



數學 B ③ 學習卷

1-1 一元一次方程式與一元一次不等式

答案

一、DBADCD

二、1. $x=4$

2. 14

3. $x \geq -35$

4. 667

5. 6400

6. $x = -\frac{1}{2}$

7.

三、1. 大哥有 2500 元，二姊有 1500 元，小妹有 1150 元 2. 300 元 3. 17 人

科 年 班 號

姓名：

總 分

一、選擇題 (24%，每題 4 分)

- (D) 1. 一元一次方程式 $5x+5=-25$ 的解為 (A) $x=5$ (B) $x=-5$ (C) $x=6$
(D) $x=-6$ 。 【課本例題 1】

解 $5x+5=-25 \Rightarrow 5x=-30 \Rightarrow x=-6$
故方程式的解為 $x=-6$

- (B) 2. 一元一次方程式 $-3x-22=0$ 的解為 (A) $x=\frac{22}{3}$ (B) $x=-\frac{22}{3}$ (C) $x=7$
(D) $x=-6$ 。 【課本例題 1】

解 $-3x-22=0 \Rightarrow -3x=22 \Rightarrow x=-\frac{22}{3}$
故方程式的解為 $x=-\frac{22}{3}$

- (A) 3. 爸爸在高速公路上行車速度超過 90 公里，若車速為 x 公里，則不等式為
(A) $x > 90$ (B) $x < 90$ (C) $x \geq 90$ (D) $x \leq 90$ 。 【課本 P8 動動手】

解 $x > 90$

- (D) 4. 媽媽點了兩份早餐的金額不超過 150 元，已知每份早餐的金額為 x 元，則不等式為
(A) $2x > 150$ (B) $2x < 150$ (C) $2x \geq 150$ (D) $2x \leq 150$ 。 【課本 P8 動動手】

解 $2x \leq 150$

- (C) 5. 下列何者是不等式 $5x > 13$ 的一個解？ (A) $x=1$ (B) $x=2$ (C) $x=5$
(D) $x=\frac{13}{5}$ 。 【課本例題 5】

解 $5x > 13 \Rightarrow x > \frac{13}{5}$ ，故選(C)

- (D) 6. 下列何者是不等式 $7+3x \leq 15$ 的一個解？ (A) $x=3$ (B) $x=4$ (C) $x=5$
(D) $x=\frac{8}{3}$ 。 【課本例題 5】

解 $7+3x \leq 15 \Rightarrow 3x \leq 8 \Rightarrow x \leq \frac{8}{3}$ ，故選(D)

★進階題

二、填充題 (49%，每格 7 分)

1. 一元一次方程式 $3(x-6)=-2(x-1)$ 的解為 $x=4$ 。 【課本例題 2】

解 $3(x-6)=-2(x-1)$
 $\Rightarrow 3x-18=-2x+2$
 $\Rightarrow 3x+2x=2+18$
 $\Rightarrow 5x=20 \Rightarrow x=4$
故方程式的解為 $x=4$

2. 阿欣的年紀比老師小 20 歲，6 年後老師的年齡是阿欣年齡的 2 倍，則阿欣今年 14 歲。 【課本例題 3】

解 設阿欣今年 x 歲，則老師為 $(x+20)$ 歲
依題意得 6 年後，阿欣為 $(x+6)$ 歲，老師為 $(x+20+6)$ 歲
又 6 年後老師的年齡是阿欣年齡的 2 倍
即 $x+20+6=2(x+6)$
 $\Rightarrow x+26=2x+12$
 $\Rightarrow 2x-x=26-12$
 $\Rightarrow x=14$
故阿欣今年 14 歲

3. 不等式 $-\frac{3}{5}x \leq 21$ 的解為 $x \geq -35$ 。 【課本例題 5】

解 $-\frac{3}{5}x \leq 21 \Rightarrow -3x \leq 21 \times 5 \Rightarrow -3x \leq 105 \Rightarrow x \geq -\frac{105}{3} \Rightarrow x \geq -35$
故不等式的解為 $x \geq -35$

4. 小華走一步的距離約 60 公分，走完操場一圈 (400 公尺)，至少須走 667 步。 【課本例題 6】

解 設走 x 步，60 公分 = 0.6 公尺
依題意得 $0.6 \times x \geq 400 \Rightarrow x \geq \frac{400}{0.6} \cong 666.66$
故至少須走 667 步

5. 已知防寒外套照定價85折出售，價格是6800元，若照定價8折出售應賣 6400 元。
【課本例題 1】

解 設定價為 x 元

$$x \times 0.85 = 6800 \Rightarrow x = \frac{6800}{0.85} = 8000$$

照定價8折出售應賣 $8000 \times 0.8 = 6400$ 元

6. 一元一次方程式 $\frac{2}{3}(x-1) + 3x = \frac{1}{2}(4x-3)$ 的解為 $x = -\frac{1}{2}$ 。 【課本例題 2】

解 原式等號兩邊同乘以6得

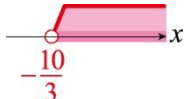
$$4(x-1) + 18x = 3(4x-3)$$

$$\Rightarrow 4x - 4 + 18x = 12x - 9$$

$$\Rightarrow 4x + 18x - 12x = -9 + 4$$

$$\Rightarrow 10x = -5 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$$

故方程式的解為 $x = -\frac{1}{2}$

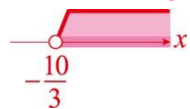
7. 圖示不等式 $\frac{3x-1}{3} < \frac{5x+2}{4}$ 的解。答： 。 【課本例題 5】

解 不等式兩端同乘以12得 $4(3x-1) < 3(5x+2)$

展開得 $12x - 4 < 15x + 6$

移項得 $-4 - 6 < 15x - 12x \Rightarrow -10 < 3x$

即解為 $x > -\frac{10}{3}$



三、計算題（27%，每題9分）

1. 廖老師給他的三個孩子，每個月的零用錢總和是5150元，已知大哥的零用錢是二姊零用錢的2倍少500元，而小妹的零用錢是二姊零用錢的一半多400元，請問三兄妹的零用錢各是多少元？（每個答案各3分） 【課本例題 3】

解 [答：大哥有2500元，二姊有1500元，小妹有1150元]

設二姊有 x 元，則大哥有 $(2x-500)$ 元，小妹有 $(0.5x+400)$ 元

又零用錢的總和為5150元

$$\text{可得 } x + (2x - 500) + (0.5x + 400) = 5150$$

$$\text{則 } 3.5x = 5250, \text{ 即 } x = 1500$$

所以大哥有2500元，二姊有1500元，小妹有1150元

2. 若好玩玩具店老闆將泰迪熊玩偶以成本價加6成當作定價賣出，可以賺180元，請問泰迪熊玩偶成本為多少元？ 【課本例題 4】

解 [答：300元]

設泰迪熊成本為 x 元

由題意知

售價 - 成本 = 利潤

$$\text{得 } (x + 0.6x) - x = 180$$

$$\Rightarrow x = \frac{180}{0.6} = \frac{1800}{6} = 300$$

故泰迪熊成本為300元

- ★3. 某遊樂園門票每張800元，20人以上的團體可打八折，今某班級人數不足20人，但發現直接購買20張團體票比實際人數買票還便宜，請問這個班級最少有多少人？

解 [答：17人]

設此班級人數有 x 人

依題意可得不等式

$$800x > 20 \times 800 \times 0.8$$

$$\Rightarrow x > 20 \times 0.8$$

$$\Rightarrow x > 16$$

故此班級最少有17人