

國民小學數學科

常使用點字記號彙整

魏國峰

一、前言

目前盲生所就讀的國中小幾乎都使用點字書，因此點字成爲盲生必備的學習技能之一；但與盲生天天接觸的家長和老師，卻不一定具備閱讀點字的能力。尤其是複雜的數學點字，因此將國小常會使用到的數學點字符號予以彙整，按照類別以及國小各年段數學學習的順序編排，並舉實際範例對照；以方便家長、教師也能輕易的了解數學點字符號、規則，而輕鬆的指導自己的子女或學生學習數學，使盲生在普通班就讀能提昇學習成效。

二、點字記號的意義

每一方點字有六個點細胞(高 3 個點，寬 2 個點)，爲方便以後的點字學習，我們將每一方的各點細胞分別加以編號。左邊的三點由上而下，依序是第 1 點、第 2 點、第 3 點；右邊的三點由上而下，依序是第 4 點、第 5 點、第 6 點。

1		4
2	⋮	5
3		6

例(1): Z ⋮ 1356 點

(粗黑點代表凸出的點字；細黑點是虛點，實際的點字不會出現；主要是方便介紹此手冊的點字。)

三、數學常用的記號

1. 數字記號： ⋮

(每一行或運算式子的最前面爲阿拉伯數字時，最前面的阿拉伯數字之前應加上數字記號，以表示數字記號之後所跟的是阿拉伯數字。)

2.阿拉伯數字：(下位 只使用 2356 點)

1	2	3	4	5
⠇	⠇	⠇	⠇	⠇
6	7	8	9	0
⠇	⠇	⠇	⠇	⠇

例 (2) : 41



(數字 41 。 41 用下位點寫，和國語點字"雲"相同，故在其前方點寫數字記號以示區別)

例(3) : 我今年 5 歲。



(阿拉伯數字和英文、中文點字系統混合點寫時，其前後均應空方。年和 5 要空一方；5 和歲也要空一方。)

四、數學運算符號記號

- 1.加 + : ⠇
- 2.減 - : ⠇
- 3.乘 × : ⠇ (兩方點字)
- 4.除 ÷ : ⠇ (兩方點字)
- 5.等於 = : ⠇ (兩方點字)
- 6.大於 > : ⠇ (兩方點字)
- 7.小於 < : ⠇ (兩方點字)
- 8.小數點記號 : ⠇

例 (4) : 59 - 40 = 19



(59 減 40 等於 19 的運算式中，連續的數學符號、數字前面不須加數字符號，所以 40 前無數字符號。等號記號前後都要空一方，因為空一方所以數字記號失效，19 前面要加點數字符號。)

例 (5): $5 \times 3 = 15$

⠠⠨ ⠠⠭ ⠠⠦ ⠠⠨ ⠠⠦ ⠠⠨ ⠠⠦ ⠠⠨ ⠠⠦ ⠠⠨ ⠠⠦

例 (6): $24 \div 6 = 4$

⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨

例 (7): $15 + 9 - 3 = 21$

⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨

例 (8): $8 > 7$ (8 大於 7 > 符號前後空一方)

⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨

例 (9): $5 < 6$

⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨

例 (10): 38.5

⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨

例 (11): .75 (點七五, 即零點七五之意)

⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨

五、數學括號

數學前小括號	(⠠⠨
數學後小括號)	⠠⠨
數學前中括號	{	⠠⠨ ⠠⠨
數學後中括號	}	⠠⠨ ⠠⠨
數學前大括號	{	⠠⠨ ⠠⠨
數學後大括號	}	⠠⠨ ⠠⠨

六、數學常用標點符號

標點記號		⠠⠨	
字母記號		⠠⠨	
數學逗號	,	⠠⠨	
數學句號	.	⠠⠨	
數學冒號	:	⠠⠨	
撇節號	,	⠠⠨	
長破折號	---	⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨ ⠠⠨	(填充題的空格符號)

刪節號	. . .	⠠⠠⠠⠠⠠
未知數	? 或 □	⠠⠠
連接號	-	⠠
斜除線	/	⠠⠠⠠

七、不加數字記號之時機

1. 大、中、小數學括號內；以逗號分開的數列，或行列式中的數字，不加數字記號。

例(12)：(4 百萬)

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

例(13)：(0, 0)

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

(座標 0, 0 0 和 0 之間雖被逗號分開，但均被括入括號中，故不加數字記號)

例(14)：[6, 9] = 18

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

例(15)：(1,2,3,4,5,6,7)

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

(括號內的數列點寫時，各阿拉伯數字不加數字記號，但數學逗號之後要空一方)

2. 要使用數字記號的情形

例(16)：34--58

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

(標點符號：短破折號後所接的數字要加數字記號，所以 58 前面加數字記號)

例(17)：1,2,3 (1 爲一行之始，要數字記號，逗號後要空一方，所以 2 和 3 前都空一方要加數字記號)

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

八、標點記號

1. 用來分辨數字和數學標點符號的點字記號。標點符號前須加上標點記號，即表示標點記號之後是標點符號而非阿拉伯數。

例(18)：24 = 6 + ____ .

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

(24 等於 6 加多少？(長破折號代表填空)；長破折號視爲數學點字記號，所以在句

號之前點寫標點記號。)

例(19)： "30"



(30 的前後有前外引號和後外引號，則 30 的後面和後引號之間加點標點記號，以表示後引號而非 0，前引號之前並沒有數字，故不用標點記號)

例(20)： 3:30



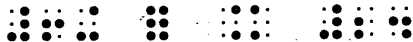
(3 時 30 分，冒號因係標點符號，故其前方加點標點記號，30 之前有冒號，所以在冒號和 30 之間要點數字記號。)

2. 數字之後的逗號，連字號、撇節號，或破折號之前，不加標點記號，亦即標點符號由點 3 和點 6 所組成時，前面不加標點記號。

例(21)： 7.(第七小題，因數字用上位法，故句號前不用標點記號)



例(22)： 6 + () = 24 (6 加未知數等於 24，在這裡括號以未知數表示)



例(23)： 本班有()人。(填充題目)



(考試的填充題或是題目的空格以長破折號表示，且前後空一方)

例(24) 刪節號： 2,4,6, . . .



例(25)斜除線： 1/3 (三分之一，用斜除線表示)



例 (26)： 86 / 7 / 4 (日期 86 年 7 月 4 日)



例(27)： 10,000 (一萬；百位和千位之間有撇節點，撇節點之前不加標點記號)



例(28)： 65—75 (連字號之前無須加標點記號；連字號之後無須加數學記號)



例(29)： 3:30—4:45



(3 時 30 分至 4 時 45 分，冒號因係數學標點符號，故其前方加點標點記號，30 之前有冒號，所以在冒號和 30 之間要點數字記號。30 之後跟著連接號及 4，30 之前的數字記號其效力一直延續至下一個標點符號之前為止，因此 4 之前不用加數字記號)。

九、分數和分數記號

1. 橫除線： ⋮

2. 真分數或假分數，分數開始記號： ⋮⋮ 分數結束記號： ⋮⋮

例(30)： $\frac{1}{4}$ 四分之一

⋮⋮⋮⋮⋮⋮

(分子之前點簡易分數開始記號，先點寫分子的數字、橫除線、後點分母的數字；數字前不加數字記號，分母之後點簡易分數結束記號。)

3. 帶分數，分數開始記號： ⋮⋮⋮ 分數結束記號： ⋮⋮⋮

例(31)： $2\frac{1}{2}$ 二又二分之一

⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮

(二又二分之一，先點整數 2 再點二分之一，帶分數的真分數部分用帶分數的開始和結束記號，整數 2 因為一行之開始，加點數字記號。)

十、四則運算直式排列法

1. 直式運算數字之前，均不加數字記號。

2. 直式運算時，等線以連續的 3 點來表示；左邊和右邊的等線都要多一方。

3. 加法和減法：加號或減號要比直式中，最長的數字前多一方。

例(32)：

⋮⋮⋮⋮⋮⋮	7457	被加數
⋮⋮⋮⋮⋮⋮	+ 38	加數
⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮⋮	7495	和
⋮⋮⋮⋮⋮⋮		

(7457+38 點字的上下位置要如同一般直式計算對齊，+ 加號要在最長的數字 7457 的前一方，但要點在加數這一系列，而且加號與加數最少空一方。此例題中 + 和 3 空了兩方)

例(33)：(減號點寫於 289 前一方，但要點寫在減數這一行，與減數最少空一方以上。)

.....	$\begin{array}{r} 289 \\ - 31 \\ \hline 258 \end{array}$	被減數 減數 差
--	--	----------------

4.直式乘法：不論數字長短，乘號和乘數一定要連寫，不可空方。

例 (34)：

.....	$\begin{array}{r} 704 \\ \times 54 \\ \hline 2816 \\ 3520 \\ \hline 38016 \end{array}$	被乘數 乘數 積
---	--	--------------------

5.直式除法：有小數點要保留空一方

例 (35)：

.....	$\begin{array}{r} 134 \\ 5 \overline{) 672} \\ \underline{5} \\ 17 \\ \underline{15} \\ 22 \\ \underline{20} \\ 2 \end{array}$
--	--

十一、其他常用數學點字符號

1. 基準線記號 : " $\ddot{\text{ ''}}$

2. 冪號(上斜角記號) : \wedge (指數或次方)

3. 底數(這裡指下斜角記號) : $\underset{\cdot}{}$

例(36) : 5^3 (5的3次方,大5和小3之間加點上位記號)

$\ddot{\text{ 5}}^{\ddot{\text{ 3}}}$

例(37) : CO_2

$\ddot{\text{ C}}\ddot{\text{ O}}\ddot{\text{ 2}}$

(CO_2 是二氧化碳,英文點字規定字母大寫,前面要加第6點。英文字母後面所接的底數是數字時,不加下位記號)

4. 度(空心點) $^\circ$: $\ddot{\text{ \circ}}$ (用於溫度、角度或經緯度的度數符號。)

例(38) : 32°C

$\ddot{\text{ 3}}\ddot{\text{ 2}}\ddot{\text{ \circ}}\ddot{\text{ C}}$

(攝氏32度空心點在右上角,所以 $^\circ$ 前要加上位記號。後接字母C所以字母前加點字母記號,字母大寫,前面要加第6點。部分點字書在 $^\circ \text{C}$ 前並沒有加點字母記號,

$\ddot{\text{ 3}}\ddot{\text{ 2}}\ddot{\text{ \circ}}\ddot{\text{ C}}$ 亦可通用。)

例(39) : 75° 角度或經緯度

$\ddot{\text{ 7}}\ddot{\text{ 5}}\ddot{\text{ \circ}}$

5. 百分數 % : $\ddot{\text{ \%}}$ (必須與前面的數字連在一起點寫)

例(40) : $80\% = 0.8$

$\ddot{\text{ 8}}\ddot{\text{ 0}}\ddot{\text{ \%}}\ddot{\text{ =}}\ddot{\text{ 0}}\ddot{\text{ .}}\ddot{\text{ 8}}$

6. 近似值記號 \approx : $\ddot{\text{ \approx}}$ (前後空一方)

例(41) : $4.18 \approx 4.2$ (4.18 四捨五入至小數第一位,得近似值 4.2)

$\ddot{\text{ 4}}\ddot{\text{ .}}\ddot{\text{ 1}}\ddot{\text{ 8}}\ddot{\text{ \approx}}\ddot{\text{ 4}}\ddot{\text{ .}}\ddot{\text{ 2}}$

7. 不等於記號 \neq : $\ddot{\text{ \neq}}$ (前後空一方)

例(42) : $4 \neq 6$

$\ddot{\text{ 4}}\ddot{\text{ \neq}}\ddot{\text{ 6}}$

8. 比例尺「 : 」 : $\ddot{\text{ :}}$ (兩方點字,前後空一方)

例(43) : $5 : 20 = 1 : 4$

$\ddot{\text{ 5}}\ddot{\text{ :}}\ddot{\text{ 20}}\ddot{\text{ =}}\ddot{\text{ 1}}\ddot{\text{ :}}\ddot{\text{ 4}}$

(現職台北縣新莊市國泰國小教師、花蓮師院特殊教育教學碩士班研究生)

參考書目：

劉佑星（民 73）。聶美茲數學與科學點字記號彙編。台南：國立台南師範學院視覺障礙兒童教育師資訓練班。

魏國峰（民 88）。國民小學數學點字記號彙編家長手冊。台北：台北縣教育局特殊教育資源中心視覺障礙學生輔導小組。

