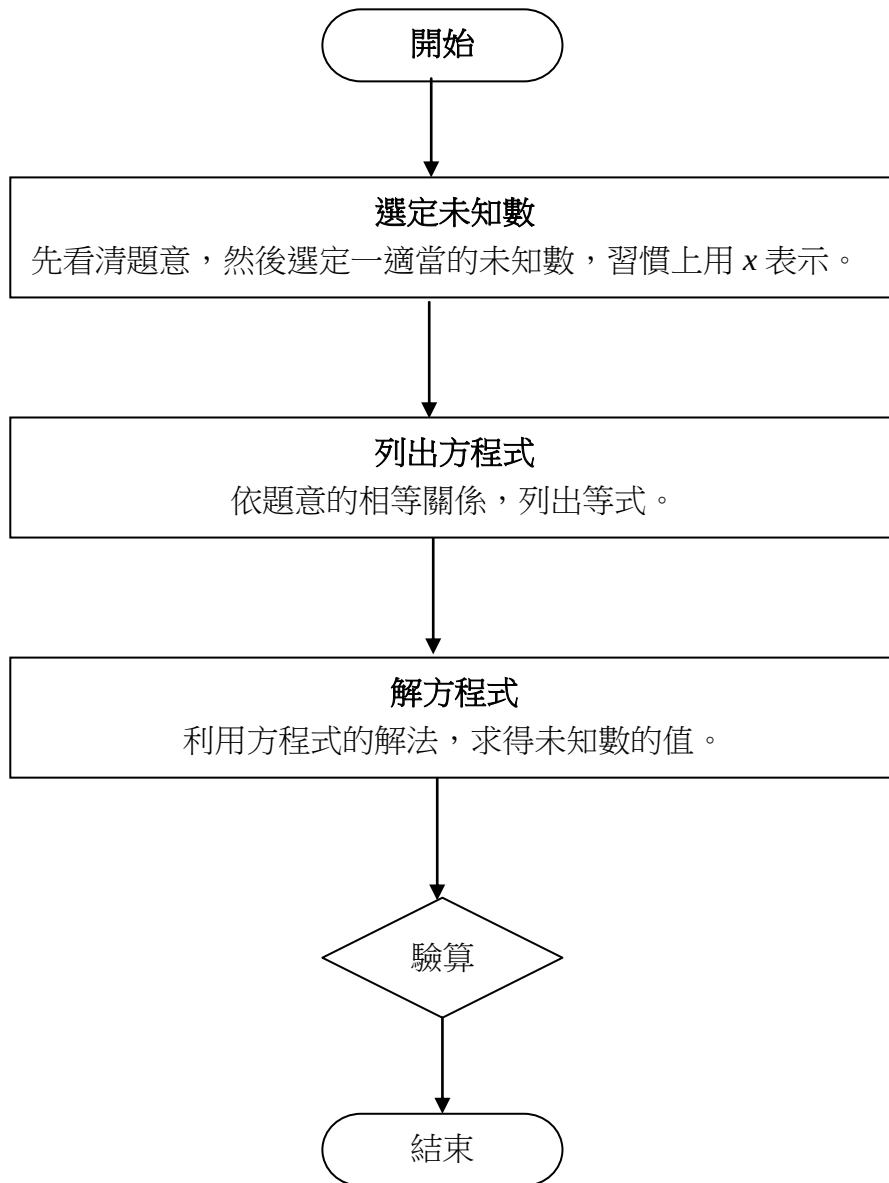


學習單：一元一次方程式

解題步驟：



實例說明：

康康到冰店買了三碗紅豆牛奶冰和一碗紅豆冰，老闆說：「紅豆牛奶冰要比紅豆冰多加 5 元」，康康共花了 155 元，則這家冰店每碗紅豆冰要多少錢？

解：設紅豆冰一碗 x 元，所以紅豆牛奶冰一碗 $x+5$ 元

依題意，三碗紅豆牛奶冰和一碗紅豆冰共花了 155 元

即 $3(x+5)+x=155$

$\Rightarrow 3x+15+x=155$

$\Rightarrow 4x=155-15$

$$\Rightarrow 4x = 140 \Rightarrow x = 35$$

跟著做做看：

1. 阿康和家人到市立游泳池游泳。阿康買 2 張全票及 3 張優待票共付 121 元。已知全票每張比優待票貴 18 元。設優待票每張 x 元：
 - (1) 全票每張多少元？(以 x 表示)
 - (2) 2 張全票、3 張優待票共需多少元？(以 x 表示)
 - (3) 依題意列出 x 的一元一次方程式。
 - (4) 解(3)所列的方程式，得 $x = ?$
 - (5) 優待票每張多少元？全票每張多少元？

2. 小英牧羊若干隻。因偷懶打瞌睡，醒來時發現羊群的 $\frac{1}{9}$ 走失了，已知剩餘的羊隻為走失羊隻的 5 倍多 36 隻。設原有羊 x 隻，則：
 - (1) 以 x 表示走失的羊隻數目。
 - (2) 列出 x 的一元一次方程式。
 - (3) 共走失幾隻羊？

3. (1) 康橋國中今年一年級的新生共 631 人，其中男生比女生多 17 人。則今年新生中，男生、女生各有多少人？
 - (2) 承(1)，二年級的學生比一年級多 19 人，其中男生比女生少了 28 人。則二年級學生中，男生、女生各有多少人？

4. 遊樂園的門票票價為全票每張 200 元，學生票每張 150 元。某日賣出門票 800 張，共 145000 元，則賣出多少張學生票？
5. 阿雄開車開了 120 公里，途經市區及鄉村，共費 3 小時。若在鄉村平均時速為 80 公里，在市區平均時速為 30 公里，則此人行經鄉村多少公里？
6. 琪琪有零用錢若干元，他用三分之一買課外讀物，四分之一買一個定價打八折的電子恐龍，還剩 600 元，則此電子恐龍定價為多少元？

學習單：年齡的秘密

準備材料：

學生每人一張活動單、筆。

遊戲規則：

1. 學生每六人為一大組，大組內再分成甲、乙、丙三小組，每組二人。
2. 甲組寫第一題，乙組第二題，丙組第三題。
3. 甲組做完傳給乙組檢查，乙組做完傳給丙組，丙組做完則給甲組。
4. 全部檢查完後，由老師挑選同學上台講解，並公布答案。

【第一題】

一位億萬富翁和一年輕小姐結婚，朋友問他們兩個人的年齡。富翁回答說：「16年前，我的年齡是我妻子的三倍，現在則變成他的兩倍了！」假設現在妻子 x 歲，則：

- (1) 富翁現在幾歲？ (2) 妻子 16 年前幾歲？
(3) 富翁 16 年前幾歲？ (4) 如何用一元一次式表示富翁所說的話？

【第二題】

陳先生有兩個女兒，只知道這兩個女兒的年齡和為 32 歲，且姊姊比妹妹大 10 歲。假設妹妹現在 x 歲，則：

- (1) 姊姊現在幾歲？ (2) 如何列出這題的一元一次式？

【第三題】

2030 年的環球小姐出爐了，大家都想知道他幾歲。有一個娛樂新聞記者偷偷問他年齡的問題，這個環球小姐說：「我 2 年後年齡的 4 倍減去我 2 年前年齡的 4 倍就是我現在的年齡了。」假設環球小姐現在 x 歲，則：

- (1) 2 年後他幾歲？ (2) 2 年前他幾歲？
(3) 該名記者要如何用一元一次式表示環球小姐所說的話？

學習單：賓果遊戲

某日仕強逛夜市時，發現在夜市做生意似乎很不錯喔！其中以賓果遊戲生意最有賺頭！！

你是不是也想了解賓果遊戲如何玩呢？

首先，我們先來認識一般賓果格式玩法：

一般設計 5×5 格式的賓果圖卡。

每人在賓果圖卡中隨機填入 1 至 25 等 25 個數字，而且填入的數字不可以重複。

猜拳決定順序，輪流喊出自己想要的數字。

將每個人所喊的數字圈選出來(每個數字只能圈選一次)。

比比看，所選數字先連成 5 條直線者獲勝(包括橫線、直線與斜線均可)。

8	19	9	14	5
25	1	20	4	21
7	24	13	15	6
23	2	10	3	17
16	18	11	22	12

◎ 賓果連連看

一、準備材料：賓果圖卡每人 1 張(如下圖所示)、骰子 2 顆、筆 1 枝。

(賓果圖卡)

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

二、分組人數：每組 4~5 人。

三、活動：

每位同學同時擲 2 顆骰子，以 2 顆骰子點數和的大小決定投擲順序；如果所擲的點數相同，再擲一次決定順序。

順序決定後，投擲同學同時擲出 2 顆骰子，計算 2 顆骰子點數和，然後再同時擲出 2 顆骰子再計算第二次 2 顆骰子點數和，找出此兩次和的公因數與公倍數，在自己的賓果卡中將公因數與公倍數圈選出來。(例如：第一次擲出骰子和為 6，第二次擲出骰子和為 8，6 和 8 的公因數為 1、2 等 2 個數，6 和 8 的公倍數為 24、48、72、96 等 4 個數)。

每個數字只能圈選一次，若無對應數字可圈選，換下一位同學投擲骰子。

圈選數字先連成 3 條直線者(包括橫線、直線和斜線)，就贏了這場遊戲。

接下來，我們來觀察一下，賓果遊戲的規則：

1.請你記錄賓果遊戲中每一次所擲出的公因數、公倍數並找出最大公因數與最小公倍數。

次數	第一次骰子總和	第二次骰子總和	公因數	公倍數	最大公因數	最小公倍數
一						
二						
三						
四						
五						
六						
七						
八						

2.根據同組組員賓果遊戲結果，你知道有哪些數都無機會圈選？

答：_____。

3.根據上題，與同組組員討論上述的數字為何都無機會圈選？

答：_____。

4.根據以上賓果遊戲中，你發現哪種投擲情況一定可以馬上獲勝？為什麼？

答：_____。

學習單：數學閱讀

柯南的媽媽想幫柯南慶祝生日，因此幫柯南舉辦生日 *party*，並邀請柯南的幾位同學到家裡聚餐；生日當天，柯南的好友郁婷也應邀參加 *party*，柯媽媽做了幾道美味的佳餚，郁婷對其中的一道菜——三色蛋特別有興趣，就問柯媽媽：「這道菜怎麼做？」柯媽媽說：「這道三色蛋很有營養，做法又簡單，可以學習做做看。」

首先我們來介紹三色蛋的材料及製作方法：

三色蛋

<材料>

雞蛋 6 顆 皮蛋 2 顆

鹹蛋黃 3 顆 太白粉 1 大匙

鹽 $\frac{1}{4}$ 茶匙 冷水 $\frac{1}{3}$ 杯

<做法>

1. 將水與太白粉調勻；加入鹽及雞蛋打勻

2. 準備便當盒 1 個鋪入鋁箔紙鋪底；排入切碎皮蛋及鹹蛋黃

材料及份量

製作方法

皮蛋 3 個

鹹蛋(生) 3 個

雞蛋 4 個

高湯 3 茶匙

麻油 少許

玻璃紙 1 張

1. 皮蛋先煮熟，再切丁備用。

2. 鹹蛋切丁備用。

3. 將雞蛋打散，加入高湯拌勻後，放入鹹蛋、麻油，最後再放入皮蛋。

4. 將便當盒鋪上玻璃紙，抹上少許油，將 3. 倒入盒中。

5. 蒸鍋放水，水開後放入 4.，改用小火，蒸約 15 分鐘

便當盒 1 個 即熟，放涼後切塊排盤。

小小叮嚀：

1.皮蛋一定要先煮熟，否則蛋液會變黑。

◎洗手做羹湯

各位同學對於烹飪有沒有興趣呢？你平常最喜歡吃的是哪一道菜？請寫下這道菜的材料名稱和份量。

這道菜的名稱是：_____ ()人份

[illegible]

如果你要做這道菜給全班同學品嚐，那麼各種材料該準備多少份量，味道才不會改變呢？

讓我們來做做看吧！

1.班上的同學共有()人

2.算出各種材料該準備的份量，並將算式記錄在下表中。

[illegible]

作業

(C) 1. $\frac{3}{8}$ 用百分率表示為下列何者？

(A) 0.375% (B) 3.75% (C) 37.5% (D) 375%

(A) 2. 一箱蘋果有 24 個，其中有 6 個蘋果損壞了，下列敘述何者錯誤？

(A) 損壞率 = 30% (B) $6 : 24 = 1 : 4$ 表示平均 4 個蘋果中，大約會有 1 個蘋果是損壞的

(C) $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ ，此過程稱為約分 (D) 損壞蘋果：好蘋果 = $6 : 18 = 1 : 3$

(A) 3. 學校舉行音樂比賽，評分標準如下：整齊度 25%、和聲 30%、伴奏 20%、秩序表現 10%、節拍 15%。評審每一項都以 10 分為滿分，總分計算法為各項分數乘以所佔比例之總和，今甲、乙兩班的計分表如下，則甲班總分為多少？

	整 齊 度	和 聲	伴 奏	秩序表現	節 拍
甲 班	8	7	6	10	7
乙 班	7	5	9	8	9

(A) 比乙班多 $\frac{3}{20}$ 分 (B) 比乙班少 $\frac{3}{20}$ 分 (C) 比乙班少 15 分 (D) 和乙班相同

(C) 4. 某商品有四種不同重量的包裝，其價格如下表所示，則哪一種包裝最便宜？

包 裝	甲	乙	丙	丁
重量(公克)	300	600	1000	1500
價格(元)	50	90	140	220

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

(D) 5. 下列敘述何者錯誤？

(A) 0 的倒數不是 0 (B) 二個互為倒數的數相乘一定等於 1

(C) $\frac{4}{6} = \frac{4 \div (-2)}{6 \div (-2)}$ (D) $(\frac{1}{3} - \frac{3}{4}) = 3 \div \frac{1}{3} - 3 \div \frac{3}{4}$

(C) 6. $7\frac{2}{21}$ 的倒數是多少？

(A) $7\frac{21}{2}$ (B) $\frac{149}{21}$ (C) $\frac{21}{149}$ (D) $\frac{35}{2}$

(B) 7. 一杯水的 $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{3}$ 的 $\frac{1}{4}$ 是這杯水的幾分之幾？

(A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{1}{24}$ (C) $\frac{13}{12}$ (D) $\frac{1}{48}$

(D) 8. 分數與小數互換中，下列何者錯誤？

(A) $\frac{6}{25} = 0.24$ (B) $\frac{3}{16} = 0.1875$ (C) $0.37 = \frac{37}{100}$ (D) $2.2 = 2\frac{1}{2}$

(D) 9. 下列各分數中，哪一個最接近 1？

(A) $\frac{8}{9}$ (B) $\frac{9}{10}$ (C) $\frac{10}{11}$ (D) $\frac{11}{12}$

(A) 10. $\frac{24}{15}$ 的分子減 8，分母應該減多少其值不會改變？

(A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 15

(D) 11. 計算 $2.5 \times \frac{1}{6} + 0.4 \times \frac{5}{3} \div \frac{1}{3} = ?$

(A) $1\frac{7}{12}$ (B) $\frac{5}{6}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $2\frac{5}{12}$

(B) 12. 建民利用連續三天的假期安排讀書時間，由於功課不少，第一天看了 $\frac{1}{5}$ ，第二天看了剩下的 $\frac{1}{3}$ ，第三天看了再剩下的 $\frac{1}{4}$ ，那麼，建宇還有多少沒看完？

(A) $\frac{9}{15}$ (B) $\frac{6}{15}$ (C) $\frac{13}{60}$ (D) $\frac{17}{60}$

(A) 13. 將 $11 \div [1 + 3 \div (5 + \frac{7}{9})]$ 化為最簡分數，下列何者正確？

(A) 分母是質數 (B) 分子是質數 (C) 分母大於 80 (D) 分子小於 550

(D) 14. $(1 + \frac{1}{4}) \times (1 + \frac{1}{5}) \times (1 + \frac{1}{6}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{100}) = ?$

(A) $\frac{4}{100}$ (B) $\frac{201}{4}$ (C) $\frac{4}{200}$ (D) $\frac{101}{4}$

(B) 15. 甲公司為了促銷某種運動飲料，提出 A、B、C、三種降價方案：A 案為原售價打七折；B 案為買二送一；C 方案為容量增加百分之三十且售價不變，則下列何者降價最多？

(A) A 案 (B) B 案 (C) C 案 (D) 三案一樣多

(C) 16. $(7 \div \frac{4}{5}) \times (5 \div \frac{7}{4}) \times (4 \div \frac{5}{7}) = ?$

(A) 1 (B) 3 (C) 140 (D) 280

學習單

第 1 章 整數的運算

班級： 座號： 姓名：

※ 為什麼要先算乘除，後算加減

在做四則混合運算時，課本上都會規定：先算乘除，後算加減。大家知道為什麼嗎？其實它只是運算規則，避免計算時，因為採用不同的規則，而產生溝通、使用上的障礙。

開車或走路要遵守交通規則，才不會秩序大亂，寸步難行，例如：「紅燈停，綠燈行」；或早上幾點幾分一定要到學校上課等。

在日常生活中遇到的算術問題，它的求解過程也是依照「先乘除後加減」的規則。例如：佐華到超市買了 5 瓶可樂，8 條巧克力，可樂 1 瓶 15 元，巧克力 1 條 10 元，共要付多少錢？計算如下： $15 \times 5 + 10 \times 8 = 75 + 80 = 155$ （元）。

所以，在訂規則時，只要合乎自然、方便、好用，大家才容易遵守。

小試身手

1. 計算下列各式：

(1) $5 - 9 \div 3$

(2) $-2 \times 3 + 10 \div 2 \times 3 + 4$

2. 計算下列各式：

(1) $(-195) \div 15 - 3 \times |-49 - 50|$ (2) $(-5) + [(-27) \div 3 + 16] \times 5$

動動腦

1. 在下面的□內填入適當的數或運算符號 $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ ：

(1) $\square \times 4 - 8 = 8$

(2) $12 \times \square \div 3 = 20$

(3) $6 \square 15 \div (-3) = -7$

(4) $(-2) \square 5 \square (-3) = -7$

※ 交換律、結合律、分配律

凱鈞在大型賣場買了 5 片 DVD，每片 DVD 的價錢是 298 元，而凱鈞口袋裡有 1500 元，他很快就心算出夠不夠付錢給收銀員。你知道凱鈞的想法嗎？

解：利用分配律，

因為一片 DVD 298 元，可看成 $(300 - 2)$ 元，

買 5 片一共付 $298 \times 5 = (300 - 2) \times 5 = 1500 - 10 = 1490$ (元)。

同學們，由上面的例子是否看到「分配律」的用處呢？它可以很快幫助我們處理一些算術的問題。

牛刀小試

▲計算下列各式：

(1) $[(-999) + 446] + (-447)$

(2) $[(-1.4) \times 3.3] \times 5$

(3) $1998^2 - 999 \times 1998 + 1998$

學習單：一元一次不等式

不等式的定義

※重點整理：

1. 不等式：由符號、數字、不等號所組成的數學式子。

如 $x > 2$ ， $3y + 1 < 0$ ， $5x - 1 \geq 9$ ， $4y + 7 \leq 0$

2. 不等號：

不等號的種類	常用說法	補充說法
$>$	大於	超過
$<$	小於	未滿、未達、少於
$\geq$	大於或等於	不小於、不少於、以上(含)
$\leq$	小於或等於	不大於、不多於、不超過

題型一：不等式的表示法

請用不等式表示下列的文字敘述。

	文字敘述	不等式
(1)	身高(h)超過 150 公分	
(2)	體重(w)未達 60 公斤	
(3)	全班段考總平均(x)不少於 80 分	
(4)	市區的車速(y)不可超過 40 公里/小時	
(5)	陳先生每月的薪水(d)在 10 萬元以上	

(6)	正常體溫(t)界在 36 度到 37 度之間	
(7)	x 是小於 5 的正數	
(8)	y 是大於-10 的負數	
(9)	m 是小於或等於 100 的正數	
(10)	a 、 b 兩數的乘積比 20 小	

練習一：請用不等式表示下列的文字敘述。

	文字敘述	不等式
(1)	年齡(y)超過 50 歲	
(2)	分數(x)未達 60 分	
(3)	電腦的價錢(a)不低於 1 萬元	
(4)	高速公路的車速(v)不可超過 100 公里/小時	
(5)	小張每分鐘的打字速度(f)在 40 字以上	
(6)	身高(h)在 110 公分以上(含)， 未滿 140 公分	
(7)	體重(w)不低於 60 公斤， 且未滿 63 公斤	
(8)	x 是小於 10 的正數	
(9)	y 是大於-5 的負數	
(10)	t 在 38 和 40 之間(含)	

一：請用不等式表示下列的文字敘述。（30%）

	文字敘述	不等式
(1)	年齡(y)超過 50 歲	
(2)	分數(x)未達 60 分	
(3)	電腦的價錢(a)不低於 2 萬元	
(4)	高速公路的車速(v)不可超過 100 公里/小時	
(5)	小張每分鐘的打字速度(f)在 40 字以上	
(6)	身高(h)在 110 公分以上(含)， 未滿 140 公分	
(7)	體重(w)不低於 60 公斤， 且未滿 63 公斤	
(8)	x 是小於 10 的正數	
(9)	y 是大於-5 的負數	
(10)	t 在 44 和 40 之間(含)	

題型三：不等式的應用

某城市的計程車車資規定如下：上車起跳價為 70 元，走若干公尺後開始跳表，每跳一次錶加 5 元。小寬今天坐計程車回家，除了起跳的 70 元外，還跳了 X 次錶，下車時付了 200 元還可以找錢，請問：

(1) 用 X 的一次式表示小寬應付的車資？

(2) 小寬這趟計程車最多跳了幾次錶？

練習三：小玲想買一件 500 元的衣服，但她現在只有 100 元，所以她決定從今天起每天存 30 元，則至少要存幾天，她才有足夠的錢買這件衣服？

題型四：不等式的應用

小明現年 X 歲，小明的爸爸現年 42 歲，且知小明現齡的 3 倍比爸爸的現齡小，又知小明現齡的 7 倍比爸爸現齡的 2 倍大，試求小明現齡可能幾歲？

基測考題一：

下列何者是 $\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y > 0$ 的解？

(A) $x=3$ ， $y=2$

(B) $x=2$ ， $y=3$

(C) $x=-3$ ， $y=-2$

(D) $x=-2$ ， $y=-3$

答：_____

基測考題二：

將 300ml 的水倒入容量 450ml 的杯子中，將 3 顆相同的玻璃珠放入杯中，結果水沒有滿出來，再加入 2 顆玻璃珠時水就滿出來了，請問一顆玻璃珠的體積在下列哪一個範圍內？(1ml=1cm³)

(A)30 cm³ 以上，50 cm³ 以下 (B)50 cm³ 以上，70 cm³ 以下

(C)70 cm³ 以上，90 cm³ 以下 (D)90 cm³ 以上，110 cm³ 以下 答：_____

學習單：一元一次不等式

不等式的定義

※重點整理：

1. 不等式：由符號、數字、不等號所組成的數學式子。

如 $x > 2$ ， $3y + 1 < 0$ ， $5x - 1 \geq 9$ ， $4y + 7 \leq 0$

2. 不等號：

不等號的種類	常用說法	補充說法
$>$	大於	超過
$<$	小於	未滿、未達、少於
$\geq$	大於或等於	不小於、不少於、以上(含)
$\leq$	小於或等於	不大於、不多於、不超過

題型一：不等式的表示法

請用不等式表示下列的文字敘述。

	文字敘述	不等式
(1)	身高(h)超過 150 公分	
(2)	體重(w)未達 60 公斤	
(3)	全班段考總平均(x)不少於 80 分	
(4)	市區的車速(y)不可超過 40 公里/小時	
(5)	陳先生每月的薪水(d)在 10 萬元以上	

(6)	正常體溫(t)界在 36 度到 37 度之間	
(7)	x 是小於 5 的正數	
(8)	y 是大於-10 的負數	
(9)	m 是小於或等於 100 的正數	
(10)	a 、 b 兩數的乘積比 20 小	

練習一：請用不等式表示下列的文字敘述。

	文字敘述	不等式
(1)	年齡(y)超過 50 歲	
(2)	分數(x)未達 60 分	
(3)	電腦的價錢(a)不低於 1 萬元	
(4)	高速公路的車速(v)不可超過 100 公里/小時	
(5)	小張每分鐘的打字速度(f)在 40 字以上	
(6)	身高(h)在 110 公分以上(含)， 未滿 140 公分	
(7)	體重(w)不低於 60 公斤， 且未滿 63 公斤	
(8)	x 是小於 10 的正數	
(9)	y 是大於-5 的負數	
(10)	t 在 38 和 40 之間(含)	

一：請用不等式表示下列的文字敘述。（30%）

	文字敘述	不等式
(1)	年齡(y)超過 50 歲	
(2)	分數(x)未達 60 分	
(3)	電腦的價錢(a)不低於 2 萬元	
(4)	高速公路的車速(v)不可超過 100 公里/小時	
(5)	小張每分鐘的打字速度(f)在 40 字以上	
(6)	身高(h)在 110 公分以上(含)， 未滿 140 公分	
(7)	體重(w)不低於 60 公斤， 且未滿 63 公斤	
(8)	x 是小於 10 的正數	
(9)	y 是大於-5 的負數	
(10)	t 在 44 和 40 之間(含)	

題型三：不等式的應用

某城市的計程車車資規定如下：上車起跳價為 70 元，走若干公尺後開始跳表，每跳一次錶加 5 元。小寬今天坐計程車回家，除了起跳的 70 元外，還跳了 X 次錶，下車時付了 200 元還可以找錢，請問：

(3) 用 X 的一次式表示小寬應付的車資？

(4) 小寬這趟計程車最多跳了幾次錶？

練習三：小玲想買一件 500 元的衣服，但她現在只有 100 元，所以她決定從今天起每天存 30 元，則至少要存幾天，她才有足夠的錢買這件衣服？

題型四：不等式的應用

小明現年 X 歲，小明的爸爸現年 42 歲，且知小明現齡的 3 倍比爸爸的現齡小，又知小明現齡的 7 倍比爸爸現齡的 2 倍大，試求小明現齡可能幾歲？

基測考題一：

下列何者是 $\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y > 0$ 的解？

(A) $x=3$ ， $y=2$

(B) $x=2$ ， $y=3$

(C) $x=-3$ ， $y=-2$

(D) $x=-2$ ， $y=-3$

答：_____

基測考題二：

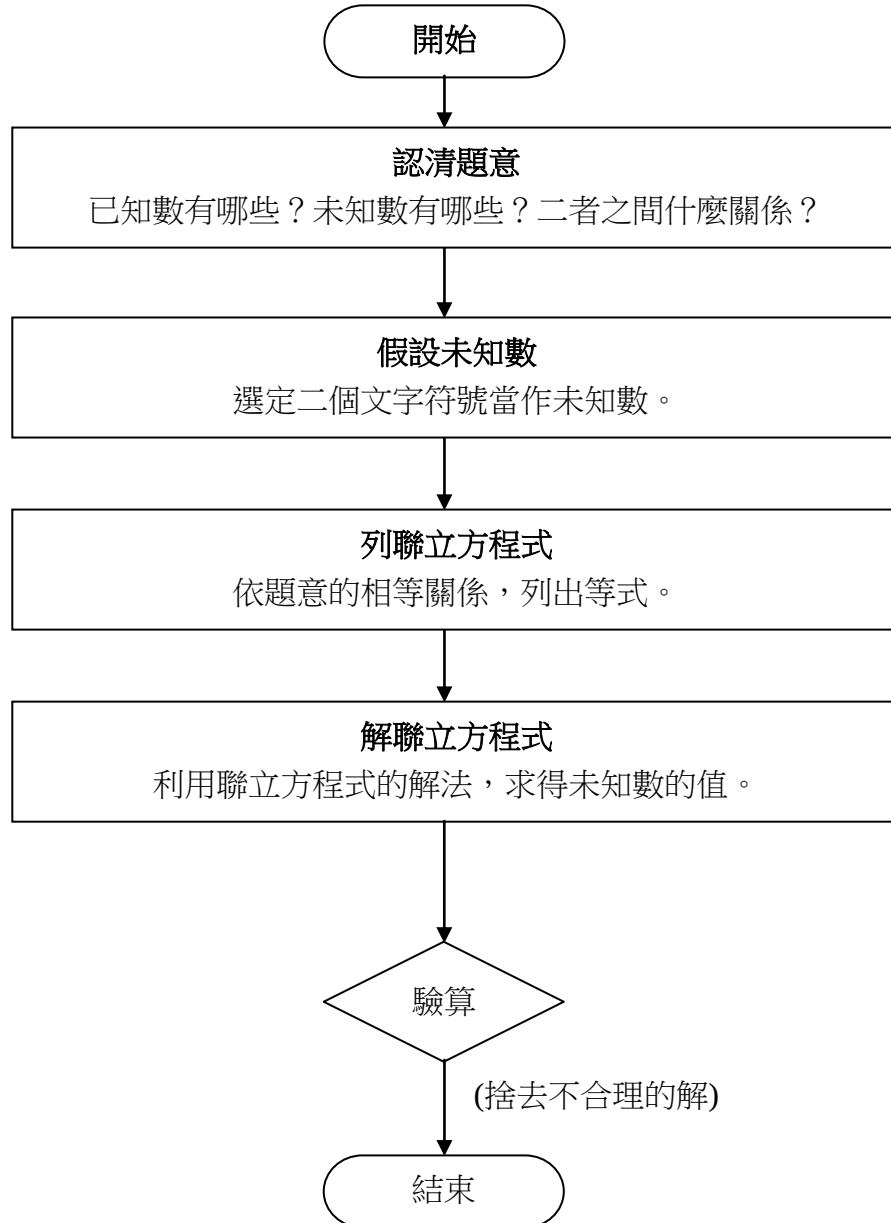
將 300ml 的水倒入容量 450ml 的杯子中，將 3 顆相同的玻璃珠放入杯中，結果水沒有滿出來，再加入 2 顆玻璃珠時水就滿出來了，請問一顆玻璃珠的體積在下列哪一個範圍內？(1ml=1cm³)

(A)30 cm³ 以上，50 cm³ 以下 (B)50 cm³ 以上，70 cm³ 以下

(C)70 cm³ 以上，90 cm³ 以下 (D)90 cm³ 以上，110 cm³ 以下 答：_____

學習單：二元一次聯立方城市

解題步驟：



實例說明：

二年 1 班全班患近視的學生共有 32 人，其中男生近視人數是女生近視人數的 2 倍少 1 人。
請問該班男生、女生各有多少人近視？

解：設男生近視人數 x 人，女生近視人數為 y 人

$$\text{依題意可得 } \begin{cases} x+y=32 \cdots \cdots (1) \\ x=2y-1 \cdots \cdots (2) \end{cases}$$

將(2)式中的 x 以 $2y-1$ 代入(1)式，得 $(2y-1)+y=32$

解得 $y=11$ ，代入(2)，得 $x=21$

將 $x=21$ ， $y=11$ 代入原聯立方程式中等式均成立。
則男生近視人數為 21 人，女生近視人數為 11 人。

跟著做做看：

1. 100 個和尚吃 100 個饅頭，大和尚一人吃 3 個，小和尚 3 人吃一個饅頭。求大、小和尚各有多少個？
2. 有若干隻雞和兔在同一個籠子裡，從上面數，有 35 個頭；從下面數，有 94 隻腳。請問籠中各有幾隻雞？幾隻兔？
3. 小強騎腳踏車爬坡，已知小強上坡每分鐘騎 10 公尺，下坡每分鐘騎 15 公尺，上下坡共費 45 分鐘，求斜坡長度？

學習單：比與比例式

前言：「比」的概念，在生活中有非常多的應用。舉凡看到的果汁濃度、百貨公司的折扣、或出國

要兌換貨幣的匯率、球賽雙方分數的比…等，都是比的概念應用。以下就讓我們一起來探討

生活中的「比」吧！

◎請舉出一些生活中常用到的「比」。

◎將「比」的應用概念，進行分類。

一、同類量的「比」

(一)何謂同類量？

(二)舉例「同類量的比」。

(三)同類量的比的應用概念和題目

1. 折扣

KO 超商和 LO 超商進行飲料大減價，其中 KO 超商推出「夏一跳」活動，同價位的飲料，買三送二，LO 超商則推出「夏夏叫」活動，同價位的飲料，買二送一。請問兩家超商的折扣分別是多少？

2. 比例尺

(1)下圖比例尺的 1 公分代表實際長度是多少公里？



(2)有一塊每邊長 60 公尺的正方形土地，如果要畫在比例尺是 $\frac{1}{1000}$ 倍的縮圖上，邊長是
多少公分？

(3) 邊長 36 公尺的正方形土地，在比例尺是 1：1200 的縮圖上，面積是多少平方公分？

3. 圓周率

圓周率的意義：_____。

例如：一個直徑 10 公分的圓，其圓周為多少公分？

另例：有大小兩圓，大圓直徑為 20 公分，小圓直徑為 5 公分，請問大圓的圓周是小圓圓周的幾倍？

4. 貨幣匯率(請對照提供的匯率表單)

(1)小琪自美國返臺，身上還有 320 元美金，想兌換成臺幣，請問小琪大約可換回多少元的臺幣？

(2)若仲基全家想到大陸遊玩，預估要花費 5000 元人民幣，請問仲基至少要準備多少臺幣才能兌換？

外幣	現金買入	現金賣出
美元	30.39000	31.08000
港幣	3.75800	3.97400
日圓	0.26750	0.28030
新加坡幣	21.77000	22.68000
人民幣	4.29600	4.5250

5. 濃度

重量百分濃度公式＝

_____。

舉例說明：食鹽水濃度 15%的意義是_____。

另例：一杯重量 300 公克，濃度 20%的糖水，加水 100 公克後，濃度變成多少？



活動單 5 匯率問題(不同類量)

◎請同學舉出一些和「比」有關的成語。

◎不同類量的「比」

一、不是同類量的單位，即為不同類量。例如：公分和公克、分鐘和公尺……

二、不同類量的比，卻有特殊意義的：

1. 速度

速度的意義為_____。

時速 60 公里的意思是_____。

速度的題目：力宏以時速 80 公里的速度，從甲地開往乙地，費時 3 小時。回程時因路上塞車，時速減少了 25%，請問力宏回程花了多少時間？

2. 人口密度

人口密度的意義是_____。

例：某小島面積為 50 平方公里，該島的人口數為 30000 人，請問該島的人口密度為多少？

學習單：直角坐標平面

準備材料：

學生每人一張學習單。

活動步驟：

1. 學生一排為一組。
2. 以(第幾排、第幾個)的方式來表示每位學生所在的座位，譬如第五排第四個即為(5, 4)。
3. 先由老師寫出一坐標，譬如(1, 3)，然後喊出第幾排(第一排)，5秒鐘內該排的同學要有一人站起來。
4. 如該排有二人以上站起來，則站立者均判出局。
如該排無人站起來，則該排所有人均判出局。
如該排站起來者，剛好是老師寫出之坐標，則被判出局。
如該排站起來者，不是老師寫出之坐標，則該排平安無事，再由該站立者，出來書寫欲暗殺對象之坐標。
以此類推進行之。
5. 直到有一排所有人全部出局，則該排為最後一名。
6. 在限定時間內，存活下來人數最多的那一排為第一名。
7. 待學生熟練如何使用坐標表示法後，教師可視學生學習狀況，更換原點坐標，再玩一次。

危機總動員

- 一、在坐標平面中，找出自己所在的位置，並用『○』標記。
- 二、遊戲進行中，可用『x』記錄被判出局同學的位置，以了解敵人的狀況。

後門						
第 7 列						
第 6 列						
第 5 列						
第 4 列						
第 3 列						
第 2 列						
第 1 列	(1,1)					
	第 1 排	第 2 排	第 3 排	第 4 排	第 5 排	第 6 排
前門	講 臺					

- 三、更換新的原點後，在坐標平面上標出新原點的位置。
- 四、新遊戲開始，重複步驟一和步驟二。

後門						
第 7 列						
第 6 列						
第 5 列						
第 4 列						
第 3 列						
第 2 列						
第 1 列	(1,1)					
	第 1 排	第 2 排	第 3 排	第 4 排	第 5 排	第 6 排
前門	講 臺					

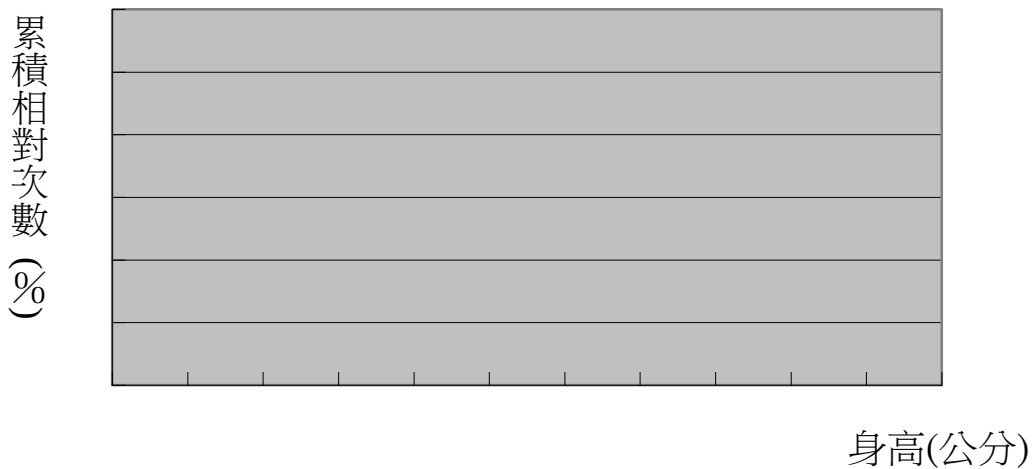
學習單：統計

國中階段正是青少年發育成長的尖峰期，學生的身高長高了許多，體重也變重了，試製作全班的身高與體重的累積相對次數分配折線圖。讓大家一起來關心彼此的健康情形吧！

全班身高累積相對次數分配表

身高（公分）	次數（人）	累積人數	累積相對次數（%）
140～145			
145～150			
150～155			
155～160			
160～165			
165～170			
170～175			
175～180			

全班身高累積相對次數分配折線圖



1. 試問

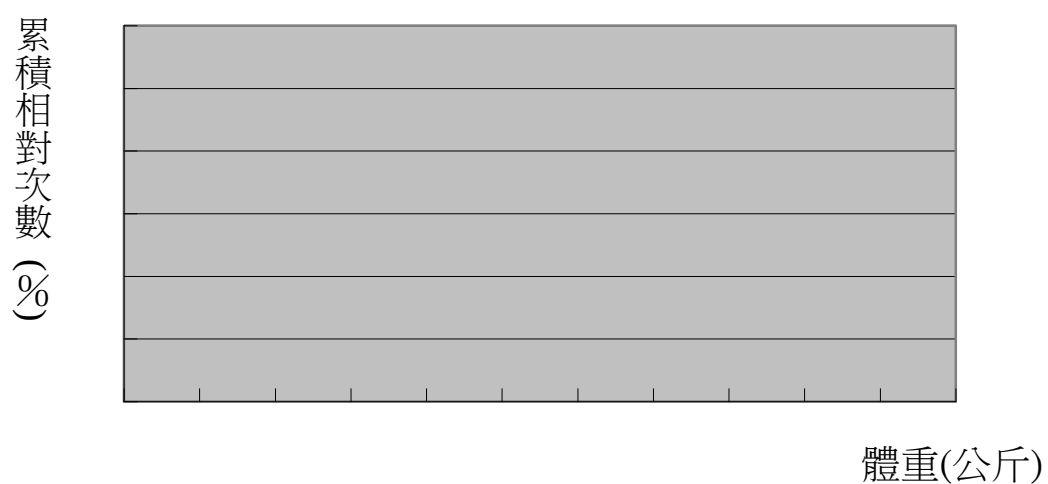
全班身高的第 50 百分位數是多少？

2. 根據上表和圖，身高落在 155～165 公分這一區的人占全體的百分率是多少？

全班體重累積相對次數分配表

體重（公斤）	次數（人）	累積人數	累積相對次數（%）
30～35			
35～40			
40～45			
50～55			
55～60			
60～65			
65～70			
70～75			

全班體重累積相對次數分配折線圖



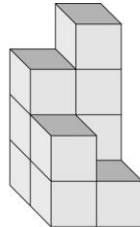
1. 請計算出自己的身體質量指數（*BMI*）。
2. 全班體重所占比例最多的是在哪一組中？

學習單：對稱與三視圖

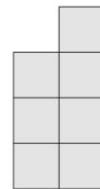
我們常見的立方體組合圖形中，有一種表現方式稱為堆積地圖(側視圖)，如下圖所示，圖(一)是由立體圖形的正上方往下看的圖形(上視圖)，上面的數字告訴我們有多少個立方體堆在這個位置上，圖(二)則顯示出全部立體圖形，而圖(三)則是由其正面觀看所獲得的圖形。



圖(一)



圖(二)

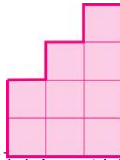


圖(三)

1. 如右圖，以此圖為堆積地圖之堆積物，

(1)請畫出由它的正面方向觀看所獲得的圖形。

2	2	4
1	3	1



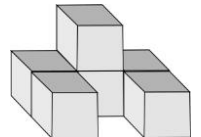
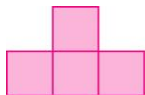
- (2)如果每一個小立方體的邊長都是 1 公分，請問此立體圖形的總體積為何？

此立體圖形共由 $2+1+2+3+4+1=13$ 個小立方體組成

總體積為 $13 \times 1 \times 1 \times 1 = 13$ (立方公分)

2. 如右圖的立體圖形，

(1)請畫出由它的正面方向觀看所獲得的圖形。



- (2)請畫出它的上視圖。

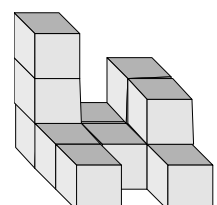
1	2	1
1		1

- (3)此立體圖形的總體積為何？

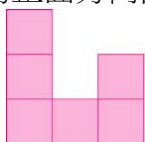
此立體圖形共由 $1+1+2+1+1=6$ 個小立方體組成

總體積為 $6 \times 1 \times 1 \times 1 = 6$ (立方公分)

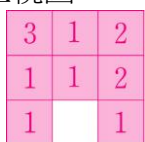
3. 如右圖的立體圖形，



(1)請畫出由它的正面方向觀看所獲得的圖形。



(2)請畫出它的上視圖。

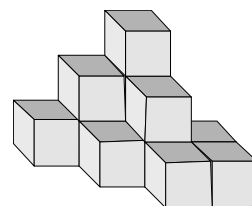
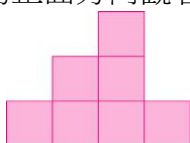


(3)此立體圖形的總體積為何？

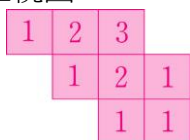
此立體圖形共由 $3 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 2 + 1 = 12$ 個小立方體組成
總體積為 $12 \times 1 \times 1 \times 1 = 12$ (立方公分)

4. 如右圖的立體圖形，

(1)請畫出由它的正面方向觀看所獲得的圖形。



(2)請畫出它的上視圖。



(3)此立體圖形的總體積為何？

此立體圖形共由 $1 + 2 + 1 + 3 + 2 + 1 + 1 + 1 = 12$ 個小立方體組成
總體積為 $12 \times 1 \times 1 \times 1 = 12$ (立方公分)

學習單：漫遊台灣

臺灣是個美麗的地方，小明的爸爸為了讓小明更認識臺灣，計畫了一連串的旅游行程，現在就讓我們一起幫小明的爸爸來計畫旅遊路線吧！（假設行走路線均為直線）

小明家的坐標： $(2, 10)$

澎湖風帆海鱸節舉行地點的坐標： $(-3, 6)$

宜蘭國際童玩節舉行地點的坐標： $(3, 7)$

臺灣茶藝博覽會舉行地點的坐標： $(4, 3)$

花蓮賞鯨地點的坐標： $(6, 6)$

三義木雕藝術節舉行地點的坐標： $(-1, 4)$

鶯歌陶瓷嘉年華舉行地點的坐標： $(1, 2)$

墾丁風鈴季舉行地點的坐標： $(3, 1)$

~~~~~  
~~~~~

1. 暑假時，小明全家想去宜蘭參加國際童玩節，請問應走下列哪一條路線？

(1) $y=3x-5$ (2) $y=-x+4$ (3) $y=-3x+16$ (4) $y=17x-1$

2. 若小明參加玩國際童玩節後，想到花蓮坐船賞鯨，請問小明的爸爸應該選擇哪一條路線？

(1) $y=4x-3$ (2) $y=-\frac{1}{3}x+8$ (3) $y=x+8$ (4) $y=3x-8$

3. 小明在 11 月時又回到了花蓮賞鯨，聽爸爸說澎湖正好在舉行風帆海鱸節，便央求爸爸帶他去參觀，則小明的爸爸應該選擇哪一條航空公司的路線才能到達澎湖？航空公司的分行路線如下：

航空公司	飛行路線	航空公司	飛行路線
(1) <u>大家樂</u> 航空公司	$y=3x-5$	(2) <u>橘子</u> 航空公司	$x=6$
(3) <u>魔力</u> 航空公司	$y=6$	(4) <u>霹靂</u> 航空公司	$y=-2x+18$

4. 小英是小明的同學。若小英全家沿著 $-3x+10y=1$ 的路線出遊，小明家沿著 $2x-y=5$ 的路線出遊，則小英和小明會在哪个節慶舉行的地方相遇？

(1) 墾丁風鈴季 (2) 臺灣茶藝博覽會 (3) 鶯歌陶瓷嘉年華 (4) 三義木雕藝術節

學習單：大數據時代

★ 寫出影片一中提到與統計相關的名稱是什麼？

★ 你認同/不認同此篇報導所陳述的內容？

★ 你認同/不認同的原因或理由為何？

(影片來源：<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20170928/1212946/>)

★ 寫出影片二中提到與統計相關的名稱是什麼？

★ 你認同/不認同此篇報導所陳述的內容？

★ 你認同/不認同的原因或理由為何？

(影片來源：https://www.youtube.com/watch?v=Hn_ejSGhziM)

★ 寫出影片三中提到與統計相關的名稱是什麼？

★ 你認同/不認同此篇報導所陳述的內容？

★ 你認同/不認同的原因或理由為何？

(影片來源：<https://www.youtube.com/watch?v=X6L1ctjYY3k>)

★ 根據以上三個有關薪資的新聞報導內容，你覺得統計量與薪資資訊的關連性為何？

★ 根據所學習的統計資料內容，整理並簡述他們的優缺點。

算數平均數

• 優點：

• 缺點：

中位數

• 優點：

• 缺點：

眾數

• 優點：

• 缺點：



活動單 1 大數據世代

一、根據影片內容回答下列問題

(一)大數據的資訊是你所學過統計名稱的哪一個較接近？

(二)資訊時代的來臨，人們所做的每件事都會留下_____的痕跡。

(三)人們可以利用大數據_____世界。

(四)從影片中你發現現在的生活方式與大數據相關性為何？

(影片來源：<https://www.youtube.com/watch?v=FJqInJuboa8>)

二、看完影片後請回答下列問題

(一)請列出生活中，有哪些消費行為被大數據所紀錄。

(二)大數據運用與消費模式有何關係？

(影片來源：<https://www.youtube.com/watch?v=AezkugUtePo>)

三、如何預防網路購物被詐騙？

(一)網路詐騙防不勝防，警政署就統計，網路犯罪一年 14000 多件，以_____的比例佔最多。

(二)有鑑於網路詐騙頻傳，警政署定期公布網拍高風險的賣場，2017 年 10 月統計，

的詐騙最多。

(三)如何預防網路購物詐騙？

(影片來源：<https://news.tvbs.com.tw/world/885675>)