

Ch 5.1 認識一元一次不等式 習作

1. 依下列題意列出不等式：(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。

(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。

(3) 小胖現在 70 公斤，三個月前的體重是 x 公斤，他所減少的重量超過現在體重的 $\frac{1}{10}$ 。

(4) 若一隻 A 牌手機的價格比一隻 B 牌手機貴 4500 元，已知一隻 A 牌手機的價格 x 元，且各買一隻 A、B 牌手機的價格不多於 36000 元。

(5) 若一個二位數的十位數字與個位數字的和為 13，已知此二位數的十位數字是 x ，且此二位數不大於 70。

解：(1) $x - 172 \geq 5$ ，(2) $45 < \frac{2}{3}x$ ，(3) $x - 70 > 70 \times \frac{1}{10}$ ，(4) $x + (x - 4500) \leq 36000$

(5) $10x + (13 - x) \leq 70$

2. 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 的一次式表示以萱的身高。

(2) 以 x 的一次式表示恩恩的身高。

(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 的一次不等式。

解：(1) $x - 15$ ，(2) $x - 15 + 3$ ，(3) $x + (x - 15) + (x - 15 + 3) \geq 375$

3. 將下面的敘述改寫成不等式：

(1) $2x$ 未滿 3

(2) $3y$ 大於 2

(3) $6x + 2$ 不超過 10

(4) $4x - 3$ 不小於 20

(5) $5 - 2x$ 小於 12，不小於 3

解：(1) $2x < 3$ ，(2) $3y > 2$ ，(3) $6x + 2 \leq 10$ ，(4) $4x - 3 \geq 20$ ，(5) $3 \leq 5 - 2x < 12$

4. 「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，則此提案才能通過。已知全班的人數為 34 人，同意的人數為 x 人，則此提案通過時， x 的範圍為何？

解： $34 \times \frac{1}{2} < x \leq 34$

5. 下表是超速快遞公司的郵資計費表：

重量(公克) 費用(元) 類別	不逾 20	超過 20 不逾 50	超過 50 不逾 100	超過 100 不逾 250
限時郵件	10	15	20	30
航空郵件	60	65	70	80

- (1)若寄 x 公克的限時郵件需付 15 元，則 x 的範圍為_____
- (2)若寄 y 公克的航空郵件需付 70 元，則 y 的範圍為_____
- (3)若寄 z 公克的航空郵件需付 60 元，則 z 的範圍為_____
- (4)若寄 100 公克的限時郵件，則需付_____元
- (5)若寄 50 公克的航空郵件，則需付_____元。

解：(1) $20 < x \leq 50$ ，(2) $50 < y \leq 100$ ，(3) $0 < z \leq 20$ ，(4)20，(5)65

6.依下列各題意，分別列出其不等式：

- (1)小都買了一本 60 元的書和每枝 20 元的自動鉛筆 x 枝($x > 0$)，付 1000 元還可以找錢
- (2)爸爸今年 45 歲，兒子今年 15 歲， x 年後($x > 0$)，爸爸的年齡比兒子年齡的 2 倍多
- (3)小妍班上有 34 位同學，其中只有不到三分之一的同學是坐公車上學。
假設坐公車上學的同學有 x 人

解：(1) $60 + 2x < 1000$ ，(2) $45 + x > 2(15 + x)$ ，(3) $0 < x < \frac{1}{3} \times 34$

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

解： $x = \frac{20}{3}$ 、 $x = 7$

8.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) $-\frac{5}{3} \leq x < 2$

9.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_____

(2)每本書的價錢可能為下列何者？(A) 70 元 (B) 72 元 (C) 75 元 (D) 80 元。(可複選)

解：(1) $500 - (4x + 120) > 90$ ，(2) (A)(B)

10.若三角形的底為 6，高為 $(x - 2)$ ，其面積大於 10，但不超過 15，則：

(1)依題意可列出一元一次不等式為_____

(2)已知高為正整數，那麼 x 最大為多少？(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

解：(1) $10 < \frac{1}{2} \times 6 \times (x - 2) \leq 15$ ，(2) (A)(B)