

4-1 認識一元 一次不等式

基礎練習

精熟練習



1 由情境列出不等式

依下列情境列出 x 的不等式。(不需化簡)

解 (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： $45 < x \times \frac{2}{3}$ 。





1 由情境列出不等式

依下列情境列出 x 的不等式。(不需化簡)

解

(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：

$$\underline{x - 70 > 70 \times \frac{1}{10}}。$$

(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

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)

解

(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：

$$\underline{x + (x - 15) + (x - 15 + 3) \geq 375}。$$





3 由情境列出不等式

「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？(不需化簡)

解

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





4 由情境列出不等式

下表是國內郵件資費的部分一覽表，回答下列問題：

類別 \ 費用(元) \ 重量(公克)	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
限時信函	15	23	31	47
普通掛號信函	28	36	44	60



解

(1) 若寄 x 公克的限時信函需付 23 元，則 x 的範圍為

$20 < x \leq 50$ 。



4 由情境列出不等式

下表是國內郵件資費的部分一覽表，回答下列問題：

類別 \ 費用(元) \ 重量(公克)	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
限時信函	15	23	31	47
普通掛號信函	28	36	44	60



解

(2) 若寄 y 公克的普通掛號信函需付 44 元，則 y 的範圍為

$50 < y \leq 100$ 。



4 由情境列出不等式

下表是國內郵件資費的部分一覽表，回答下列問題：

類別 \ 費用(元) \ 重量(公克)	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
限時信函	15	23	31	47
普通掛號信函	28	36	44	60



解

(3) 若寄 z 公克的普通掛號信函需付 28 元，則 z 的範圍為

$0 < z \leq 20$ 。



4 由情境列出不等式

下表是國內郵件資費的部分一覽表，回答下列問題：

類別 \ 費用(元) \ 重量(公克)	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
限時信函	15	23	31	47
普通掛號信函	28	36	44	60



解 (4) 若寄 100 公克的限時信函，則需付 31 元。

(5) 若寄 50 公克的普通掛號信函，則需付 36 元。



5 判斷不等式的解

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

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： $\frac{20}{3}$ 和 7

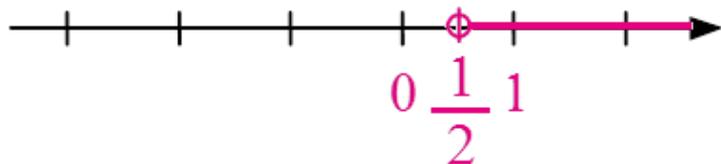




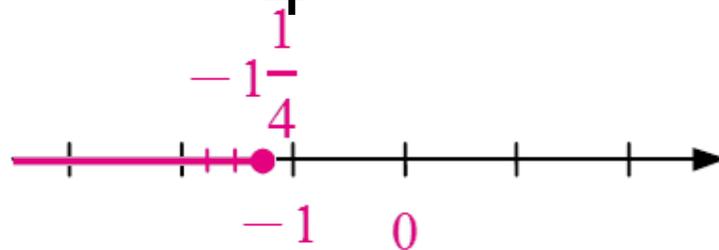
6 圖示不等式的解

在數線上圖示下列各不等式的解。

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



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

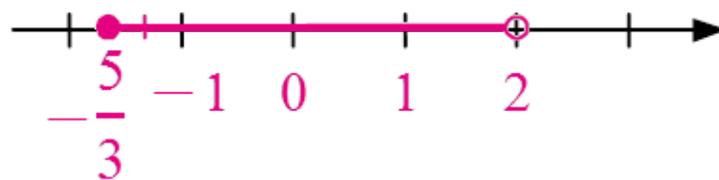


解

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



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





1 判斷不等式的解

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：

解

(1) 依題意可列出一元一次不等式為

$$\underline{500 - (4x + 120) > 90} \quad \circ \text{ (不需化簡)}$$





1 判斷不等式的解

解

(2) 下列哪個選項可能為每一本書的價錢？

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)可能為每一本書的價錢





2 判斷不等式的解

玩具店有甲、乙兩種公仔各 50 個，甲和乙公仔每個售價分別是 200 元和 50 元。今玩具店促銷這兩種公仔，促銷的方式為「買一個甲公仔送一個乙公仔，但若只買乙公仔則沒有任何優惠。」某日打烊後結算，發現這兩種公仔共剩餘 70 個，且賣出的數量不同(至少各賣出 1 個)，賣出的總金額超過 2750 元。若甲公仔賣出 x 個，則：

解

(1) 乙公仔賣出 30 - 2x 個。(或 $50 + 50 - 70 - x - x$)





2 判斷不等式的解

玩具店有甲、乙兩種公仔各 50 個，甲和乙公仔每個售價分別是 200 元和 50 元。今玩具店促銷這兩種公仔，促銷的方式為「買一個甲公仔送一個乙公仔，但若只買乙公仔則沒有任何優惠。」某日打烊後結算，發現這兩種公仔共剩餘 70 個，且賣出的數量不同(至少各賣出 1 個)，賣出的總金額超過 2750 元。若甲公仔賣出 x 個，則：

解

(2) 依題意可列出一元一次不等式為

$$\underline{200x + 50(30 - 2x) > 2750} \text{。}$$





2 判斷不等式的解

玩具店有甲、乙兩種公仔各 50 個，甲和乙公仔每個售價分別是 200 元和 50 元。今玩具店促銷這兩種公仔，促銷的方式為「買一個甲公仔送一個乙公仔，但若只買乙公仔則沒有任何優惠。」某日打烊後結算，發現這兩種公仔共剩餘 70 個，且賣出的數量不同(至少各賣出 1 個)，賣出的總金額超過 2750 元。若甲公仔賣出 x 個，則

(3) 甲公仔賣出的數量，最少是多少個？答：_____。

(A) 15

(B) 14

(C) 13

(D) 12





2 判斷不等式的解

解

(3) 甲公仔賣出的數量，最少是多少個？答： (C) 。

(A) 15

(B) 14

(C) 13

(D) 12

x	$200x + 50(30 - 2x) > 2750$	甲、乙兩種公仔賣出的數量
15	不等式成立	甲 = 15 個，乙 = $30 - 2 \times 15 = 0$ (不合理)
14	不等式成立	甲 = 14 個，乙 = $30 - 2 \times 14 = 2$ (合理)
13	不等式成立	甲 = 13 個，乙 = $30 - 2 \times 13 = 4$ (合理)
12	不等式不成立	×

所以甲公仔可能賣出 13 個或 14 個，即最少賣出 13 個
故選(C)





學完囉！
前往 ➡ 下一章節



將下列敘述改寫成不等式。

(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) $3 \leq 5 - 2x < 12$





依下列題意列出不等式。(不需化簡)

- (1) 小都買了一本 60 元的書和每枝 20 元的自動筆 x 枝，付 1000 元還可以找錢。
- (2) 爸爸今年 45 歲，兒子今年 15 歲， x 年後，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

$$(1) 60 + 20x < 1000 \quad (2) 45 + x > 2(15 + x) \quad (3) x < \frac{1}{3} \times 34$$





在 3、2、0 三數中，哪些是不等式 $-2x + 3 \geq -1$ 的解？

解 2 和 0

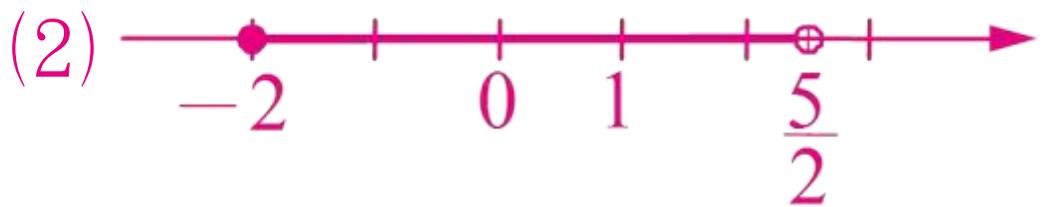




在數線上圖示下列各不等式的解。

$$(1) x > -5 \quad (2) -2 \leq x < \frac{5}{2}$$

解





媽媽買了 6 個相同的杯子和一個 135 元的茶壺，給老闆 300 元，找回的錢超過 10 元，若每個杯子 x 元，則：

- (1) 依題意可列出一元一次不等式為何？(不需化簡)
- (2) 每個杯子的價錢不可能為下列何者？
(A) 20 (B) 23 (C) 25 (D) 27

解 (1) $300 - (6x + 135) > 10$ (2) (D)





飲料店有甲、乙兩種飲品，分別是 70 元和 50 元，且每日限量各 30 杯。今飲料店促銷「買一杯甲飲品送一杯乙飲品，若只買乙飲品則沒有任何優惠。」某日打烊發現兩種飲品共剩餘 10 杯（至少各賣出 1 杯），賣出的總金額超過 1800 元。則甲飲品賣出的數量，最多是多少杯？

- (A) 20 (B) 21 (C) 23 (D) 24

解 (C)

