

國小數學教學疑難問題與解決策略示例 8

【分年細目】 4-n-01 能透過位值概念，延伸整數的認識到大數（含「億」、「兆」之位名），並作位值單位的換算。

【主題名稱】 命數系統

【困難分析】

1. 為什麼個、十、百、千、萬，再來就是十萬、百萬、千萬、億、十億、百億……，而不是個、十、百、千、萬、億、兆（即 10 個萬為什麼不是換成 1 個億）。
2. 在命數系統中，讀作與寫作之轉換，遇到有 0 的狀況常常會出現錯誤。

例 1：2000030→二百萬零零三十、二百萬零三零、二百萬三十

例 2：三千四百萬零二→340002、3400000002

3. 兩數字間若有零，何時要讀出零，何時又不用讀出零。

例 1：30002000→三千萬零二千？三千萬二千？三千零二千萬？

例 2：30000200→三千萬零二百？三千萬二百？三千二百萬？

例 3：31002000→三千一百萬零二千？三千一百萬二千？

例 4：31102000→三千一百一十萬零二千？三千一百一十萬二千？

例 5：30102000→三千零一十萬零二千？三千零一十萬二千？

【解決策略】

(一) 搭配定位板讓學童理解我國使用的命數系統是以四位來做區

格，每個區間分別包含【一、十、百、千】

1. 設計一個大數的定位板來幫助學童建立初始概念。

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一

2. 搭配定位板，以漸進的方式佈題，強化學童的基本概念。

(1) 移動單一數字在定位板上的位置，讓學童搶答讀出完整的數字。

a. 定位板完整顯示(數字右邊皆為0)

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
						3	0	0	0	0	0	0	0	0	0

b. 定位板半顯示(數字右邊皆為0)

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
									5	0	0	0	0	0	0

c. 隱藏定位板保留區間(數字右邊皆為0)

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
					8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

d. 單一呈現數字→期望學童能自動以四位為一個區隔

				8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(2) 移動兩個相連的數字在定位板上的位置，讓學童搶答讀出

完整的數字。方式同(1)之步驟，兩相連數字可分在同一區

間與跨區間擺放兩種。

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
						3	5	0	0	0	0	0	0	0	0

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
			2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(3) 任意佈 2 個不相連的數字在定位板上，讓學童搶答讀出完

整的數字。(其餘空格皆為 0)

a. 同一區間

→ 引導學童完整讀出一個區間再搭配大數位名

例 1：508【億】→ 五百零八億

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
					5	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0

例 2：4080【億】→ 四千零八十億

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
				4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

b. 跨區間

→ 區間內若沒有大位值的數則需補”零”

例 1：5【億】80【萬】→五億零八十萬

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
							5	0	0	8	0	0	0	0	0

例 2：500【億】8000【萬】→五百億八千萬(萬區間中

的大位值有數則不需補零)

兆				億				萬				一			
千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一	千	百	十	一
					5	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0

註：此部分學童甚至大人都很容易混淆，常常將

5008000000 讀作【五百億零八千萬】，因為看到 5

和 8 的中間有 0 就直接認為需要加”零”，但教師

可以引導【五百億零八千萬】中，”億”後面多加

一個零表示”億”和”千萬”之間還有一個位值

囉，因為此位值沒有數字，所以要補 0，但是實際

上”億”和”千萬”之間是沒有其它位值的，因

此，若在五百億八千萬的中間再補上一個”零”是

不正確的。

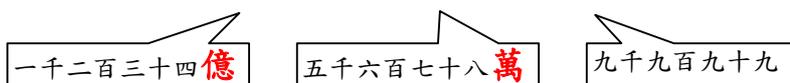
(二) 化分四位區間

1. 給予一個沒有 0 的大數，讓學童做四位區間的化分，再完整讀

出一個區間的數再加上其位名。

→ 改進由右而左一一唱讀位名的習慣。

例如：1 2 3 4 \vdots 5 6 7 8 \vdots 9 9 9 9



2. 給予一個尾數含 0 的大數，讓學童做四位區間的化分，再完整

讀出一個區間的數再加上其位名。

→ 改進由右而左一一唱讀位名的習慣。

例如：1 2 3 4 \vdots 5 6 0 0 \vdots 0 0 0 0



3. 給予一個中間含 0 的大數，讓學童做四位區間的化分，再完整

讀出一個區間的數再加上其位名。

→ 改進由右而左一一唱讀位名的習慣。

例如：1 2 0 0 \vdots 0 2 0 0 \vdots 5 0 0 0



(三) 找出主位名

1. 給予學童一組讀出的數(沒有含0)，讓學童找出主要的位名，

再分別寫出各主要位名位的數(至多四位)，怎麼讀就怎麼寫。

一百二十三 **億** 九千九百九十九 **萬** 四千三百二十一

123 9999 4321

2. 給予學童一組讀出的數(尾數含0)，讓學童找出主要的位名，

再分別寫出各主要位名位的數(至多四位)，怎麼讀就怎麼寫。

一百二十三 **億** 九千九百 **萬**

123 9900 0000

3. 給予學童一組讀出的數(中間含0)，讓學童找出主要的位名，

再分別寫出各主要位名位的數(至多四位)，怎麼讀就怎麼寫。

一百零三 **億** 零八十五 **萬** 九千

103 0085 9000

【提供者】 何鳳珠

【輔導團】 臺南縣國教輔導團數學領域