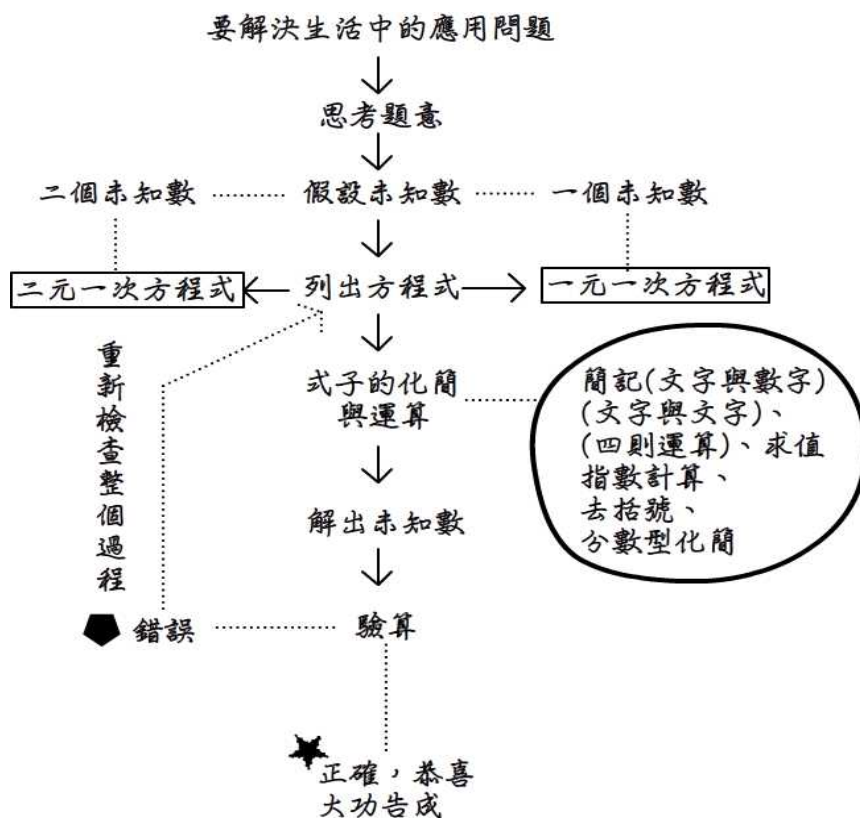


台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程 講義

◆ 前 言

解一元一次方程式是國一同學在上學期課程中最大的挑戰，不過它是一個起點，「一個邁向成熟的起點」，因為我們正在學習一種有邏輯性的方法，來解決日常生活中可能遇到的問題。未知數會不會令同學覺得害怕，或許會，但請不要忘記，再怎麼可怕，它畢竟還是一個「數」，用數字的運算、符號的寫法，兩者合一，就成解方程式最好的良方。



◆ 熱身題

題目 1：忠孝國中國一進行新生編班，若班級數固定，若一班編 30 人，則學生多出 10 人；若一班編 32 人，則學生會不足 8 人，請問忠孝國中新共編多少班，學生共有多少人？

題目 2：小毅與小漢共有 160 元，若小漢給小毅 20 元之後，小漢的變成了小毅的倍 $\frac{1}{3}$ ，請問兩人原來各有多少錢？

題目 3：有 17 個連續的奇數，最大的數字是最小的數字的 5 倍多 4，請問這 17 個數字之和為何？

講義

◎第三次段考考試重點 1

1. 文字符號的簡記

◆下列何者所代表的意義與 $\frac{4}{-5x}$ 相同?(A) $-\frac{4}{5} \cdot x$ (B) $-4 \div 5 \cdot x$ (C) $-4 \cdot 5x$ (D) $4 \div (-5) \div x$

◆下列哪一個式子可以用 $5b$ 表示？

(A) $b+5$

(B) $b \times b \times b \times b \times b$

(C) $b+b+b+b+b$

(D) 一個十位數字為 5，個位數字為 b 的二位數

◆下列敘述何者正確？(A) $-a^2 = (-a) \times (-a)$ (B) $a \times a \times a = 3a$ (C) $a^3 = a+a+a$
(D) $8X \div 2 = (8 \div 2)X = 4X$ 。

◆下列選項中，哪個算式與其他三個不同？(A) $16X \div 3$ (B) $\frac{16X}{3}$ (C) $(5 + \frac{1}{3})X$ (D) $\frac{1}{3X} \times 16$ 。

◆(A) $7 + (-2) \times a = 5a$ (B) $(-y) \times (-y) = -y^2$ (C) $(-4x) \div 5 = -\frac{4}{5}x$

(D) $(x+8) \times (-1) = -x+8$ (E) $x \cdot x \cdot x = 3x$ (F) $(7x-4) \div 7 = x - \frac{4}{7}$

上列各式子簡記正確的共有(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 個

◆ $a \div b \div c \div 3$ 可以寫成下列何式？ (A) $\frac{ab}{3c}$ (B) $\frac{3a}{bc}$ (C) $\frac{a}{3bc}$ (D) $\frac{ac}{3b}$

2. 以文字來代表數字/列式

◆若干鉛筆分給學生，每人分得 9 枝剩 36 枝，下列敘述何者正確？ (A) 若學生 x 人，則鉛筆 $(x-36) \div 9$ 枝 (B) 若鉛筆 x 枝，則學生 $(x+36) \div 9$ 人 (C) 若學生 x 人，則鉛筆 $(x+36) \div 9$ 枝 (D) 若鉛筆 x 枝，則學生 $(x-36) \div 9$ 人。

◆桌上有一杯水，小華先喝掉 $\frac{1}{3}$ ，過一會兒再喝掉剩下的 $\frac{1}{4}$ ，問最後剩下的水可以怎麼列式？

(A) $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ (B) $\frac{2}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ (C) $1 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ (D) $1 - 1 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$

◆買 $1\frac{7}{20}$ 公斤的肉需要 220 元，問 $2\frac{1}{3}$ 公斤的肉需要多少元？下列哪一個式子是正確的？

(A) $220 \div 1\frac{7}{20} \div 2\frac{1}{3}$ (B) $220 \div 1\frac{7}{20} \times 2\frac{1}{3}$ (C) $220 \times 1\frac{7}{20} \div 2\frac{1}{3}$ (D) $220 \times 1\frac{7}{20} \times 2\frac{1}{3}$

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

- ◆鉛筆一打 x 元，買 9 枝鉛筆共需要多少元？(A) $x+9$ 元 (B) $9x$ 元 (C) $\frac{3}{4}x$ 元 (D) $\frac{4}{3}x$ 元
- ◆4 個連續負奇數中，若第二大的數為 y ，則最小的數為何？
(A) $y-1$ (B) $y-2$ (C) $y-3$ (D) $y-4$
- ◆新鮮水果行賣的蘋果每個價錢都一樣，售價 20 元，某日小康買了 x 個蘋果及一個 3 元的塑膠袋，請問需付多少元？ (A) $(x+60)$ 元 (B) $(3x+20)$ 元 (C) $(20x+3)$ 元 (D) $(60+3)$ 元
- ◆百貨公司舉辦促銷活動，將原價 x 元的商品改為 $(\frac{19}{20}x-5)$ 元出售，則下列敘述何者可做為促銷標語？
(A) 原價打九折再減五元 (B) 原價打九五折再減五元
(C) 原價減五元再打九五折 (D) 原價減五元再打九折
- ◆光榮羽球俱樂部老闆引進一批「SPP」高級運動服，每件的成本 x 元，若老闆先依成本加六成作為定價，然後再打七折出售，那麼每賣出一件，老闆可賺多少元？
(A) $\frac{3}{50}x$ 元 (B) $\frac{3}{25}x$ 元 (C) $\frac{6}{25}x$ 元 (D) $\frac{12}{25}x$ 元
- ◆請依照題目列式。
 - (1)拉拉的數學考卷中，有 3 張都得到 x 分，剩下一張是 80 分，拉拉這 4 張數學考卷的平均是_____分。
 - (2)一條繩子折成等長的 4 段後，每一段比迪西的身高多 30 公分，如果迪西的身高為 x 公分，那麼繩子的長是_____公分。
 - (3)四個連續偶數，如果最小的數是 x ，那麼最大的數是_____。
- ◆一條繩子可圍成一個邊長為 x 公分的正三角形；假如將繩子改圍成一個正方形，且該正三角形的邊長比正方形邊長的 2 倍少 4 公分，試問：
 - (1)該正方形的邊長為_____公分。(請以 x 表示)
 - (2) $x =$ _____。
 - (3)繩子的長 = _____ 公分。
- ◆天線國中今年學生人數比去年增加了 6%，那麼：
 - (1)如果去年的學生人數是 x 人，則今年的學生有_____人。(請以 x 表示)
 - (2)如果今年的學生人數是 y 人，則去年的學生有_____人。(請以 y 表示)
- ◆快樂照相館舉辦積分集卡活動。如果每一張積分卡集點數是 X 點，誼瑩差 2 點就集滿 7 張，結楊集滿 2 張又 3 點，則兩人共集了幾點，應以_____點表示。

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

◆將一袋糖果平分給全班同學 x 人，若每人分 6 顆，則剩下 32 顆，這一袋糖果共有多少顆？
(A) $6x-32$ (B) $6x$ (C) $6x+32$ (D) $38+x$ 。

◆阿暉與家人去台中德安華納威秀影城欣賞那尼亞傳奇，利用網路訂票（手續費100元）買了 2 張全票及 3 張學生票，又買了一大一小的爆米花 180 元，總共付了 1370 元，且已知全票票價比學生票每張貴 20 元。設每張全票票價為 x 元，則下列哪一個一元一次方程式與題意符合？

(A) $2x + 3(x + 20) + 100 + 180 = 1370$

(B) $2x + 3(x - 20) + 100 + 180 = 1370$

(C) $3x + 2(x + 20) + 100 + 180 = 1370$

(D) $3x + 2(x - 20) + 100 + 180 = 1370$

◆ㄉ、東東的體重比小壹輕 6 公斤，若東東的體重以 a 公斤表示，則小壹的體重應該以_____公斤表示。

ㄊ、鉛筆一打的售價為 b 元，8 枝鉛筆的售價為_____元。

ㄏ、姊姊今年 x 歲，已知弟弟比姊姊少 5 歲，那麼 10 年後弟弟的年齡為_____。

ㄏ、觀察下表。西元 X 年時是民國_____年。

民國(年)	西元(年)
95	2006
96	2007
97	2008

◆已知父親體重比兒子體重的 3 倍少 8 公斤，若兒子體重為 x 公斤，則父親體重是

(A) $3x-8$ (B) $3x+8$ (C) $\frac{x+8}{3}$ (D) $\frac{x}{3}-8$ 公斤。

◆教師將一籃橘子 y 個分給學生，若每位學生分 3 個，則橘子不夠 5 個，則學生有_____人
(以 y 表示答案)

◆五年前父親的年齡為兒子的 3 倍，設三年後兒子為 x 歲，則父親現年為_____歲。

◆一個三位數其個位數字是百位數字的 2 倍多 1，十位數字是百位數字的 2 倍少 1，若百位數字是 X ，則此三位數為_____ (以 X 表示答案)

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

- ◆志玲新年時到親戚家拜訪，若志玲家距離親戚家 100 公里，且她騎自行車的平均時速為 X 公里，試以 X 表示下列各小題的值（可以不必化簡）：
- (1)志玲從家中出發，到親戚家共需費時_____小時。
 - (2)若時速每小時加快 3 公里，則需費時_____小時。
 - (3)承上題，時速加快之後，志玲可提早_____小時到達親戚家。
 - (4)若志玲欲提早半小時到達，則應將騎自行車的時速調整為每小時_____公里。
- ◆美佳公司今年受美伊戰爭影響業績下滑，所有員工的薪資全部減薪 3%，已知小趙原來的薪資為 a 元，則調降薪資後，他的薪資可以如何表示？
- (A) $(a \times \frac{3}{100})$ 元 (B) $a(1 + \frac{3}{100})$ 元 (C) $(a - \frac{3}{100})$ 元 (D) $a(1 - \frac{3}{100})$ 元

3. 式子的化簡與運算

- ◆【常考觀念題】甲、乙、丙、丁四位學生運用分配律各寫出下列四個等式：
- 甲： $(a \pm b) \times c = a \times c \pm b \times c$ 乙： $a \times (b \pm c) = a \times b \pm a \times c$
丙： $(a \pm b) \div c = a \div c \pm b \div c$ 丁： $a \div (b \pm c) = a \div b \pm a \div c$
- 其中 a 、 b 、 c 皆為分數，請你判斷他們四人何者使用錯誤？
- (A)丙、丁 (B)乙、丁 (C)丁 (D)四人皆正確。
- ◆化簡下列各式，何者正確？
- (A) $-10x + 3x = -13x$ (B) $-(x-5) = -x+5$
(C) $3(4x-1) = 12x-1$ (D) $-2(2y+5) = -4y+10$
- ◆化簡 $3(2x-1) - 4(x+2) =$ _____
- ◆父親今年 52 歲，兒子今年 13 歲，則 x 年後，父、子兩人的年齡和是 _____ 歲。
- ◆ $a-b-x-y$ 與下列何者不同？ (A) $(a-b) - (x-y)$ (B) $a - (b+x) - y$ (C) $(a-b) - (x+y)$
(D) $a - (b+x+y)$ 。
- ◆某商品的成本價是 a 元，加 5 成後作為定價，照定價 9 折出售，其獲利為 700 元，問成本價 a 為_____元。

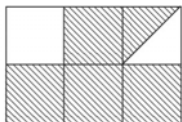
台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

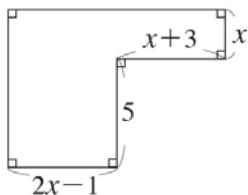
- ◆在月曆中任意框出一個 2×2 的方陣(下圖為其中兩個例子)。若被框住的數中最小的數是 X ，則被框住的四個數之和為_____。

日	一	二	三	四	五	六
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

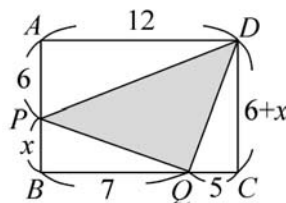
- ◆如下圖，將長方形分成六塊大小相同的正方形，若斜線部分的面積為 x 平方公分，則長方形的面積為_____平方公分。(以 x 表示並化簡)



- ◆下圖的周長 = _____。(以 x 表示並化簡)

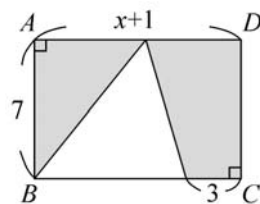


- ◆如右圖， $ABCD$ 是一個矩形，求：
(1) $\triangle DPQ$ 的面積以 x 的關係式表示之。



- (2) 若 $x=4$ ，則 $\triangle DPQ$ 之面積是_____

- ◆如右圖 $ABCD$ 是矩形：
(1) 斜線部份的面積為_____ (用 x 表示)。



- (2) 若 $x = \frac{2}{7}$ ，則斜線部份的面積為_____。

- ◆ (1) $(2a-9)-(7-5a) = \underline{\hspace{2cm}}$ (2) $\frac{1}{3}(4x-6) - \frac{1}{2}[-(3x+2)] = \underline{\hspace{2cm}}$

(3) 化簡 $1 - \frac{x-1}{2} - \frac{2x+5}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

(4) 化簡 $6x - \{2x + [3x - 2(5x-1) - 5]\} = \underline{\hspace{2cm}}$