5-2 一元一次不等式的應用

1.不等式圖解的應用　2.應用問題

1 不等式圖解的應用

對應能力指標 7-a-17、7-a-18

將一個不等式的解以圖示表示時，除了更有具體的感覺之外，如果問題中還有其他的限制條件時，藉由圖示可使問題更加容易解決。

例 1 利用圖解求最大整數值

放大動畫

搭配習作 P73 基礎題 1

不等式 $4x-(2x+5)<-8$ 的解中，x 的最大整數值是多少？

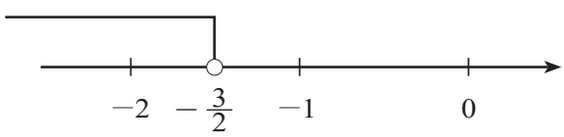
解

$4x-(2x+5)<-8$

$4x-2x-5<-8$

$2x<-8+5$

$x<-\frac{3}{2}$



因此滿足不等式 $4x-(2x+5)<-8$ 的解中，

由圖示可知，x 的最大整數值是 -2。

隨堂練習

放大

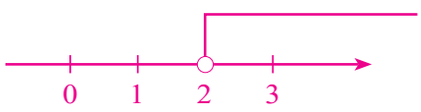
解 不等式 $2x-(-3x+1)>4x+1$ 的解中，x 的最小整數值是多少？

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

$2x+3x-1>4x+1$

$5x-1>4x+1$

$x>2$



因此滿足不等式的解中，x 的最小整數值是 3。

基礎

會考觀測站－基礎演練題

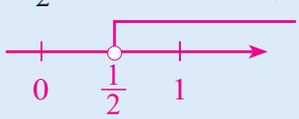
搭配例 1

1. $-\frac{2}{3}x\leq 1$，則 x 的最小整數值爲 -1。

2. 不等式 $\frac{x+5}{2}-1<\frac{3x+2}{2}$ 的解中，x 的最小整數值爲何？

$x>\frac{1}{2}$

最小整數值爲 1



教學時數

- 5 小時

活動 1 透過情境與圖示得知不等式解的範圍。

教學眉批

- 求不等式的最大或最小整數值的解時，宜讓學生從圖形上說出一些整數值的解，再進一步指出何者爲最大整數值的解或最小整數值的解。

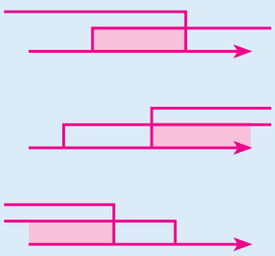
備課教學資源

- 補救教學・計算 Basic 5-2
- 免試加強類題本 5-2

在第一冊，我們學過一個數的科學記號表示法為 $a\times10^n$，其中 $1\le a<10$，n 為整數。不等式「$1\le a<10$」的意義是「$1\le a$ 且 $a<10$」，也就是說，它的解必須使「$1\le a$」與「$a<10$」同時成立。

教學眉批

- 從科學記號引入含有兩個不等號的不等式，並從圖形上去理解此類不等式的意義。
- 圖形重疊的部分即是聯立不等式的解，但在此不強調「聯立不等式」的形式。
- 利用圖示解聯立不等式有三種類型，如下：



放大 例 2 圖解含有兩個不等號的不等式

搭配習作 P73 基礎題 2

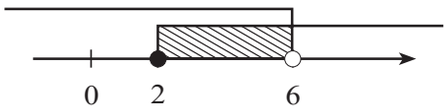
在數線上圖示不等式 $2\le x<6$ 的解。

解 $2\le x<6$ 就是「$2\le x$ 且 $x<6$」。

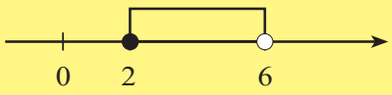
在同一條數線上分別圖示 $2\le x$ 的解與 $x<6$ 的解，

重疊的部分（斜線處）就是不等式 $2\le x<6$ 解的圖示。

圖示如下：



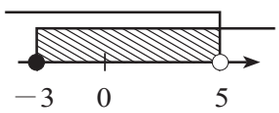
也可以將左圖簡化成：



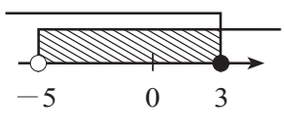
放大 隨堂練習

解 1. 下列何者是不等式 $-3<x\le5$ 的圖解？ (C)

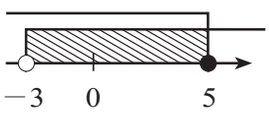
(A)



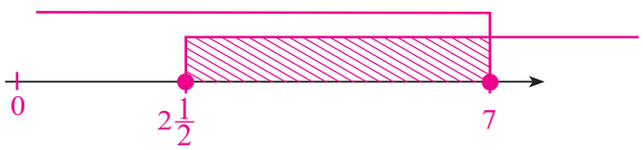
(B)



(C)



解 2. 在數線上圖示 $2\frac{1}{2}\le x\le7$ 的解。



基礎

會考觀測站－基礎演練題

搭配例 2

1. 將 $x-3\le0$ 的解及 $x+5\ge0$ 的解圖示在數線上，重疊的部分，長度爲 8 個單位長。

2. (C) 若 $-3\le x<8$，且 x 爲正整數，則下列敘述何者正確？

(A) x 的最大整數值爲 8　(B) x 的最小整數值爲 -3

(C) x 的最大整數值爲 7　(D) x 的最小整數值爲 0

放大 例 3 **圖解含有兩個不等號的不等式** 搭配習作 P73 基礎題 3

解一元一次不等式 $-1<2x-3\leq 5$，並圖示其解。

解一

$-1<2x-3\leq 5$ 表示「$-1<2x-3$ 且 $2x-3\leq 5$」。

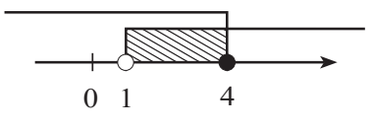
由 $-1<2x-3$　得 $x>1$ …… ①

由 $2x-3\leq 5$　得 $x\leq 4$ …… ②

分別畫出①、②兩式的圖解，

重疊的部分就是不等式 $-1<2x-3\leq 5$ 的解。

圖示如右：



不等式 $-1<2x-3\leq 5$ 的解為 $1<x\leq 4$。

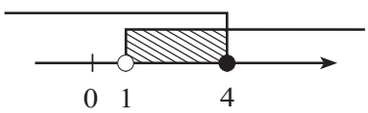
放大 解二

$-1<2x-3\leq 5$

$2<2x\leq 8$ ← 全部同加 3

$1<x\leq 4$ ← 全部同除以 2

圖示如右：



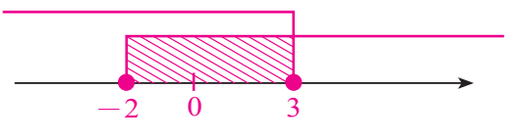
放大 **隨堂練習**

解 解一元一次不等式 $-5\leq 3x+1\leq 10$，並圖示其解。

$-5\leq 3x+1\leq 10$

$-6\leq 3x\leq 9$

$-2\leq x\leq 3$



基礎

教學眉批

- 解兩個不等號的不等式是聯立不等式的意思。

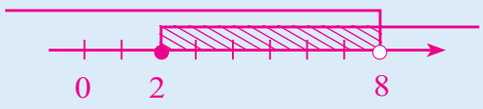
會考觀測站－基礎演練題 搭配例 1、例 3

- 解一元一次不等式 $-2\leq \frac{1}{2}x-3<1$，且在數線上圖示其解，並說明最大整數值與最小整數值為何？

$2\leq x<8$

最大整數值為 7

最小整數值為 2



教學眉批

- 解兩個不等號的不等式是聯立不等式的意思。

活化體驗站

趣味數學

- 利用 3 根火柴排出一個符號，以符合下列不等式。
  $3<?<4$
  $3<\text{八}<4$

關鍵提問

- 試說明例題 4 可以用例題 3 解二的方法解題嗎？為什麼？
  不行。
  例題 3 解二的方法，只適用於未知數只有一個，且在中間位置的不等式。

例 4 圖解含有兩個不等號的不等式

搭配習作 P74 基礎題 4

放大 動畫 提問

解一元一次不等式 $-2x-1\le x-4<-x+2$。

解

原式表示「$-2x-1\le x-4$ 且 $x-4<-x+2$」

由 $-2x-1\le x-4$

$-3x\le -3$

得 $x\ge 1$ ……①

由 $x-4<-x+2$

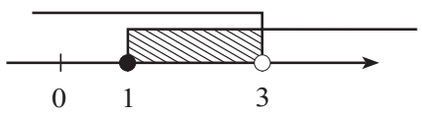
$2x<6$

得 $x<3$ ……②

放大 解

分別畫出①、②兩式的圖解，重疊的部份即為原式的解。

圖示如下：



原式的解為 $1\le x<3$。

放大 **隨堂練習**

解 解一元一次不等式 $-3x-5<x+3\le -2x+6$。

原式表示「$-3x-5<x+3$ 且 $x+3\le -2x+6$」

由 $-3x-5<x+3$

$-4x<8$

得 $x>-2$ ……①

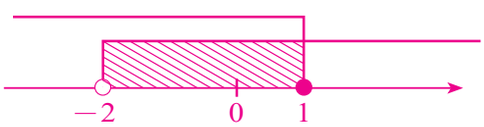
由 $x+3\le -2x+6$

$3x\le 3$

得 $x\le 1$ ……②

分別畫出①、②兩式的圖解，重疊的部份即為原式的解。

圖示如下：



原式的解為 $-2<x\le 1$。

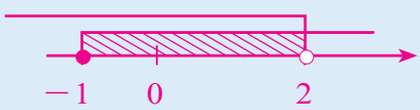
基礎

會考觀測站－基礎演練題 搭配例 4

- 解下列各一元一次不等式：

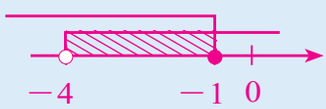
(1) $2x-2\le 5x+1<3x+5$

$-1\le x<2$



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

$-4<x\le -1$



放大 例 5 已知 $a<x\le b$ 求 $y=cx+d$ 的範圍 基會 搭配習作 P74 基礎題 5

如果 $1<x\le 4$，且 $y=-2x+12$，求出 y 的範圍。

解一

$$\begin{array}{rrrl} 1< & x & \le 4 & \\ -2> & -2x & \ge -8 & \longleftarrow \text{全部同乘以}-2 \\ -2+12> & -2x+12 & \ge -8+12 & \longleftarrow \text{全部同加 } 12 \\ 10> & -2x+12 & \ge 4 & \end{array}$$

因此 y 的範圍為 $4\le y<10$。

放大 解二 在坐標平面上，畫出直線 $y=-2x+12$ 的圖形。

由 x 的範圍 $1<x\le 4$，

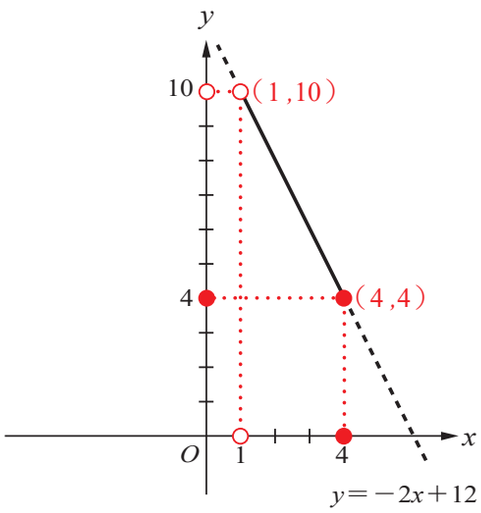
取兩點坐標畫圖：

x	1	4
y	10	4

觀察右圖可知：

當 $1<x\le 4$，

對應的 y 值為 $4\le y<10$。



放大 隨堂練習

解 如果 $-2\le x<6$，且 $y=\frac{1}{2}x+3$，求出 y 的範圍。

$$\begin{array}{rrrl} -2\le & x & <6 & \\ -1\le & \frac{1}{2}x & <3 & \\ 2\le & \frac{1}{2}x+3 & <6 & \end{array}$$

因此 y 的範圍為 $2\le y<6$。

精熟

會考觀測站－精熟演練題 搭配例 5

1. ((A))若 x 爲整數，且滿足不等式 $4x+5>-13-2x$，則 $7x+1$ 之值可能爲下列哪一個數？
(A) -19 (B) -20 (C) -21 (D) -22

2. 如果 $-3<x<3$，且 $y=\frac{1}{2}(3x+5)-1$，求出 y 的範圍。
$-3<y<6$

教學眉批

- 例題 5：依據新綱指標7-a-18新增之例題。原意以解二的圖示表達，及函數 $f(x)=ax+b$ 在 x 受到範圍限制時，其函數值受到的對應限制，所以教師不宜過度延伸函數關係式，避免出現例如：$f(x)=-x^2+3$ 的二次式或 $f(x)=|3x-1|$。本單元以一次式爲主。

基會試題

- 98 基測 II 第 15 題
- 101 基測第 25 題

備課教學資源

- 隨堂輕鬆考第 38 回

2 應用問題

對應能力指標 7-a-16、7-a-17、7-a-18

在日常生活情境中，利用一元一次不等式所求得的解，並不見得就是原問題的解。因為有些「條件」並不見得會在問題中被強調出來，例如：長度為正數、人數是正整數、……。

因此，解應用問題時，須將隱含的限制條件納入考慮，並列成不等式。

例 6 最小整數的應用 基會

搭配習作 P74 基礎題 6

放大 動畫

小奇想買一輛價格 3200 元的自行車，已知他現有存款 1000 元，且計畫從這個月起每月存款 250 元，則至少要存幾個月才有足夠的錢買這種自行車？

解

設小奇存了 x 個月，

則總存款為 $(1000+250x)$ 元，

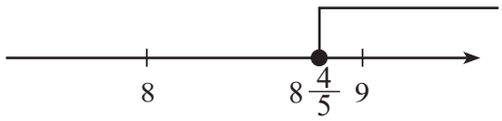
依題意可列出不等式　$1000+250x \geq 3200$

解不等式　$1000+250x \geq 3200$

$250x \geq 2200$

得　$x \geq 8\frac{4}{5}$

其解圖示如右：



由圖可知，滿足不等式的最小整數解為 9，所以至少要存 9 個月。

隨堂練習

放大

某中學共有老師和同學 400 人一起參加畢業旅行，其中校車有 4 輛，每一輛載滿 35 人，另租大型巴士，每輛最多可載 40 人，則至少要租大型巴士多少輛？

解

設至少租大型巴士 x 輛。

$35\times4+40x \geq 400$

$40x \geq 260$

$x \geq 6\frac{1}{2}$

所以至少租大型巴士 7 輛。

基會

教學眉批

- 例題 6：最小整數解的應用題，在國小時學生可能會列出下式：$(3200-1000)\div250=8\frac{4}{5}$，然後再進一步說明需要 9 個月，用此方法解題也是可以的。

基會試題

- 95 基測 I 第 13 題
- 103 會考第 22 題
- 106 會考第 10 題

106 會考第 15 題 搭配例 6

■（ (C) ）已知在卡樂芙超市內購物總金額超過 190 元時，購物總金額有打八折的優惠。安妮帶 200 元到卡樂芙超市買棒棒糖，若棒棒糖每根 9 元，則她最多可買多少根棒棒糖？

(A) 22　(B) 23

(C) 27　(D) 28

放大 例 7 求範圍

搭配習作 P74 基礎題 6

已知華氏溫度＝$\frac{9}{5}$×攝氏溫度＋32。玉娟最喜歡喝攝氏溫度 5 度以上（含），10 度以下（含）的冰牛奶，換算成華氏的溫度，以不等式表示其範圍。

解 設攝氏溫度為 x 度時，華氏溫度為 y 度，

則 $y=\frac{9}{5}x+32$。

已知 $5\le x\le 10$

所以 $\frac{9}{5}\times 5 \le \frac{9}{5}x \le \frac{9}{5}\times 10$ ← 同乘以 $\frac{9}{5}$

$\frac{9}{5}\times 5+32 \le \frac{9}{5}x+32 \le \frac{9}{5}\times 10+32$ ← 同加 32

$9+32 \le y \le 18+32$

得 $41 \le y \le 50$

故華氏溫度在 41 度以上（含），50 度以下（含）。

放大 隨堂練習

解 已知攝氏溫度＝$\frac{5}{9}$×（華氏溫度－32），夏天時中民最喜歡飲用華氏溫度 59 度以上（含），68 度以下（含）的開水，換算成攝氏的溫度，以不等式表示其範圍。

設華氏溫度為 x 度，攝氏溫度為 y 度，

則 $y=\frac{5}{9}(x-32)$，

已知 $59\le x \le 68$

$27\le x-32 \le 36$

$15\le \frac{5}{9}(x-32)\le 20$

即 15 度 ≤ 攝氏溫度 ≤ 20 度。

基礎

會考觀測站－基礎演練題

搭配例 7

■（ �C ）小妮到文具店買文具，買了 7 枝 x 元的簽字筆和 5 枝 12 元的原子筆。若小妮身上只有 200 元，且 $x>0$，則不等式的解為下列何者？

㈠ $0<x<20$　㈡ $x>20$　㈢ $0<x\le 20$　㈣ $x\ge 20$

活動 2 透過情境解不等式，並將不符合情境的解排除。

教學眉批

■ 教師在進行應用問題的教學時，最好能提示解應用題的步驟：

(1) 了解題意

(2) 列出條件中的所有不等式

(3) 解不等式

(4) 在數線上圖示其解以幫助解題

(5) 檢驗答案的合理性。

例 8 不等式在幾何的應用

搭配習作 P74 基礎題 6

放大 動畫

小慧要為狗兒們在自家空地鋪設一個長方形的草地，其中長為$(x-2)$公尺、寬為 6 公尺，如果此長方形草地的面積不大於 48 平方公尺，求 x 的範圍。

解

由面積不大於 48 平方公尺，可列出不等式

$6(x-2)\leq 48$

$x-2\leq 8$

$x\leq 10$

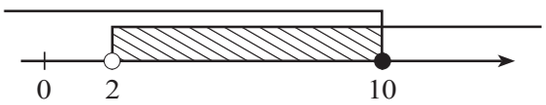
在數線上圖示其解，可得

放大 解

又因為邊長必須大於 0，

所以可列出不等式 $x-2>0$，解得 $x>2$

在上面的數線圖加上這個解，可得



因此 x 的範圍是 $2<x\leq 10$。

放大 隨堂練習

解

小張設計一個三角形的班徽，它的底長為 8 公分，高為$(x-5)$公分，如果此三角形的面積不小於 20 平方公分，求 x 的範圍。

$\frac{8(x-5)}{2}\geq 20$

$4(x-5)\geq 20$

$4x-20\geq 20$

$4x\geq 40$

$x\geq 10$

又邊長必須大於 0，

所以 $x-5>0$，$x>5$

因此 x 的範圍是 $x\geq 10$。

精熟

會考觀測站－精熟演練題

搭配例 8

- 將一張邊長為 x 公分的正方形紙片剪去一張寬為 3 公分的長條後，再從剩下的長方形紙片上，就其較長的部分剪下一張寬為 4 公分的長條。如果第二次剪下的面積不到第一次剪下面積的一半，求 x 的範圍。

$4<x<\frac{24}{5}$

教學眉批

- 在數學上，對於長方形中的「長」、「寬」是哪一邊，並沒有嚴格的定義。一般而言，長方形的某一邊為「長」時，其相鄰的邊就是「寬」。因此「長」與「寬」是以相對位置來定義，而不是以長度來區別。例如：一個長方形 4 個邊的長度分別為 8、5、8、5，若長為 8，則寬為 5；若長為 5，則寬為 8。布題上，不限制「長」要大於「寬」。
- 故例題 8 不宜加上 $x-2>6$ 的條件。
- 圖示不等式的應用有二，其一是整數解；其二是有兩個條件的不等式（即聯立不等式）。
- 利用圖解法使學生易於掌握在不同條件下，找出共同的部分為其解。

放大 例 9 生活中不等式的應用 基會

搭配習作 P74 基礎題 6

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，如果鋼珠筆至少買 3 枝，且總共的花費不超過 240 元，則怡倩可能買了幾枝鋼珠筆？

解 設怡倩買了 x 枝鋼珠筆，

由總共花費不超過 240 元，可列出不等式

$15\times5+7\times3+24x\le240$

$24x+96\le240$

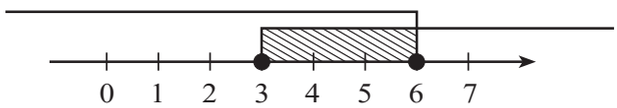
$24x\le240-96$

$24x\le144$

得 $x\le6$ ……①

放大 解 又因為至少買 3 枝，因此 $x\ge3$ ……②

將①式、②式圖示在同一數線上，可得



又 x 必須為正整數，

所以怡倩可能買了 3 枝、4 枝、5 枝或 6 枝鋼珠筆。

放大 隨堂練習

解 仁祥買了每個 15 元的麵包 5 個與每個 20 元的蛋糕，如果蛋糕至少買 2 個，且總共的花費不超過 200 元，則仁祥可能買了幾個蛋糕？

設仁祥買了 x 個蛋糕。

$15\times5+20x\le200$

$75+20x\le200$

$20x\le125$

$x\le\frac{125}{20}=6.25$

又因為至少買 2 個，即 $x\ge2$

所以仁祥可能買了 2 個、3 個、4 個、5 個或 6 個。

基會

104 會考第 9 題 搭配例 9

■（ (C) ）右圖為某餐廳的價目表，今日每份餐點價格均為價目表價格的九折。若恂恂今日在此餐廳點了橙汁雞丁飯後想再點第二份餐點，且兩份餐點的總花費不超過 200 元，則她的第二份餐點最多有幾種選擇？

(A) 5　(B) 7　(C) 9　(D) 11

吻仔魚養生粥	番茄蛋炒飯	鳳梨蛋炒飯	酥炸排骨飯	和風燒肉飯	蔬菜海鮮麵	香脆炸雞飯	清蒸鱈魚飯	香烤鯛魚飯	紅燒牛腩飯	橙汁雞丁飯	白酒蛤蜊麵	海鮮墨魚麵	嫩烤豬腳飯
60元	70元	70元	80元	80元	90元	90元	100元	100元	110元	120元	120元	140元	150元

基會試題

- 95 基測 II 第 8 題
- 95 基測 II 第 11 題
- 97 基測 I 第 25 題
- 98 基測 I 第 13 題
- 101 基測第 2 題
- 104 會考第 9 題

教學眉批

- 例題 9：隱含了三個條件，可逐一在數線上畫出並觀察，再寫出正確的解答。

備課教學資源

- 免試基礎講堂 5-2
- 免試精熟本 5-2
- 隨堂輕鬆考第 39 回

活化體驗站

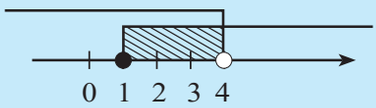
趣味數學

■利用 4 個 1，組成 4 個不同的數，使得這些數一個比一個大。
$1^{111}<111^{1}<1111<11^{11}$

重點回顧

❶ **圖示含兩個不等號的不等式的解：**

例 圖示 $1\le x<4$，如右圖所示。



❷ **運用一元一次不等式的應用問題**

東源買了 3.5 元和 5 元的郵票，其中 3.5 元的郵票 4 張，5 元的郵票超過 10 張，且總共花費不超過 75 元，則東源可能買了 5 元郵票多少張？

解題步驟：

步驟 1

設未知數

東源可能買了 5 元郵票多少張？	設 5 元郵票買了 x 張

步驟 2

列不等式

5 元的郵票超過 10 張， 3.5 元的郵票 4 張和 5 元郵票總共花費不超過 75 元。	$x>10$ 且 $3.5\times4+5x\le75$

步驟 3

解不等式

$x>10$ 且
$3.5\times4+5x\le75$
$5x\le61$，$x\le\frac{61}{5}=12\frac{1}{5}$
$10<x\le12\frac{1}{5}$
又 x 必須為正整數，
所以 $x=11$ 或 12。

步驟 4

檢驗解後依題意寫答

x 代表 5 元郵票的張數。 代入原不等式的解均符合。	當 $x=11$ 時，$3.5\times4+5\times11=69\le75$； 當 $x=12$ 時，$3.5\times4+5\times12=74\le75$。 答：5 元郵票買了 11 張或 12 張。

基會

98 基測 I 第 13 題

■((B))有一益智遊戲分二階段進行，其中第二階段共有 25 題，答對一題得 3 分，答錯一題扣 2 分，不作答得 0 分。若小明已在第一階段得 50 分，且第二階段答對了 20 題，則下列哪一個分數可能是小明在此益智遊戲中所得的總分？

(A) 103 分　(B) 106 分　(C) 109 分　(D) 112 分

5-2自我評量

放大 **1** 不等式 $2(x-4)-6>x-11$ 的解中，x 的最小整數值是多少？ 課P203 例 1

解

$2(x-4)-6>x-11$

$2x-8-6>x-11$

$2x-14>x-11$

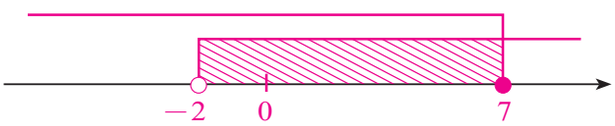
$x>3$

因此 x 的最小整數值是 4。

答：4。

放大 **2** 在數線上，圖示 $-2<x\leq 7$ 的解。 課P204 例 2

解



放大 **3** 解一元一次不等式 $-12<3x-7\leq 11$。 課P205 例 3

解

$-12<3x-7\leq 11$

$-5<3x\leq 18$

$-\frac{5}{3}<x\leq 6$

答：$-\frac{5}{3}<x\leq 6$。

放大 **4** 解一元一次不等式 $2x-3<3x-1\leq -x+3$。 課P206 例 4

解

由 $2x-3<3x-1$

$x>-2$ …… ①

由 $3x-1\leq -x+3$

$4x\leq 4$

$x\leq 1$ …… ②

由①、②可知 $-2<x\leq 1$。

答：$-2<x\leq 1$。

精熟

會考觀測站－精熟演練題 搭配自評第 1、3、4 題

1. 滿足不等式 $-5<10x+13<43$ 的所有整數解的和爲 2 。

2. 解一元一次不等式 $\frac{3}{4}x-2\leq \frac{x+1}{3}+1<\frac{x-1}{2}+\frac{2x-1}{6}$。

$4<x\leq 8$

基會試題

- 94 基測 I 第 15 題
- 105 會考第 19 題

教學眉批

- 第 3 題：未知數只有一個，且在中間位置的不等式，解題方法有兩種：

(1)利用等量公理在等號兩端同時做運算，如本文中的解法。

(2)分成兩個不等式，分別處理，如下

$-12<3x-7$

$-5<3x$

$x>-\frac{5}{3}$ …… ①

$3x-7\leq 11$

$3x\leq 18$

$x\leq 6$ …… ②

由①、②得知：

$-\frac{5}{3}<x\leq 6$

備課教學資源

- 會考 100 分 5-2
- 會考基礎卷 5-2
- 會考精熟卷 5-2
- 數學段考精選 5-2

放大 **5** 如果 $-3 \le x \le 1$，且 $y=\frac{x+1}{2}$，求 y 的範圍。 課P207 例 5

解

$-3 \le x \quad \le 1$

$-2 \le x+1 \quad \le 2$

$-1 \le \frac{x+1}{2} \le 1$

因此 $-1 \le y \le 1$。

答：$-1 \le y \le 1$。

放大 **6** 有一個梯形的上底為 5 公分，且下底比上底長，如果高為 4 公分，面積不大於 40 平方公分，求下底的範圍。 課P210 例 8

解

設下底長 x 公分，

$\frac{1}{2} \times 4(x+5) \le 40$

$2(x+5) \le 40$

$x+5 \le 20$

$x \le 15$

又因為下底比上底長，$x > 5$

因此 $5 < x \le 15$。

答：5 公分＜下底 ≤ 15 公分。

放大 **7** 小勇想買一組價格 30000 元的電腦，已知他有存款 7500 元，如果小勇每週都再存入 450 元，則最少還要幾週，才可以買到這一組電腦？ 課P208 例 6

解

設再存 x 週，

$7500+450x \ge 30000$

$450x \ge 22500$

$x \ge 50$

答：50 週。

精熟

教學眉批

- 第 6 題：梯形的下底並不一定比上底長，故布題時宜加以說明。

備課教學資源

- 會考 100 分第 5 章
- 會考基礎卷第 5 章
- 會考精熟卷第 5 章
- 隨堂輕鬆考第 40、41 回

會考觀測站－精熟演練題 搭配自評第 6、7 題

- （ (D) ）某段路橋全長 10 公里，有一輛摩托車以每小時 30 公里到 50 公里之間的速率通過該路橋。下列何者可能是該車通過路橋所花的時間？
  (A) 7 分鐘　(B) 9 分鐘
  (C) 11 分鐘　(D) 13 分鐘

自我挑戰

★ 小鋒的老闆預計訂購每包顆數皆相同的巧克力 5 包，分給所有員工，預定每人分 15 顆，會剩餘 80 顆。後來因廠商供貨不足，所以少訂了 2 包，於是改成每人分 12 顆，但是最後分到小鋒時，巧克力不夠分，只有小鋒拿不到 12 顆，但仍分到 5 顆以上（含 5 顆）。

試回答下列問題：

放大 (1)所有可能的員工人數是多少？

解 假設員工有 x 人，

由每人分 15 顆，還剩 80 顆可知，巧克力共有 $15x+80$（顆），

每包巧克力有 $\frac{15x+80}{5}=3x+16$（顆），

三包巧克力有 $3(3x+16)=9x+48$（顆）

①員工每人分 12 顆卻不夠，表示 $12x>9x+48$。

所以 $12x>9x+48$

$3x>48$

$x>16$

員工至少 17 人。

②員工有 1 人拿 5 顆（以上），其他人拿 12 顆，表示 $9x+48\geq 12(x-1)+5$

所以 $9x+48\geq 12(x-1)+5$

$9x+48\geq 12x-7$

$55\geq 3x$

$18\frac{1}{3}\geq x$

員工至多 18 人。

答：17 或 18 人。

放大 (2)小鋒最多可拿到多少顆？

解 ①員工有 17 人時，

$9x+48=9\times 17+48=201$，

$201-16\times 12=9$（顆）。

②員工有 18 人時，

$9x+48=9\times 18+48=210$，

$210-17\times 12=6$（顆）。

答：最多拿 9 顆。

★表示為仿會考或特招題

解答P220

基會

教學眉批

- 評分指引與得分範例可參考 P240～P243。
- 設員工人數為 x 人，當最後 1 人不夠分時，表示有 $(x-1)$ 人拿到分配的 12 顆。至少拿 5 顆糖果表示 3 包的總量 $\geq 12(x-1)+5$；拿不到 12 顆，表示 3 包的總量 $<12x$。即：$12(x-1)+5\leq 3$ 包 $<12x$。
- 當人數 x 得出 17 或 18 時，並不能臆測比較小的 17 就會使小鋒分到比較多，還是要清楚算出兩種不同情況的解。
- 本題有些許難度，老師可鼓勵同學自我挑戰。

105 會考第 19 題

■（ ©） 右表為小潔打算在某電信公司購買一支 *MAT* 手機與搭配一個門號的兩種方案。此公司每個月收取通話費與月租費的方式如下：若通話費超過月租費，只收通話費；若通話費不超過月租費，只收月租費。若小潔每個月的通話費均為 x 元，x 為 400 到 600 之間的整數，則在不考慮其他費用並使用兩年的情況下，x 至少為多少才會使得選擇乙方案的總花費比甲方案便宜？

(A) 500　(B) 516　(C) 517　(D) 600

	甲方案	乙方案
門號的月租費（元）	400	600
MAT 手機價格（元）	15000	13000
注意事項：以上方案兩年內不可變更月租費		