

數學科校本支援計劃1617

試教課題：小數

香港西區扶輪社匡智晨輝學校

陳文傑老師

2017年6月26日

學習課題：小數

學生類別：輕度智障高能力
當中有7位(自閉症)

學生人數：13人

上課節數：15節

課題：小數

(往昔的我)

日常生活中出現的小數



小數的組成



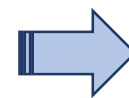
小數的數值



兩個小數的數值比較



三個小數的數值排序



小數運算

數位



數值



位值



課題：小數

(試教時的我)

校本課程

數學化教學學習套

嘉慧

教學大綱

重溫十進位值系統

階段一.小數為分數的另一記數方法

階段二.認識小數部分各數字的數值

階段三.比較小數的大小

階段四.進行小數運算

課題：小數

骨架方案

重溫十進位值系統 (整數部分)

- 數位、位值和數值的關係
- 滿十進一的進位概念
- 退一得十的借位概念

例1: 1 2 3 4 5

數位

萬位

千位

百位

十位

個位

位值

10000

1000

100

10

1

1

2

3

4

5

數值

1個10000

2個1000

3個100

4個10

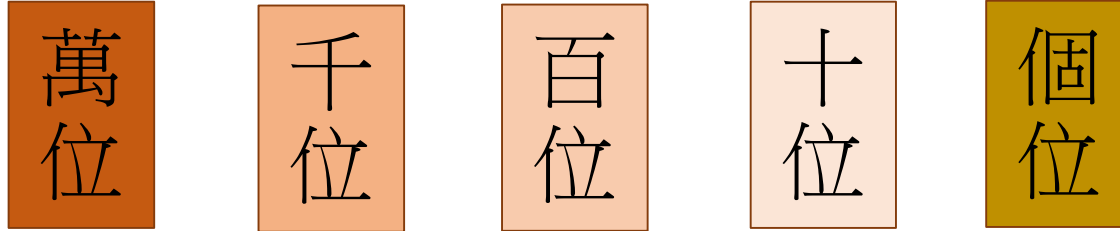
5個1

10000 + 2000 + 300 + 40 + 5



例2: 1 1 1 1 1

數位

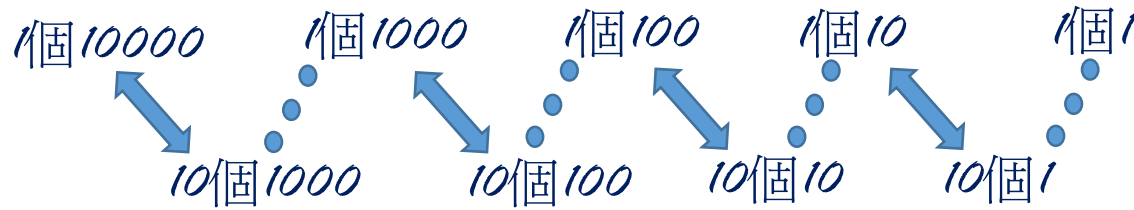


位值

10000 1000 100 10 1

1 1 1 1 1

數值



《整數》



《小數》

重施故技

化未知為已知

課題：小數

骨架方案

階段一.小數為分數的另一記數方法

- 小數部分的數位，如：十分位、百分位.....
 - 小數部分各數位的位值，
如：十分位的位值是 $0.1.....$
 - 把小數記作分數
 - 把分數記作小數

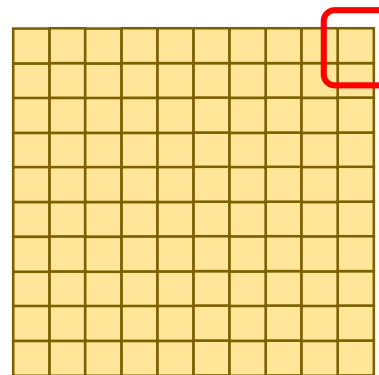
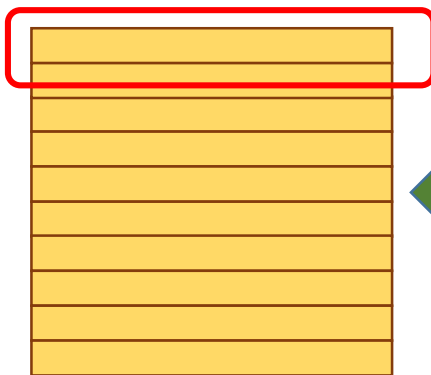
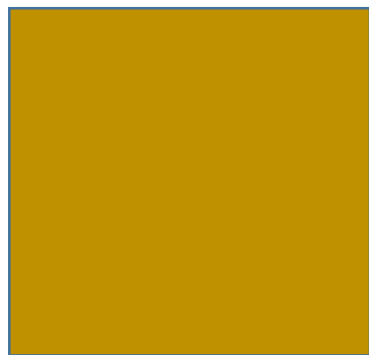
數位

個位

十分位

百分位

千分位



相同原理
(1000等份)

位值

1

$1/10$

$1/100$

$1/1000$

0.1

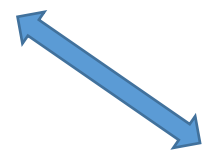
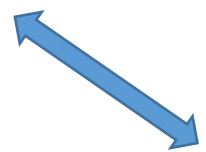
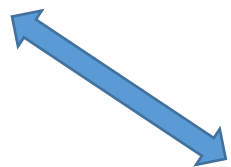
0.01

0.001

10個 0.1

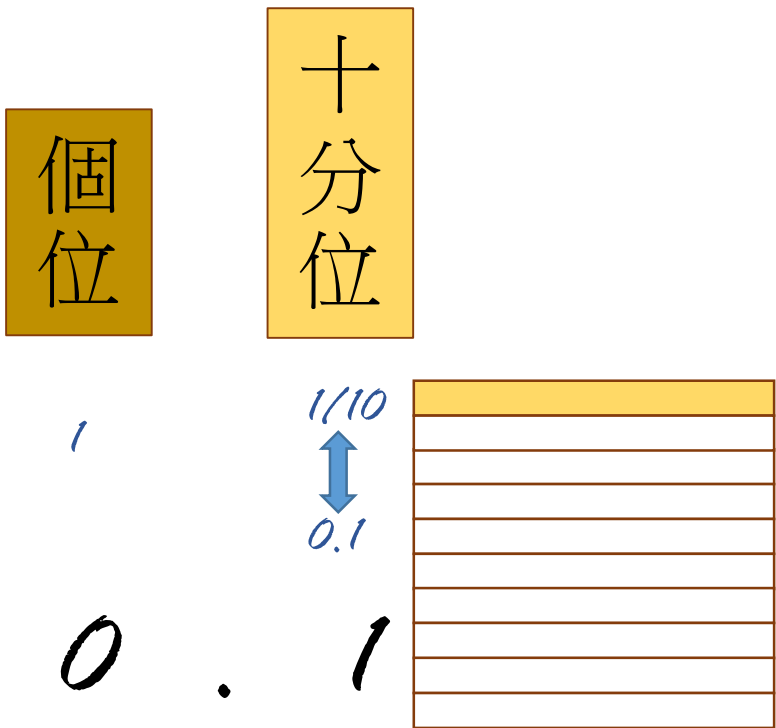
10個 0.01

10個 0.001



例3：0.1 (讀作零點一)

數位



位值

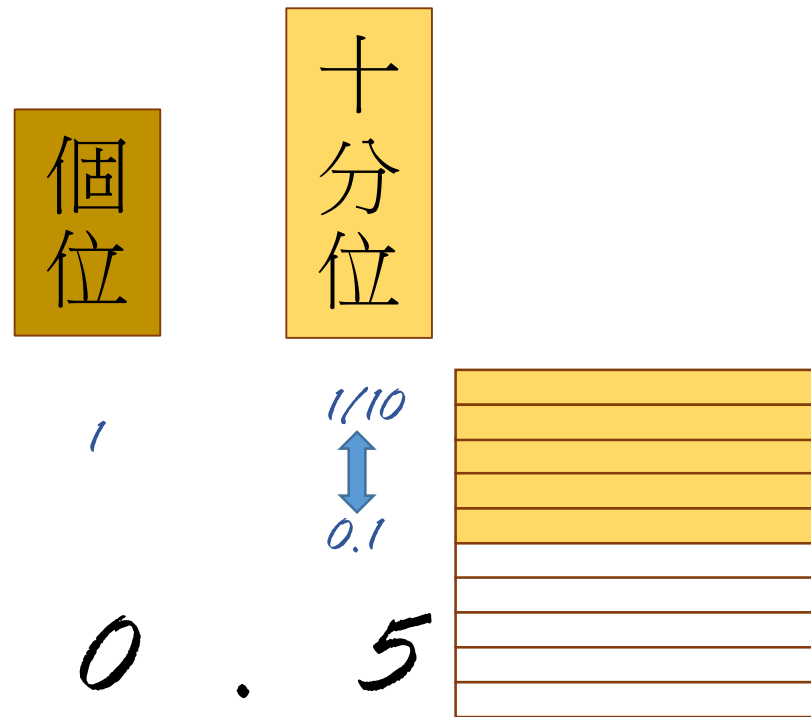
數值

0個1=0

1個0.1=0.1

例4：0.5 (讀作零點五)

數位



位值

數值

0個1=0

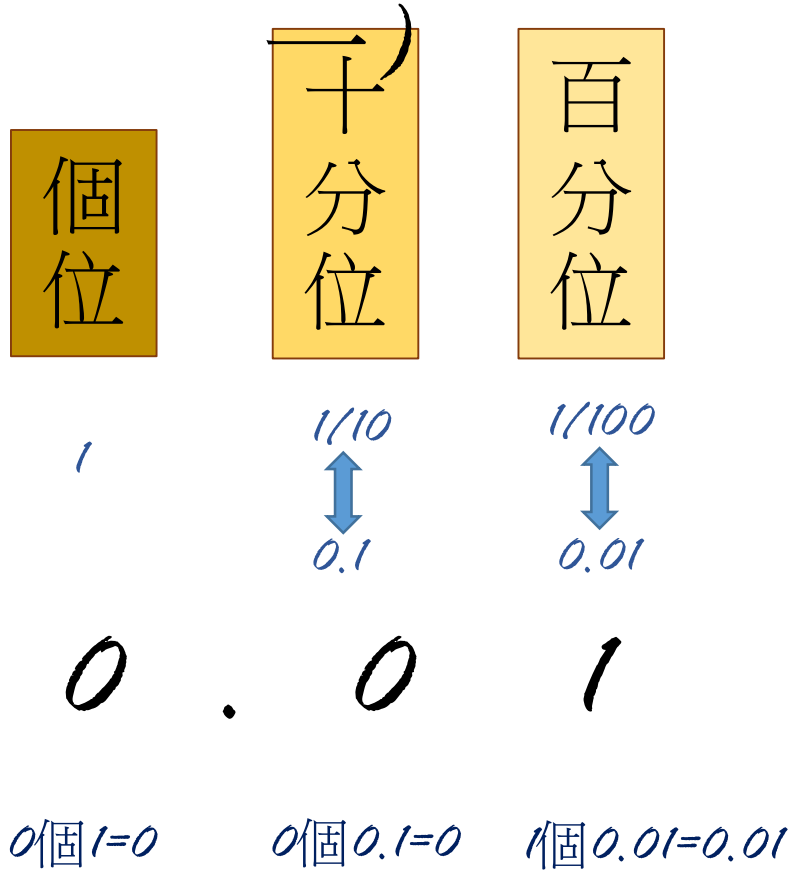
5個0.1=0.5

例5: 0.01 (讀作零點零)

數位

位值

數值

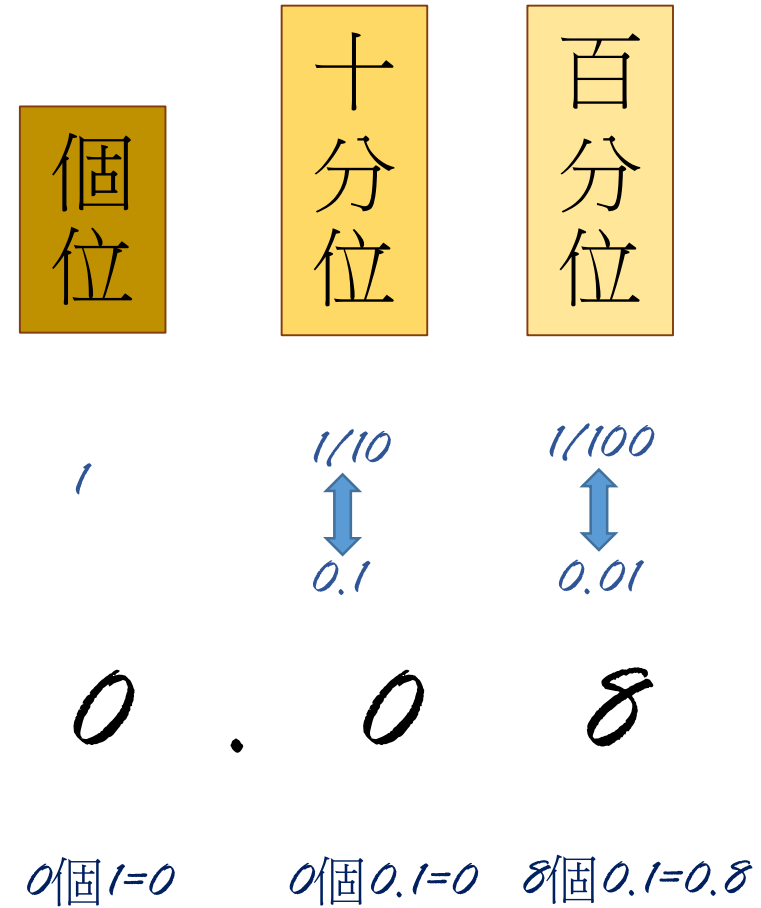



例6: 0.08 (讀作零點零八)


數位


位值

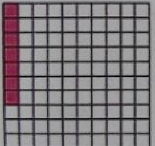
數值




例.  $\frac{1}{10} = 1 \text{ 個 } \frac{1}{10} = 1 \text{ 個 } 0.1 = 0.1$
 分數 \longleftrightarrow 小數

1)  $\frac{3}{10} = 3 \text{ 個 } \frac{1}{10} = 3 \text{ 個 } 0.1 = 0.3$
 分數 \longleftrightarrow 小數

2)  $\frac{8}{10} = 8 \text{ 個 } \frac{1}{10} = 8 \text{ 個 } 0.1 = 0.8$
 分數 \longleftrightarrow 小數

3)  $\frac{7}{100} = 7 \text{ 個 } \frac{1}{100} = 7 \text{ 個 } 0.01 = 0.07$
 分數 \longleftrightarrow 小數

4)  $\frac{26}{100} = 26 \text{ 個 } \frac{1}{100} = 26 \text{ 個 } 0.01 = 0.26$
 分數 \longleftrightarrow 小數

(5) $\frac{8}{10} = 8 \text{ 個 } \frac{1}{10} = 8 \text{ 個 } 0.1 = 0.8$
 分數 \longleftrightarrow 小數

(6) $\frac{24}{100} = 24 \text{ 個 } \frac{1}{100} = 24 \text{ 個 } 0.01 = 0.24$

(7) $\frac{63}{1000} = 63 \text{ 個 } \frac{1}{1000} = 63 \text{ 個 } 0.001 = 0.063$

(8) $0.9 = 9 \text{ 個 } 0.1 = 9 \text{ 個 } \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$
 小數 \longleftrightarrow 分數

(9) $0.11 = 11 \text{ 個 } 0.01 = 11 \text{ 個 } \frac{1}{100} = \frac{11}{100}$

(10) $0.35 = 35 \text{ 個 } 0.01 = 35 \text{ 個 } \frac{1}{100} = \frac{35}{100}$

(11) $0.103 = 103 \text{ 個 } 0.001 = 103 \text{ 個 } \frac{1}{1000} = \frac{103}{1000}$

(12) $\frac{71}{100} = 71 \text{ 個 } 0.01 = 0.71$ (13) $\frac{86}{100} = 0.86$

(14) $\frac{58}{1000} = 0.058$ (15) $0.49 = 49 \text{ 個 } \frac{1}{100} = \frac{49}{100}$

(16) $0.25 = \frac{25}{100}$ (17) $0.344 = \frac{344}{1000}$ (18) $0.705 = \frac{705}{1000}$

課題：小數

骨架方案

階段二. 認識小數部分各數字的數值

- 辨認小數部分各數字的數位
- 辨認小數部分各數位的位值
- 找出小數部分各數字的數值

* 在 中， 在 位， 位的位值是 。

即有 個 ，代表的數值是 。

例7: 2.43

數位	個位	十分位	百分位
位值	1	0.1	0.01
	2	4	3

在2.43中，4在十分位，十分位的位值是0.1。4即有4個0.1，代表的數值是0.4。

在2.43中，3在百分位，百分位的位值是0.01。3即有3個0.01，代表的數值是0.03。

5. 在 72.563 中，
十位的數字是 7，表示有 7 個 10，代表的數值是 70；
個位的數字是 2，表示有 2 個 1，代表的數值是 2；
十分位的數字是 5，表示 $\frac{\boxed{5}}{\boxed{10}}$ ，即有 5 個 0.1，代表的數值是 0.5；
千分位的數字是 3，表示 $\frac{\boxed{3}}{\boxed{1000}}$ ，即有 3 個 0.001，代表的數值是 0.003。

72.563 讀

7. 在 2016.53 中，
2 在千位，代表的數值是 2000；
0 在百位，代表的數值是 0；
1 在十位，代表的數值是 10；
6 在個位，代表的數值是 6；
5 在十分位，即有 5 個 0.1，代表的數值是 0.5；
3 在百分位，即有 3 個 0.01，代表的數值是 0.03；
2016.53 讀作 二千零一十六點五三

課題：小數

骨架方案

階段三.比較小數的大小

- 比較兩個小數的數值大小
- 按數值大小把三個小數作排序

比較數的數值

(整數)



(小數)

先整數按數位對齊

➤ 找出能作比較的數位
(由左至右)

➤ 依數字的數值分辨其大小

【口訣】

- 先對位
- 找不同
- 比大小

例8：比較2.43和2.46的數值大小

數位	個位	十分位	百分位
位值	1	0.1	0.01
	2	4	3
	2	4	6

我比較的數值是百分位。

在2.43中，3在百分位，十分位的位值是0.01。3即有3個0.01，代表的數值是0.03。

在2.46中，6在百分位，百分位的位值是0.01。6即有6個0.01，代表的數值是0.06。

因此，2.46的數值較大，

可寫作 $2.46 > 2.43$

1. 比較 11.75 和 11.74，哪個數較大？

先對位

找不同

分大小

百位	十位	個位	十分位	百分位	千分位
1	1	.	7	5	
1	1	.	7	4	

a. 我所比
b. 在 11.
有 5
在 11.
有 4
所以，
可寫成

2. 比較 6.234 和 6.231，哪個數較小？

先對位

找不同

分大小

百位	十位	個位	十分位	百分位	千分位
			6	2	3
			6	2	3

a. 你所比
b. 在 6.23
有 4
在 6.23
有 1
所以，
可寫成

3. 比較 0.5 和 0.08，哪個數較大？

先對位

找不同

分大小

百位	十位	個位	十分位	百分位	千分位
			0	5	
			0	0	8

a. 你所比較的數位是 十分 位。
b. 在 0.5 中，十分 位的 5 代表
有 5 個 0.1，數值 0.5。
在 0.08 中，十分 位的 0 代表
有 0 個 0.1，數值 0。
所以，0.5 的數值較 大，
可寫成 0.5 > 0.08。

4. 比較 6.375 和 6.371，哪個數較大？

a. 你所比較的數位是 千分 位。
b. 6.375 比 6.371 (大 / 小)，所以，6.375 > 6.371。

5. 比較 0.864 和 0.881，哪個數較大？

a. 你所比較的數位是 百分 位。
b. 0.864 比 0.881 (大 / 小)，所以，0.864 < 0.881。

6. 比較 9.536 和 9.057，哪個數較大？

9.536 > 9.057。

7. 比較 550.528 和 550.526，哪個數較大？

550.528 比 550.526 (大 / 小)。

*8. 比較 4.528、4.531 和 4.506，哪個數較大？

4.531 的數值最大。

例 9：按數值把 7.061、7.067 和 7.065 由大至小排序。

我比較的數值是千分位。

數位	個位	十分位	百分位	千分位
位值	1	0.1	0.01	0.001
	7	0	6	1
	7	0	6	7
	7	0	6	5

在 7.061 中，1 在千分位，千分位的位值是 0.001。1 即有 1 個 0.001，代表的數值是 0.001。

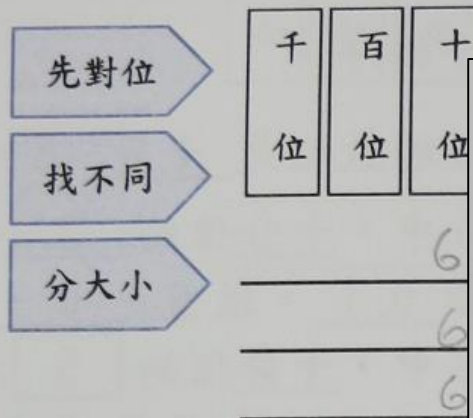
在 7.067 中，7 在千分位，千分位的位值是 0.001。7 即有 7 個 0.001，代表的數值是 0.007。

在 7.065 中，5 在千分位，千分位的位值是 0.001。5 即有 5 個 0.001，代表的數值是 0.005。

因此，7.067 的數值最大，7.061 數值最小。

可寫作： $7.067 > 7.065 > 7.061$

2. 試按數值把 64.027、64.053 和 64.049 由大至小排序。

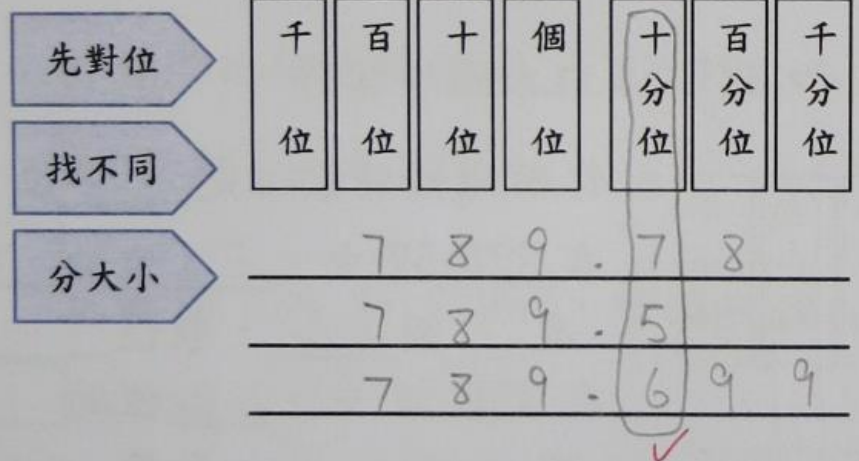


c. 將小數按數值由 大

64.053

a. 你所比較的數位是 百分 位。

3. 試按數值把 789.78、789.5 和 789.699 由小至大排序。



a. 你所比較的數位是 十分 位。

b. 在 789.78 中，十分 位的 7 代表有 7 個 0.1，數值是 0.7。
 在 789.5 中，十分 位的 5 代表有 5 個 0.1，數值是 0.5。
 在 789.699 中，十分 位的 6 代表有 6 個 0.1，數值是 0.6。

c. 將小數按數值由 小 至 大 排列：

$$\frac{789.5}{\checkmark} < \frac{789.699}{\checkmark} < \frac{789.78}{\checkmark}$$

*4. 試按數值把 1062.85、1062.83 和 1062.88 由小至大排序。

$$\frac{1062.83}{\checkmark} < \frac{1062.85}{\checkmark} < \frac{1062.88}{\checkmark}$$

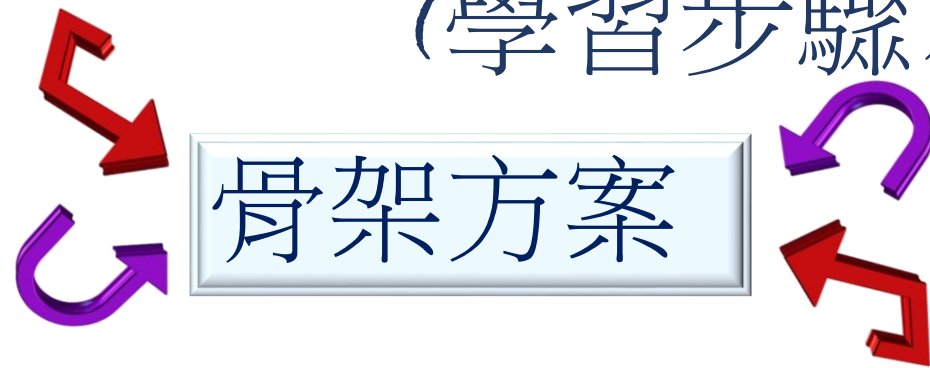
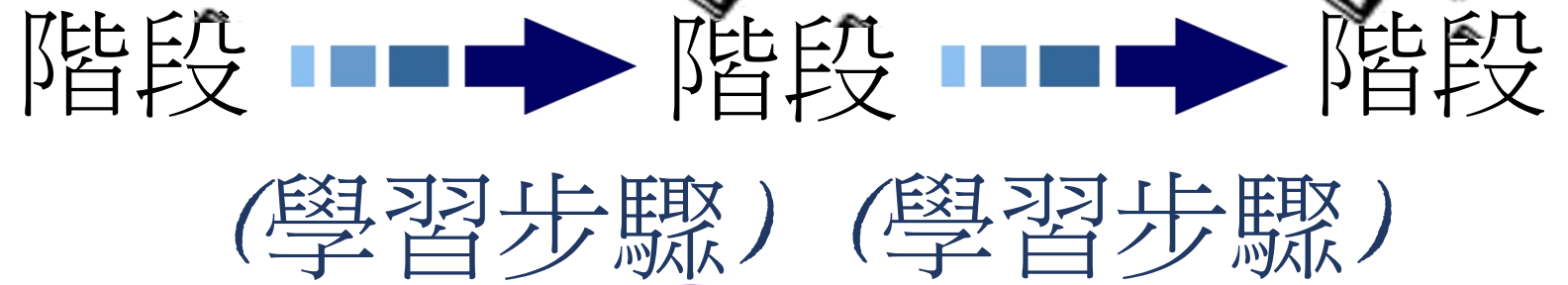
課題：小數

骨架方案

階段四.進行小數運算

- 小數四則運算(加、減、乘、除)
- 小數四則應用

(現在的我)



勿急進 (能力高)

(基礎打得好)  (去更遠)

(現在的我)

數學語言的運用

(整數數值) → (小數數值) → (分數數值) → (乘數)
(除數)

(老師) → 可塑性 → (學生)

(肯變)

(求變)

*Thank
You!*

