

5-1

認識一元一次不等式

基礎練習

1 由情境列出不等式

(每題 4 分，共 16 分)

(每題 3 分，共 12 分)

p 157 內文

p 158 隨堂

p 159 例 1

依下列情境列出 x 的不等式。(不需化簡)

- (1) 阿澤身高
- x
- 公分，英傑身高 172 公分，

阿澤的身高至少比英傑高 5 公分： $x - 172 \geq 5$ 。

- (2) 小語的體重 45 公斤，阿豪的體重
- x
- 公斤，

小語的體重不到阿豪的 $\frac{2}{3}$ 倍： $45 < x \times \frac{2}{3}$ 。

- (3) 小壯持續運動瘦身，三個月前的體重是
- x
- 公斤，現在是 70 公斤，

他所減少的重量超過現在體重的 $\frac{1}{10}$ 倍： $x - 70 > 70 \times \frac{1}{10}$ 。

- (4) 一支 A 牌手機的價格比一支 B 牌手機貴 4500 元，已知一支 A 牌手機的價格是
- x
- 元，且各買一支 A、B 牌手機的總價不多於 36000 元：

 $x + (x - 4500) \leq 36000$ 。

2 由情境列出不等式

(每題 5 分，共 15 分)

(每題 4 分，共 12 分)

p 157 內文

p 158 隨堂

p 159 例 1

小琪身高 x 公分，以萱比小琪矮 15 公分，恩恩比以萱高 3 公分。(不需化簡)

- (1) 以
- x
- 的一元一次式表示以萱的身高：
- $x - 15$
- 。

- (2) 以
- x
- 的一元一次式表示恩恩的身高：
- $x - 15 + 3$
- 。

- (3) 若小琪、以萱、恩恩三個人的身高總和至少 375 公分，試根據此敘述列出
- x
- 的一元一次不等式：
- $x + (x - 15) + (x - 15 + 3) \geq 375$
- 。

3 由情境列出不等式 (10 分) (7 分)

p.160 例 2

「七年五班要不要做班服？」這個提案提出後，需經過表決，如果同意的人數超過全班的一半，則此提案通過。已知全班的人數為 28 人，同意的人數為 x 人，那麼此提案通過時， x 的範圍為何？

答： $28 \times \frac{1}{2} < x \leq 28$

4 由情境列出不等式 (每題 4 分，共 20 分) (每題 3 分，共 15 分)

p.160 例 2

下表是超捷快遞公司的運費一覽表，回答下列問題：

費用 (元) 類別 \ 重量 (公克)	不逾 20	超過 20 不逾 50	超過 50 不逾 100	超過 100 不逾 250
限時貨物	10	15	20	30
航空貨物	60	65	70	80

- (1) 若寄 x 公克的限時貨物需付 15 元，則 x 的範圍為 $20 < x \leq 50$ 。
- (2) 若寄 y 公克的航空貨物需付 70 元，則 y 的範圍為 $50 < y \leq 100$ 。
- (3) 若寄 z 公克的航空貨物需付 60 元，則 z 的範圍為 $0 < z \leq 20$ 。
- (4) 若寄 100 公克的限時貨物，則需付 20 元。
- (5) 若寄 50 公克的航空貨物，則需付 65 元。

5 判斷不等式的解 (15 分) (10 分)

p161 例 3

在 5 、 $\frac{20}{3}$ 、 7 三數中，哪些是不等式 $3x+3 \geq 23$ 的解？

x	$3x+3$	$3x+3 \geq 23$
5	$3 \times 5 + 3 = 18$	不等式不成立
$\frac{20}{3}$	$3 \times \frac{20}{3} + 3 = 23$	不等式成立
7	$3 \times 7 + 3 = 24$	不等式成立

答： $x = \frac{20}{3}$ 和 $x = 7$

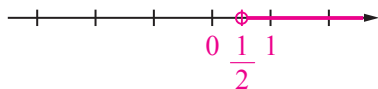
6 圖示不等式的解 (每題 6 分，共 24 分) (每題 5 分，共 20 分)

p162 例 4

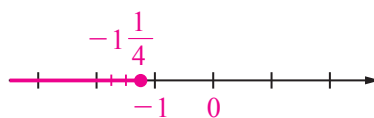
p163 例 5

在數線上圖示下列各不等式的解。

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



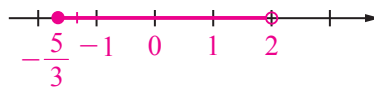
(2) $x \leq -1\frac{1}{4}$



(3) $-1 \geq x \geq -5$



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



精熟練習

1 判斷不等式的解 (每題 6 分, 共 12 分)

小萱買了 4 本同價錢的書和一個 120 元的飾品，給老闆一張 500 元鈔票，找回的錢超過 90 元，若每本書為 x 元，則：

(1) 依題意可列出一元一次不等式為 $500 - (4x + 120) > 90$ 。(不需化簡)

(2) 下列哪個選項可能為每本書的價錢？答：(A)。

(A) 70

(B) 73

(C) 75

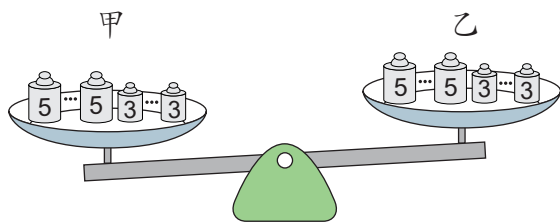
(D) 80

x	$500 - (4x + 120)$	$500 - (4x + 120) > 90$
70	$500 - (4 \times 70 + 120) = 100$	不等式成立
73	$500 - (4 \times 73 + 120) = 88$	不等式不成立
75	$500 - (4 \times 75 + 120) = 80$	不等式不成立
80	$500 - (4 \times 80 + 120) = 60$	不等式不成立

所以選項(A)可能為每本書的價錢

2 判斷不等式的解 (每題 6 分, 共 12 分)

如右圖，等臂天平的甲、乙兩秤盤只有 5 公克、3 公克兩種砝碼，且乙秤盤砝碼總數比甲秤盤砝碼總數多 3 個。根據右圖的狀態，若甲秤盤的 5 公克砝碼個數比乙秤盤多 x 個，則：



(1) 依題意可列出一元一次不等式為 $5x > 3(x + 3)$ 。(不需化簡)

(2) 已知 x 為正整數，則下列哪個選項可能為 x 的最小值？

答：(D)。(單位：公克)

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6

x	$5x > 3(x + 3)$
2	不等式不成立
3	不等式不成立
4	不等式不成立
5	不等式成立
6	不等式成立

所以 x 的最小值為 5，故選(D)