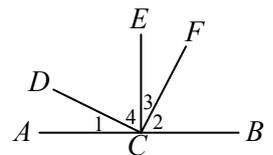
二、填充題：(每格 10 分，共 40 分)

1. 下方(甲)~(丁)為正方體堆疊而成的立體圖形，則哪一個的上視圖與其他三者不同？

答： 丙 。



2. 如右圖，已知 $\overline{EC} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DC} \perp \overline{CF}$ ，若 $\angle 3 = 27^\circ$ ，則 $\angle 1 =$ 27 度。

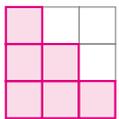
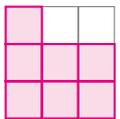
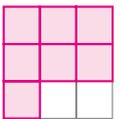


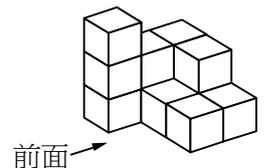
3. 已知坐標平面上一點 $A(3, -4)$ ，則

- (1) 若以 x 軸為對稱軸，則 A 點的對稱點為 $(3, 4)$ 。
 (2) 若以 y 軸為對稱軸，則 A 點的對稱點為 $(-3, -4)$ 。

三、作圖題：(共 30 分)

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
		

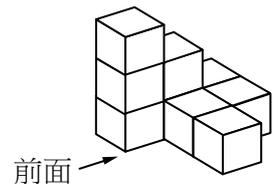
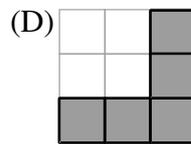
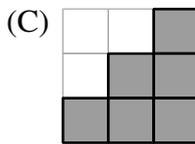
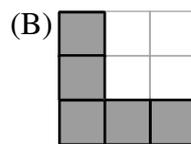
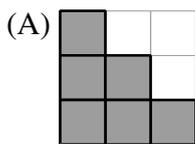


答：如圖所示

一、選擇題：(每題 4 分，共 20 分)

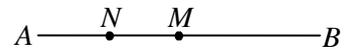
- (D) 1. 若以 A 點為端點，往 B 點的方向無限延伸出去，可標示為下列何者？
 (A) \overleftrightarrow{AB} (B) \overline{AB} (C) \overrightarrow{BA} (D) \overrightarrow{AB}
- (A) 2. 下列哪一個圖形的對稱軸最多？
 (A) 圓形 (B) 正方形 (C) 正三角形 (D) 正五邊形
- (A) 3. 若要將某線段分成 5 : 3 的兩線段，則此線段至少需對摺幾次？
 (A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 8
- (B) 4. 關於等腰三角形的「底邊上的高」的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 會垂直平分底邊 (B) 會平行於底邊
 (C) 是等腰三角形的對稱軸 (D) 會通過頂點

- (C) 5. 已知一個立體圖形如右，則下列何者是它的左視圖？



二、填充題：(每格 5 分，共 50 分)

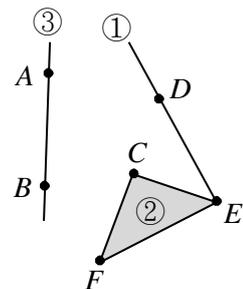
1. 如右圖， M 是 \overline{AB} 的中點， N 是 \overline{AM} 的中點，已知 $\overline{MN} = 7$ ，則 \overline{BN} 長度為 21。



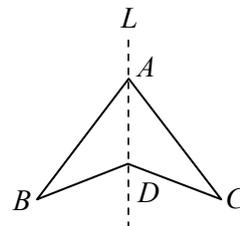
2. 將右圖中編號①~③的幾何圖形用符號來表示。

例如：編號③的直線可標示為「 \overleftrightarrow{AB} 」，則：

- (1) 編號①的線可標示為 \overrightarrow{ED} ；
 (2) 編號②的鋪色圖形可標示為 $\triangle CEF$ 。(C、E、F 可交換)

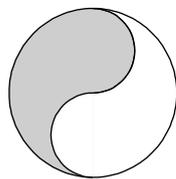


3. 如右圖，此圖形為一線對稱圖形，且直線 L 是其對稱軸，則：
- (1) 若 $\overline{AB} = 4$ 、 $\overline{CD} = 2.5$ ，則此線對稱圖形的周長為 13。
- (2) 若 $\triangle ABD$ 的面積為 25，則此線對稱圖形的面積為 50。

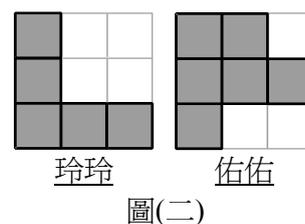
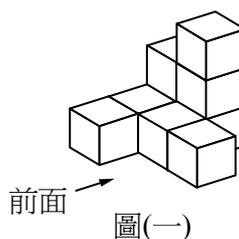


4. 下列各圖是否為線對稱圖形？是的打 \checkmark ，不是的打 \times 。

- (1) (\checkmark) (2) (\times) (3) (\times)

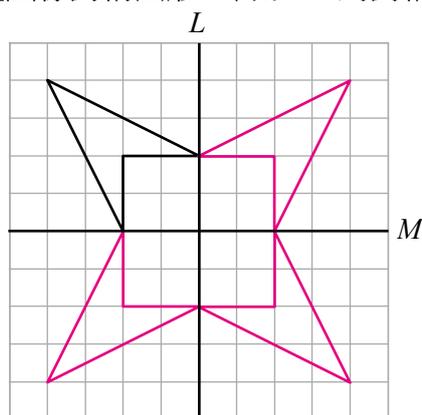


5. 已知一個立體圖形如圖(一)。玲玲和佑佑分別從不同方向觀察這個立體圖形，並繪製視圖如圖(二)，則玲玲是從左面觀察；佑佑是從上面觀察。(填前、後、左、右、上)



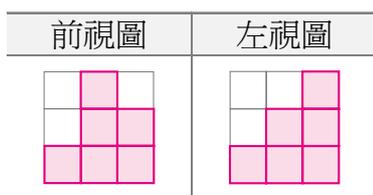
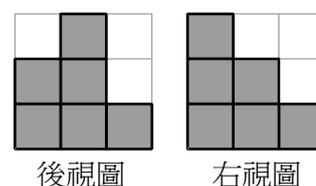
三、作圖題：(每題 15 分，共 30 分)

1. 請在下圖中先以 L 為對稱軸畫出線對稱圖形，再以 M 為對稱軸畫出線對稱圖形。



答：如圖所示

2. 立體圖形的前視圖與後視圖左右並排後，會成為線對稱圖形；右視圖與左視圖左右並排後，也會成為線對稱圖形。若一立體圖形的後視圖與右視圖如右所示，請繪製出它的前視圖和左視圖。



答：如圖所示