

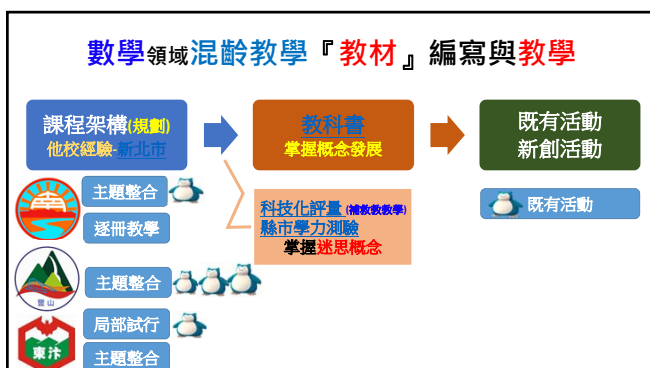
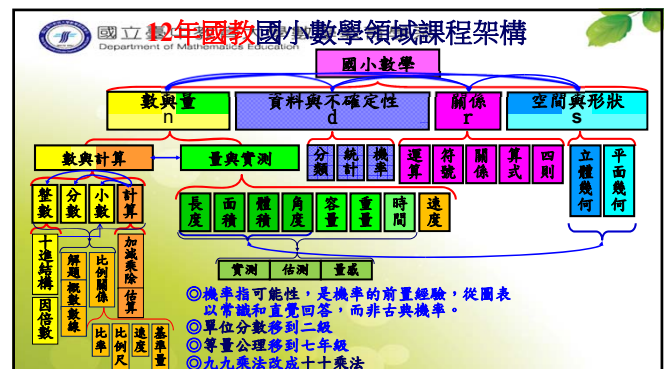
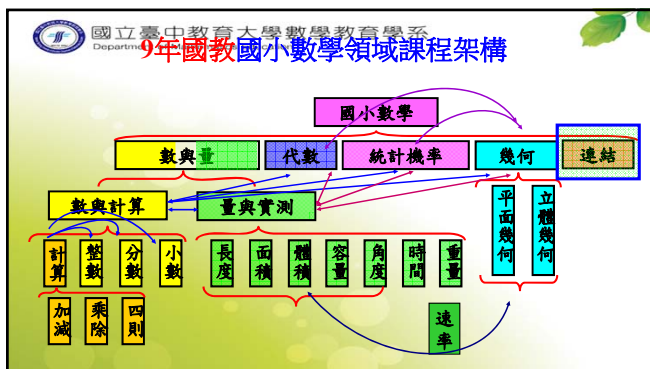
國立臺中教育大學數學教育學系  
Department of Mathematics Education

臺南市文和實驗小學  
國小數學領域課程解構與重構  
及概念主軸發展之教學模式

國立臺中教育大學數學教育學系  
陳彥廷 教授

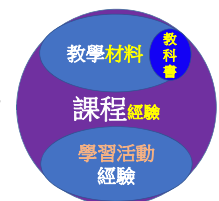


## 九年一貫課程 & 十二年國民教育課程 比較



## 「教材」是什麼？

- 教材（教學的材料）的形式、材質和呈現方式有很多種類，**教科書**只是眾多**教學材料類別**中的一種。
- **教科書**是**教材**的一部份而非全部。
- 課程的內涵包含了教育情境中的許許多多**學習活動與經驗**，**教科書**和**教學材料**的內涵亦只是**課程經驗**中的一部份而非全部。



## 新北市數學領域混齡教學 理念說明

國立臺中教育大學數學教育學系  
Department of Mathematics Education

### 新北市數學領域混齡教學理念說明-1

- 課程分類
  - 共同學習課程 { 兩年內不重複 (C1, C2)  
循環基礎課程 (C3)
  - 分組學習課程 (D)
- 實施期程 (預期遭遇困難)

| 學年度    | 低年級 |     | 中年級 |     | 高年級 |     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|        | 一年級 | 二年級 | 三年級 | 四年級 | 五年級 | 六年級 |
| 107學年度 | □   | *   | □   | *   | □   | *   |
| 108學年度 | □   | □   | *   | □   | *   | □   |
| 109學年度 | ☆   | □   | □   | *   | □   | *   |
| 110學年度 | △   | ☆   | □   | □   | *   | □   |
| 111學年度 | ○   | △   | ☆   | □   | □   | *   |

國立臺中教育大學數學教育學系  
Department of Mathematics Education

### 新北市數學領域混齡教學理念說明-2

- 教學時數規劃
  - 低年級：50節
  - 中年級：60節 + 10~20節彈性時間
  - 高年級：80節
- 評量方式：
  - 建議採多元評量。
  - 紙筆測驗應視學生學習內容進行規劃，若無法掌握共同評量的命題核心，建議採取分年級測驗命題，以符合學生的學習能力。
- 課程檢核

| 檢核項目                      | 達成 | 未達成 | 修正建議 |
|---------------------------|----|-----|------|
| 1. 是否依數學領域混齡教學課程地圖編寫課程計畫？ |    |     |      |
| 2. 是否分別列出 D1、D2 的教學活動？    |    |     |      |
| 3. 是否將 C3 教材設計差異化教學活動？    |    |     |      |
| 4. 是否有合理的評量規劃？            |    |     |      |

## 新北市數學領域混齡教學 教材架構

國立臺中教育大學數學教育學系  
Department of Mathematics Education

### 新北市國小數學領域混齡教學架構說明

| 代碼 | 課程類型   | 特色                        | 教學實施說明                       |
|----|--------|---------------------------|------------------------------|
| C1 | 共同學習課程 | 同年段混齡學童共同學習且二年內學習不重複的單元   | 奇數年段課程<br>偶數年段課程<br>合作學習     |
| C2 |        | 同年段混齡學童共同學習且二年內需重複基礎學習的單元 | 兩年段學生一同上課<br>高年段學生複習並指導初學的學生 |
| C3 | 循環基礎課程 |                           |                              |
| D  | 分組學習課程 | 同一節課需分年級進行不同單元的教學         | 複式教學模式<br>教學與評量交錯實施          |

國立臺中教育大學數學教育學系  
Department of Mathematics Education

### 新北市國小數學領域混齡教學架構-低年級

| 課程代碼 | 單元名稱             | 節數  | 課程代碼 | 單元名稱             | 節數  | 課程類型   | 教學實施說明                    |
|------|------------------|-----|------|------------------|-----|--------|---------------------------|
| C1   | 數的認識 (101.1.3)   | 3   | C1   | 數的認識 (101.1.3)   | 3   | 共同學習課程 | 同年段混齡學童共同學習且二年內學習不重複的單元   |
| C2   | 數的認識 (101.1.4)   | 4   | C2   | 數的認識 (101.1.4)   | 4   |        |                           |
| C3   | 數的認識 (101.1.5)   | 3   | C3   | 數的認識 (101.1.5)   | 3   | 循環基礎課程 | 同年段混齡學童共同學習且二年內需重複基礎學習的單元 |
| C4   | 數的認識 (101.1.6)   | 4   | C4   | 數的認識 (101.1.6)   | 4   |        |                           |
| D1   | 數的認識 (101.1.7)   | 7   | D1   | 數的認識 (101.1.7)   | 7   | 分組學習課程 | 同一節課需分年級進行不同單元的教學         |
| D2   | 數的認識 (101.1.8)   | 8   | D2   | 數的認識 (101.1.8)   | 8   |        |                           |
| D3   | 數的認識 (101.1.9)   | 9   | D3   | 數的認識 (101.1.9)   | 9   |        |                           |
| D4   | 數的認識 (101.1.10)  | 10  | D4   | 數的認識 (101.1.10)  | 10  |        |                           |
| D5   | 數的認識 (101.1.11)  | 11  | D5   | 數的認識 (101.1.11)  | 11  |        |                           |
| D6   | 數的認識 (101.1.12)  | 12  | D6   | 數的認識 (101.1.12)  | 12  |        |                           |
| D7   | 數的認識 (101.1.13)  | 13  | D7   | 數的認識 (101.1.13)  | 13  |        |                           |
| D8   | 數的認識 (101.1.14)  | 14  | D8   | 數的認識 (101.1.14)  | 14  |        |                           |
| D9   | 數的認識 (101.1.15)  | 15  | D9   | 數的認識 (101.1.15)  | 15  |        |                           |
| D10  | 數的認識 (101.1.16)  | 16  | D10  | 數的認識 (101.1.16)  | 16  |        |                           |
| D11  | 數的認識 (101.1.17)  | 17  | D11  | 數的認識 (101.1.17)  | 17  |        |                           |
| D12  | 數的認識 (101.1.18)  | 18  | D12  | 數的認識 (101.1.18)  | 18  |        |                           |
| D13  | 數的認識 (101.1.19)  | 19  | D13  | 數的認識 (101.1.19)  | 19  |        |                           |
| D14  | 數的認識 (101.1.20)  | 20  | D14  | 數的認識 (101.1.20)  | 20  |        |                           |
| D15  | 數的認識 (101.1.21)  | 21  | D15  | 數的認識 (101.1.21)  | 21  |        |                           |
| D16  | 數的認識 (101.1.22)  | 22  | D16  | 數的認識 (101.1.22)  | 22  |        |                           |
| D17  | 數的認識 (101.1.23)  | 23  | D17  | 數的認識 (101.1.23)  | 23  |        |                           |
| D18  | 數的認識 (101.1.24)  | 24  | D18  | 數的認識 (101.1.24)  | 24  |        |                           |
| D19  | 數的認識 (101.1.25)  | 25  | D19  | 數的認識 (101.1.25)  | 25  |        |                           |
| D20  | 數的認識 (101.1.26)  | 26  | D20  | 數的認識 (101.1.26)  | 26  |        |                           |
| D21  | 數的認識 (101.1.27)  | 27  | D21  | 數的認識 (101.1.27)  | 27  |        |                           |
| D22  | 數的認識 (101.1.28)  | 28  | D22  | 數的認識 (101.1.28)  | 28  |        |                           |
| D23  | 數的認識 (101.1.29)  | 29  | D23  | 數的認識 (101.1.29)  | 29  |        |                           |
| D24  | 數的認識 (101.1.30)  | 30  | D24  | 數的認識 (101.1.30)  | 30  |        |                           |
| D25  | 數的認識 (101.1.31)  | 31  | D25  | 數的認識 (101.1.31)  | 31  |        |                           |
| D26  | 數的認識 (101.1.32)  | 32  | D26  | 數的認識 (101.1.32)  | 32  |        |                           |
| D27  | 數的認識 (101.1.33)  | 33  | D27  | 數的認識 (101.1.33)  | 33  |        |                           |
| D28  | 數的認識 (101.1.34)  | 34  | D28  | 數的認識 (101.1.34)  | 34  |        |                           |
| D29  | 數的認識 (101.1.35)  | 35  | D29  | 數的認識 (101.1.35)  | 35  |        |                           |
| D30  | 數的認識 (101.1.36)  | 36  | D30  | 數的認識 (101.1.36)  | 36  |        |                           |
| D31  | 數的認識 (101.1.37)  | 37  | D31  | 數的認識 (101.1.37)  | 37  |        |                           |
| D32  | 數的認識 (101.1.38)  | 38  | D32  | 數的認識 (101.1.38)  | 38  |        |                           |
| D33  | 數的認識 (101.1.39)  | 39  | D33  | 數的認識 (101.1.39)  | 39  |        |                           |
| D34  | 數的認識 (101.1.40)  | 40  | D34  | 數的認識 (101.1.40)  | 40  |        |                           |
| D35  | 數的認識 (101.1.41)  | 41  | D35  | 數的認識 (101.1.41)  | 41  |        |                           |
| D36  | 數的認識 (101.1.42)  | 42  | D36  | 數的認識 (101.1.42)  | 42  |        |                           |
| D37  | 數的認識 (101.1.43)  | 43  | D37  | 數的認識 (101.1.43)  | 43  |        |                           |
| D38  | 數的認識 (101.1.44)  | 44  | D38  | 數的認識 (101.1.44)  | 44  |        |                           |
| D39  | 數的認識 (101.1.45)  | 45  | D39  | 數的認識 (101.1.45)  | 45  |        |                           |
| D40  | 數的認識 (101.1.46)  | 46  | D40  | 數的認識 (101.1.46)  | 46  |        |                           |
| D41  | 數的認識 (101.1.47)  | 47  | D41  | 數的認識 (101.1.47)  | 47  |        |                           |
| D42  | 數的認識 (101.1.48)  | 48  | D42  | 數的認識 (101.1.48)  | 48  |        |                           |
| D43  | 數的認識 (101.1.49)  | 49  | D43  | 數的認識 (101.1.49)  | 49  |        |                           |
| D44  | 數的認識 (101.1.50)  | 50  | D44  | 數的認識 (101.1.50)  | 50  |        |                           |
| D45  | 數的認識 (101.1.51)  | 51  | D45  | 數的認識 (101.1.51)  | 51  |        |                           |
| D46  | 數的認識 (101.1.52)  | 52  | D46  | 數的認識 (101.1.52)  | 52  |        |                           |
| D47  | 數的認識 (101.1.53)  | 53  | D47  | 數的認識 (101.1.53)  | 53  |        |                           |
| D48  | 數的認識 (101.1.54)  | 54  | D48  | 數的認識 (101.1.54)  | 54  |        |                           |
| D49  | 數的認識 (101.1.55)  | 55  | D49  | 數的認識 (101.1.55)  | 55  |        |                           |
| D50  | 數的認識 (101.1.56)  | 56  | D50  | 數的認識 (101.1.56)  | 56  |        |                           |
| D51  | 數的認識 (101.1.57)  | 57  | D51  | 數的認識 (101.1.57)  | 57  |        |                           |
| D52  | 數的認識 (101.1.58)  | 58  | D52  | 數的認識 (101.1.58)  | 58  |        |                           |
| D53  | 數的認識 (101.1.59)  | 59  | D53  | 數的認識 (101.1.59)  | 59  |        |                           |
| D54  | 數的認識 (101.1.60)  | 60  | D54  | 數的認識 (101.1.60)  | 60  |        |                           |
| D55  | 數的認識 (101.1.61)  | 61  | D55  | 數的認識 (101.1.61)  | 61  |        |                           |
| D56  | 數的認識 (101.1.62)  | 62  | D56  | 數的認識 (101.1.62)  | 62  |        |                           |
| D57  | 數的認識 (101.1.63)  | 63  | D57  | 數的認識 (101.1.63)  | 63  |        |                           |
| D58  | 數的認識 (101.1.64)  | 64  | D58  | 數的認識 (101.1.64)  | 64  |        |                           |
| D59  | 數的認識 (101.1.65)  | 65  | D59  | 數的認識 (101.1.65)  | 65  |        |                           |
| D60  | 數的認識 (101.1.66)  | 66  | D60  | 數的認識 (101.1.66)  | 66  |        |                           |
| D61  | 數的認識 (101.1.67)  | 67  | D61  | 數的認識 (101.1.67)  | 67  |        |                           |
| D62  | 數的認識 (101.1.68)  | 68  | D62  | 數的認識 (101.1.68)  | 68  |        |                           |
| D63  | 數的認識 (101.1.69)  | 69  | D63  | 數的認識 (101.1.69)  | 69  |        |                           |
| D64  | 數的認識 (101.1.70)  | 70  | D64  | 數的認識 (101.1.70)  | 70  |        |                           |
| D65  | 數的認識 (101.1.71)  | 71  | D65  | 數的認識 (101.1.71)  | 71  |        |                           |
| D66  | 數的認識 (101.1.72)  | 72  | D66  | 數的認識 (101.1.72)  | 72  |        |                           |
| D67  | 數的認識 (101.1.73)  | 73  | D67  | 數的認識 (101.1.73)  | 73  |        |                           |
| D68  | 數的認識 (101.1.74)  | 74  | D68  | 數的認識 (101.1.74)  | 74  |        |                           |
| D69  | 數的認識 (101.1.75)  | 75  | D69  | 數的認識 (101.1.75)  | 75  |        |                           |
| D70  | 數的認識 (101.1.76)  | 76  | D70  | 數的認識 (101.1.76)  | 76  |        |                           |
| D71  | 數的認識 (101.1.77)  | 77  | D71  | 數的認識 (101.1.77)  | 77  |        |                           |
| D72  | 數的認識 (101.1.78)  | 78  | D72  | 數的認識 (101.1.78)  | 78  |        |                           |
| D73  | 數的認識 (101.1.79)  | 79  | D73  | 數的認識 (101.1.79)  | 79  |        |                           |
| D74  | 數的認識 (101.1.80)  | 80  | D74  | 數的認識 (101.1.80)  | 80  |        |                           |
| D75  | 數的認識 (101.1.81)  | 81  | D75  | 數的認識 (101.1.81)  | 81  |        |                           |
| D76  | 數的認識 (101.1.82)  | 82  | D76  | 數的認識 (101.1.82)  | 82  |        |                           |
| D77  | 數的認識 (101.1.83)  | 83  | D77  | 數的認識 (101.1.83)  | 83  |        |                           |
| D78  | 數的認識 (101.1.84)  | 84  | D78  | 數的認識 (101.1.84)  | 84  |        |                           |
| D79  | 數的認識 (101.1.85)  | 85  | D79  | 數的認識 (101.1.85)  | 85  |        |                           |
| D80  | 數的認識 (101.1.86)  | 86  | D80  | 數的認識 (101.1.86)  | 86  |        |                           |
| D81  | 數的認識 (101.1.87)  | 87  | D81  | 數的認識 (101.1.87)  | 87  |        |                           |
| D82  | 數的認識 (101.1.88)  | 88  | D82  | 數的認識 (101.1.88)  | 88  |        |                           |
| D83  | 數的認識 (101.1.89)  | 89  | D83  | 數的認識 (101.1.89)  | 89  |        |                           |
| D84  | 數的認識 (101.1.90)  | 90  | D84  | 數的認識 (101.1.90)  | 90  |        |                           |
| D85  | 數的認識 (101.1.91)  | 91  | D85  | 數的認識 (101.1.91)  | 91  |        |                           |
| D86  | 數的認識 (101.1.92)  | 92  | D86  | 數的認識 (101.1.92)  | 92  |        |                           |
| D87  | 數的認識 (101.1.93)  | 93  | D87  | 數的認識 (101.1.93)  | 93  |        |                           |
| D88  | 數的認識 (101.1.94)  | 94  | D88  | 數的認識 (101.1.94)  | 94  |        |                           |
| D89  | 數的認識 (101.1.95)  | 95  | D89  | 數的認識 (101.1.95)  | 95  |        |                           |
| D90  | 數的認識 (101.1.96)  | 96  | D90  | 數的認識 (101.1.96)  | 96  |        |                           |
| D91  | 數的認識 (101.1.97)  | 97  | D91  | 數的認識 (101.1.97)  | 97  |        |                           |
| D92  | 數的認識 (101.1.98)  | 98  | D92  | 數的認識 (101.1.98)  | 98  |        |                           |
| D93  | 數的認識 (101.1.99)  | 99  | D93  | 數的認識 (101.1.99)  | 99  |        |                           |
| D94  | 數的認識 (101.1.100) | 100 | D94  | 數的認識 (101.1.100) | 100 |        |                           |

| 學年大 A |                    | 學年大 B |      | 學年大 C              |      | 代碼 | 課程類型             | 特色                                                | 教學資源說明  |
|-------|--------------------|-------|------|--------------------|------|----|------------------|---------------------------------------------------|---------|
| 學年大 A |                    | 學年大 B |      | 學年大 C              |      |    |                  |                                                   |         |
| 課程代碼  | 單元名稱               | 節數    | 單元名稱 | 節數                 | 單元名稱 | C1 | 四年級課程後<br>共學學習課程 | 四年級課程後共學<br>學年內二年內<br>學年內二年內<br>共同學習課程每<br>學年學習單元 | 高齡生啟蒙課程 |
| 上學期   |                    |       |      |                    |      | C2 | 共同學習課程           |                                                   |         |
| D1    | 10000 自然現象 (5,5,4) | 4     | D1   | 10000 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D2    | 10001 自然現象 (5,5,4) | 4     | D2   | 10001 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D3    | 10002 自然現象 (5,5,4) | 4     | D3   | 10002 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D4    | 10003 自然現象 (5,5,4) | 4     | D4   | 10003 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D5    | 10004 自然現象 (5,5,4) | 4     | D5   | 10004 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D6    | 10005 自然現象 (5,5,4) | 4     | D6   | 10005 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D7    | 10006 自然現象 (5,5,4) | 4     | D7   | 10006 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D8    | 10007 自然現象 (5,5,4) | 4     | D8   | 10007 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D9    | 10008 自然現象 (5,5,4) | 4     | D9   | 10008 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D10   | 10009 自然現象 (5,5,4) | 4     | D10  | 10009 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D11   | 10010 自然現象 (5,5,4) | 4     | D11  | 10010 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D12   | 10011 自然現象 (5,5,4) | 4     | D12  | 10011 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D13   | 10012 自然現象 (5,5,4) | 4     | D13  | 10012 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D14   | 10013 自然現象 (5,5,4) | 4     | D14  | 10013 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D15   | 10014 自然現象 (5,5,4) | 4     | D15  | 10014 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D16   | 10015 自然現象 (5,5,4) | 4     | D16  | 10015 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D17   | 10016 自然現象 (5,5,4) | 4     | D17  | 10016 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D18   | 10017 自然現象 (5,5,4) | 4     | D18  | 10017 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D19   | 10018 自然現象 (5,5,4) | 4     | D19  | 10018 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D20   | 10019 自然現象 (5,5,4) | 4     | D20  | 10019 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D21   | 10020 自然現象 (5,5,4) | 4     | D21  | 10020 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D22   | 10021 自然現象 (5,5,4) | 4     | D22  | 10021 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D23   | 10022 自然現象 (5,5,4) | 4     | D23  | 10022 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D24   | 10023 自然現象 (5,5,4) | 4     | D24  | 10023 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D25   | 10024 自然現象 (5,5,4) | 4     | D25  | 10024 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D26   | 10025 自然現象 (5,5,4) | 4     | D26  | 10025 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D27   | 10026 自然現象 (5,5,4) | 4     | D27  | 10026 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D28   | 10027 自然現象 (5,5,4) | 4     | D28  | 10027 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D29   | 10028 自然現象 (5,5,4) | 4     | D29  | 10028 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D30   | 10029 自然現象 (5,5,4) | 4     | D30  | 10029 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D31   | 10030 自然現象 (5,5,4) | 4     | D31  | 10030 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D32   | 10031 自然現象 (5,5,4) | 4     | D32  | 10031 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D33   | 10032 自然現象 (5,5,4) | 4     | D33  | 10032 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D34   | 10033 自然現象 (5,5,4) | 4     | D34  | 10033 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D35   | 10034 自然現象 (5,5,4) | 4     | D35  | 10034 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D36   | 10035 自然現象 (5,5,4) | 4     | D36  | 10035 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D37   | 10036 自然現象 (5,5,4) | 4     | D37  | 10036 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D38   | 10037 自然現象 (5,5,4) | 4     | D38  | 10037 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |
| D39   | 10038 自然現象 (5,5,4) | 4     | D39  | 10038 自然現象 (5,5,4) | 4    |    |                  |                                                   |         |

[illegible]

| 當前(試點學校)教材規劃模式-主題整合 |    |              |    |
|---------------------|----|--------------|----|
| 單元名稱                | 頁碼 | 單元名稱         | 頁碼 |
| 第一單元：150000的意義      | 4  | 第一單元：一、億的計數  | 5  |
| 活動1：數目150000        | 4  | 活動2：十萬計數的意義  | 6  |
| 活動2：理解千、萬           | 12 | 活動3：一、億計數的意義 | 10 |
| 活動3：理解千、萬           | 15 | 活動4：十萬計數的意義  | 13 |
| 活動3：比大小             | 15 | 活動5：十萬計數的意義  | 13 |
| 教學評量：理解千、萬的意義       | 18 | 活動6：十萬計數的意義  | 13 |
| 第二單元：一、億的計數         | 18 | 活動7：十萬計數的意義  | 13 |
| 第一單元：內              | 33 | 教學評量：十萬計數的意義 | 16 |
| 第二單元：內              | 33 | 第二單元：一、億的計數  | 18 |
| 第三單元：內              | 43 | 第一單元：內       | 33 |
| 第四單元：內              | 43 | 第二單元：內       | 33 |
| 第五單元：內              | 43 | 第三單元：內       | 43 |
| 第六單元：內              | 43 | 第四單元：內       | 43 |
| 第七單元：內              | 43 | 第五單元：內       | 43 |
| 第八單元：內              | 43 | 第六單元：內       | 43 |
| 第九單元：內              | 43 | 第七單元：內       | 43 |
| 第十單元：內              | 43 | 第八單元：內       | 43 |
| 第十一單元：內             | 43 | 第九單元：內       | 43 |
| 第十二單元：內             | 43 | 第十單元：內       | 43 |
| 第十三單元：內             | 43 | 第十一單元：內      | 43 |
| 第十四單元：內             | 43 | 第十二單元：內      | 43 |
| 第十五單元：內             | 43 | 第十三單元：內      | 43 |
| 第十六單元：內             | 43 | 第十四單元：內      | 43 |
| 第十七單元：內             | 43 | 第十五單元：內      | 43 |
| 第十八單元：內             | 43 | 第十六單元：內      | 43 |
| 第十九單元：內             | 43 | 第十七單元：內      | 43 |
| 第二十單元：內             | 43 | 第十八單元：內      | 43 |
| 第二十一單元：內            | 43 | 第十九單元：內      | 43 |
| 第二十二單元：內            | 43 | 第二十單元：內      | 43 |
| 第二十三單元：內            | 43 | 第二十一單元：內     | 43 |
| 第二十四單元：內            | 43 | 第二十二單元：內     | 43 |
| 第二十五單元：內            | 43 | 第二十三單元：內     | 43 |
| 第二十六單元：內            | 43 | 第二十四單元：內     | 43 |
| 第二十七單元：內            | 43 | 第二十五單元：內     | 43 |
| 第二十八單元：內            | 43 | 第二十六單元：內     | 43 |
| 第二十九單元：內            | 43 | 第二十七單元：內     | 43 |
| 第三十單元：內             | 43 | 第二十八單元：內     | 43 |
| 第三十一單元：內            | 43 | 第二十九單元：內     | 43 |
| 第三十二單元：內            | 43 | 第三十單元：內      | 43 |
| 第三十三單元：內            | 43 | 第三十一單元：內     | 43 |
| 第三十四單元：內            | 43 | 第三十二單元：內     | 43 |
| 第三十五單元：內            | 43 | 第三十三單元：內     | 43 |
| 第三十六單元：內            | 43 | 第三十四單元：內     | 43 |
| 第三十七單元：內            | 43 | 第三十五單元：內     | 43 |
| 第三十八單元：內            | 43 | 第三十六單元：內     | 43 |
| 第三十九單元：內            | 43 | 第三十七單元：內     | 43 |
| 第四十單元：內             | 43 | 第三十八單元：內     | 43 |
| 第四十一單元：內            | 43 | 第三十九單元：內     | 43 |
| 第四十二單元：內            | 43 | 第四十單元：內      | 43 |
| 第四十三單元：內            | 43 | 第四十一單元：內     | 43 |
| 第四十四單元：內            | 43 | 第四十二單元：內     | 43 |
| 第四十五單元：內            | 43 | 第四十三單元：內     | 43 |
| 第四十六單元：內            | 43 | 第四十四單元：內     | 43 |
| 第四十七單元：內            | 43 | 第四十五單元：內     | 43 |
| 第四十八單元：內            | 43 | 第四十六單元：內     | 43 |
| 第四十九單元：內            | 43 | 第四十七單元：內     | 43 |
| 第五十單元：內             | 43 | 第四十八單元：內     | 43 |
| 第五十一單元：內            | 43 | 第四十九單元：內     | 43 |
| 第五十二單元：內            | 43 | 第五十單元：內      | 43 |
| 第五十三單元：內            | 43 | 第五十一單元：內     | 43 |
| 第五十四單元：內            | 43 | 第五十二單元：內     | 43 |
| 第五十五單元：內            | 43 | 第五十三單元：內     | 43 |
| 第五十六單元：內            | 43 | 第五十四單元：內     | 43 |
| 第五十七單元：內            | 43 | 第五十五單元：內     | 43 |
| 第五十八單元：內            | 43 | 第五十六單元：內     | 43 |
| 第五十九單元：內            | 43 | 第五十七單元：內     | 43 |
| 第六十單元：內             | 43 | 第五十八單元：內     | 43 |
| 第六十一單元：內            | 43 | 第五十九單元：內     | 43 |
| 第六十二單元：內            | 43 | 第六十單元：內      | 43 |
| 第六十三單元：內            | 43 | 第六十一單元：內     | 43 |
| 第六十四單元：內            | 43 | 第六十二單元：內     | 43 |
| 第六十五單元：內            | 43 | 第六十三單元：內     | 43 |
| 第六十六單元：內            | 43 | 第六十四單元：內     | 43 |
| 第六十七單元：內            | 43 | 第六十五單元：內     | 43 |
| 第六十八單元：內            | 43 | 第六十六單元：內     | 43 |
| 第六十九單元：內            | 43 | 第六十七單元：內     | 43 |
| 第七十單元：內             | 43 | 第六十八單元：內     | 43 |
| 第七十一單元：內            | 43 | 第六十九單元：內     | 43 |
| 第七十二單元：內            | 43 | 第七十單元：內      | 43 |
| 第七十三單元：內            | 43 | 第七十一單元：內     | 43 |
| 第七十四單元：內            | 43 | 第七十二單元：內     | 43 |
| 第七十五單元：內            | 43 | 第七十三單元：內     | 43 |
| 第七十六單元：內            | 43 | 第七十四單元：內     | 43 |
| 第七十七單元：內            | 43 | 第七十五單元：內     | 43 |
| 第七十八單元：內            | 43 | 第七十六單元：內     | 43 |
| 第七十九單元：內            | 43 | 第七十七單元：內     | 43 |
| 第八十單元：內             | 43 | 第七十八單元：內     | 43 |
| 第八十一單元：內            | 43 | 第七十九單元：內     | 43 |
| 第八十二單元：內            | 43 | 第八十單元：內      | 43 |
| 第八十三單元：內            | 43 | 第八十一單元：內     | 43 |
| 第八十四單元：內            | 43 | 第八十二單元：內     | 43 |
| 第八十五單元：內            | 43 | 第八十三單元：內     | 43 |
| 第八十六單元：內            | 43 | 第八十四單元：內     | 43 |
| 第八十七單元：內            | 43 | 第八十五單元：內     | 43 |
| 第八十八單元：內            | 43 | 第八十六單元：內     | 43 |
| 第八十九單元：內            | 43 | 第八十七單元：內     | 43 |
| 第九十單元：內             | 43 | 第八十八單元：內     | 43 |
| 第九十一單元：內            | 43 | 第八十九單元：內     | 43 |
| 第九十二單元：內            | 43 | 第九十單元：內      | 43 |

(南河國小)教材規劃模式-主題整合(低)

Figure 1 displays two sample curriculum plans for 'National Language' (國語) in a primary school. The left plan is for the first semester (第一學期), and the right plan is for the second semester (第二學期). Both plans list units and include a 'Remarks' (備註) section.

**第一學期 課本**

主題：國語、閱讀理解、分類整理、編寫讀本(中)。

備註：

- 1-1-1 國語(1) (1)
- 1-1-2 國語(2) (1)
- 1-1-3 國語(3) (1)
- 1-1-4 國語(4) (1)
- 1-1-5 國語(5) (1)
- 1-1-6 國語(6) (1)
- 1-1-7 國語(7) (1)
- 1-1-8 國語(8) (1)
- 1-1-9 國語(9) (1)
- 1-1-10 國語(10) (1)

**第二學期 課本**

主題：國語、閱讀理解、分類整理、編寫讀本(中)。

備註：

- 2-1-1 國語(1) (1)
- 2-1-2 國語(2) (1)
- 2-1-3 國語(3) (1)
- 2-1-4 國語(4) (1)
- 2-1-5 國語(5) (1)
- 2-1-6 國語(6) (1)
- 2-1-7 國語(7) (1)
- 2-1-8 國語(8) (1)
- 2-1-9 國語(9) (1)
- 2-1-10 國語(10) (1)

## (南河國小)教材規劃模式-主題整合(中)

[illegible]

## (南河國小)教材規劃模式-主題整合

|     | 第一學期                                                                                                                                                                          | 第二學期                                                                                                                                                   | 第三學期                                                                                               | 第四學期                                                                                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 低年級 | 1-1-1數到10<br>1-1-6數到30<br>1-1-3排順序、比多少<br>1-2-4數到100<br>1-2-5認識錢幣<br>1-1-9分類整理<br>2-1-1200以內的數<br>2-2-11000以內的數<br>1-1-8幾點鐘<br>1-1-2比長短<br>1-2-2有多長<br>2-1-2良長度<br>2-2-7公尺和公分 | 1-1-4分與合<br>1-1-710以內的加減<br>1-2-118以內的加法<br>1-2-318以內的減法<br>1-2-6加減應用<br>1-2-8二位數的加減<br>2-1-3二位數的直式加減<br>2-1-6兩步驟的加減與估算<br>2-2-4三位數的加減<br>1-2-7幾月幾日星期幾 | 1-1-5方盒、圓罐、球<br>1-2-9做圖形<br>2-2-5平行和垂直<br>2-2-3面的大小比較<br>2-1-9容量與重量<br>2-2-9平面圖形與立體圖形<br>2-1-4幾點幾分 | 2-1-7幾的幾倍<br>2-1-82、5、4、8的乘法<br>2-1-103、6、9、7的乘法<br>2-2-210、1、0的乘法<br>2-2-6兩步驟的乘法<br>2-2-5年、月、日<br>2-2-8分分看 |

## (南河國小)教材規劃模式-主題整合

|     | 第一學期                                                                                                                                                                       | 第二學期                                                                                      | 第三學期                                                                                                       | 第四學期                                                                                                   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中年級 | 3-1-110000以內的數<br>4-1-1一億以內的數<br>4-2-4億以上的數<br>3-1-2三位數的加減<br>3-1-6加減併式與估算<br>3-1-4乘法<br>3-1-7除法<br>3-2-8乘法與除法<br>4-1-2整數的乘法<br>4-1-4整數的除法<br>4-1-6整數四則運算<br>4-2-1整數四則混合計算 | 3-1-10分數<br>3-2-2分數<br>4-1-7分數<br>4-2-8分數<br>3-2-5小數<br>4-1-9小數<br>4-2-6小數的乘法<br>4-2-10概數 | 3-2-3時間<br>4-2-3時間的計算<br>3-1-8重量<br>3-2-9容量<br>4-1-8容量與重量的計算<br>3-2-6長度<br>4-2-2公厘<br>3-2-4統計表<br>4-2-5統計圖 | 3-1-3角<br>3-1-5周界與周長<br>3-1-9圓<br>3-2-7面積<br>4-1-3角度<br>4-1-10三角形<br>4-2-7四邊形<br>4-2-9周長與面積<br>4-1-5體積 |

## (南河國小)教材規劃模式-主題整合

|     | 第一學期                                                                                                                                 | 第二學期                                                                                                                                               | 第三學期                                                                                                                                      | 第四學期                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 高年級 | 5-1-1乘法和除法<br>5-1-4整數四則混合計算<br>5-1-2因數與倍數<br>6-1-1最大公因數與最小公倍數<br>5-1-5異分母分數的加減<br>5-1-3多邊形與扇形<br>5-2-5線對稱圖形<br>5-1-6面積<br>5-1-8時間的計算 | 5-1-7分數的乘法<br>5-1-9分數除以整數<br>6-1-2分數除法<br>5-2-1小數<br>5-2-4小數的乘法<br>5-2-6整數、小數除以整數<br>6-1-3小數除法<br>5-2-7生活中使用的大單位<br>6-2-1分數與小數的四則運算<br>5-2-10列式與解題 | 5-2-2體積<br>5-2-3容積<br>5-2-8表面積<br>5-2-9比率與百分率<br>6-1-8等量公理與應用<br>6-1-5圓周率與圓周長<br>5-1-9圖面積<br>5-1-10柱體、錐體與球<br>6-2-3柱體、錐體與球與體積<br>6-2-6統計圖 | 6-1-4比與比值<br>6-1-7成正反比<br>6-1-10縮圖、放大圖與比例尺<br>6-1-6數量關係<br>6-2-2速率<br>6-2-4基準量與比較量<br>6-2-5怎樣解題 |

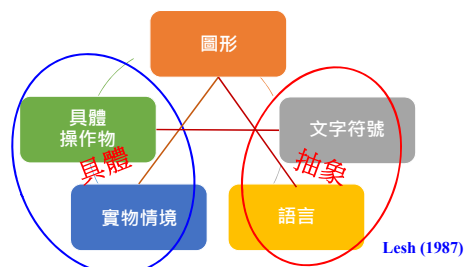
## (東汴國小)教材規劃模式-局部試行

| 單元名稱             | 頁碼  | 單元名稱          | 頁碼  |
|------------------|-----|---------------|-----|
| 第一單元：除法          | 4   | 第一單元：整數四則混合計算 | 5   |
| 活動1：二位數除以一位數     | 6   | 活動1：加減與乘的混合計算 | 6   |
| 活動2：三位數除以一位數     | 10  | 活動2：加減與乘的混合計算 | 10  |
| 活動3：加、減與除法的兩步驟問題 | 15  | 活動3：四則運算      | 13  |
| 數學步道－奇數、偶數       | 21  | 數學步道－算式遊戲     | 16  |
| 第二單元：分數          | 23  | 第二單元：分數       | 17  |
| 第三單元：小數          | 29  | 第三單元：時間的計算    | 20  |
| 第四單元：小數          | 55  | 第四單元：億以上的數    | 45  |
| 第五單元：統計表         | 69  | 第五單元：統計圖      | 55  |
| 第六單元：長度          | 81  | 第六單元：小數的乘法    | 71  |
| 第七單元：面積          | 97  | 第七單元：四邊形      | 81  |
| 第八單元：乘法與除法       | 109 | 第八單元：分數       | 97  |
| 第九單元：容積          | 121 | 第九單元：周長與面積    | 113 |
| 數學大富翁(總結計算)      | 21  | 第十單元：體積       | 127 |

- 挑出兩冊相同概念
- 分析概念發展順序
- 0.先備知識
- 1.12時制/24時制
- 2.時間換算(日時分)
- 3.平年/閏年
- 4.時間換算(日時、時分、分秒、日、分、秒)
- 5.時間加減計算(時間量-時間量、時間量-時間量)
- 6.計算兩時刻之間的時間量

## 有效數學教學

## 教學如何讓學生產生真正理解？



Lesh (1987)



|    |                                                                   |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 加法 | $\begin{array}{r} 12 \\ + 27 \\ \hline 39 \end{array}$ <p>不進位</p> | $\begin{array}{r} 18 \\ + 29 \\ \hline 47 \end{array}$ <p>有進位</p> |
| 減法 | $\begin{array}{r} 28 \\ - 12 \\ \hline 16 \end{array}$ <p>不退位</p> | $\begin{array}{r} 28 \\ - 19 \\ \hline 9 \end{array}$ <p>有退位</p>  |

**加和減**

數字牌：數字加減卡（基本版）

1. 每人隨機發6張牌，其餘放置於桌面上。
2. 從放置在桌面上的牌中掀開一張牌。
3. 依掀牌的數字以及其正負（例如：掀開的牌為【7，±3】，則玩家可以出的牌為4或0），決定玩家可以出的牌。
4. 先出完手中的牌之玩家獲勝。
5. 若玩家無法出牌，則從桌面上的牌抽到適合的牌卡為止。

註：本卡片由臺中市永春國小魏麗枝主任研發

**實施步驟1-2**

每人隨機發6張牌

從放置在桌面上的牌中掀開一張牌

**實施步驟1-2**

玩家找出適合出牌的牌卡

第一位玩家的牌成為第二家的題目



### 加和減

數字牌：數字加減卡（進階版）

1. 每人隨機發10張牌，其餘放置於桌面上。

2. 從放置在桌面上的牌中掀開一張牌。

3. 依掀牌的數字以及其正負（哪個數字經過加減後，會等於檯面上的數字。例如：掀開的牌為5，則玩家可出的牌為【2, ±3】或【3, ±2】），決定玩家可以出的手牌。

4. 先出完手中的牌之玩家獲勝。

5. 若所有玩家皆無法繼續下一張牌，則所有玩家需蓋一張牌，並從棄牌中隨機選擇一張牌繼續。

註：本卡片由臺中市永春國小魏麗枝主任研發

### 實施步驟1-2.

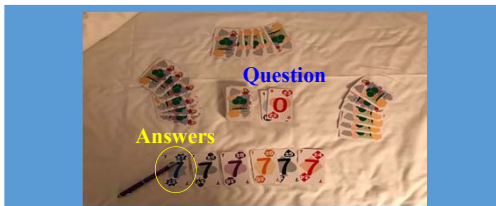


玩家找出適合出牌的牌卡



從放置在桌面上的牌中  
掀開一張牌

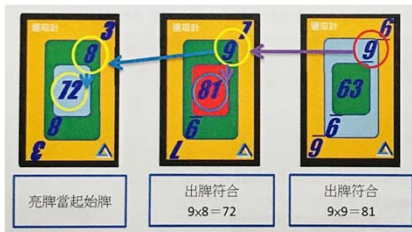
### 實施步驟1-2.



上一位玩家的牌  
成為第二家的題目

## 九九乘法連環扣

### 九九乘法連環扣



- 每人發給10張牌卡，其餘為公牌
- 從公牌抽取1張作為起始牌

## 質有一位好朋友



## 國小數學領域學生迷思之一：質數

重要性

迷思概念

- 無法立即判斷1是否為質數
- 錯誤認為2不是質數（因為質數必為偶數）

（侯采伶，2016）

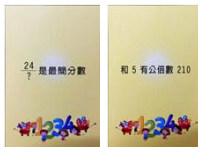
- 最大公因數與最小公倍數的先備知識
- 對於未來國中階段七年級學習「質因數分解」單元具其影響性
- 數學史的發展-埃拉托斯尼篩選法則

## 國小六年級「質數」概念之課程地位分析

| 過去所學（五年級）                                                                                               | 現在要學（六年級）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 未來將學（七年級）                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 類別/單元<br>內容<br>國數與倍數：<br>1.整除<br>2.因數<br>3.公因數與最大公因數<br>4.倍數<br>5.列如 2、3、5、10 的倍數<br>6.公倍數和最小公倍數<br>九/二 | 類別<br>內容<br>質數和合數：<br>1.找因數<br>2.找 1-20 所有數的因數<br>3.定義質數、合數定義<br>4.找合質數<br>質因數與質因數分解：<br>1.定義質因數定義<br>2.找出質因數<br>3.以質因數連乘的方式表達任一數<br>4.定義質因數分解的定義<br>5.利用短除法進行質因數分解<br>十一<br>最大公倍數：<br>1.以質因數分解找最大公因數<br>2.定義互質的定義<br>3.以短除法找最大公因數<br>4.在情境中，以質因數分解找最大公因數<br>最小公倍數：<br>1.以質因數分解找最小公倍數<br>2.以短除法找最小公倍數<br>3.在情境中，以質因數分解找最小公倍數 | 類別/單元<br>內容<br>1.能理解質數的意義，並認識 100 以內的質數。<br>2.能理解因數、質因數、倍數、公因數、公倍數等正整數的概念，並熟練質因數分解的計算方法。<br>一/二 |

## 數學課室中語言的重要性

- 簡單的**數學語言**，融合在人類生活世界的諸多面向，宛如另一種**母語**。
- 精鍊的**數學語句**，則是人類理性對話**最精確的語言**。
- 從**科學的發展史**來看，數學更是理性與自然界對話時**最自然的語言**。



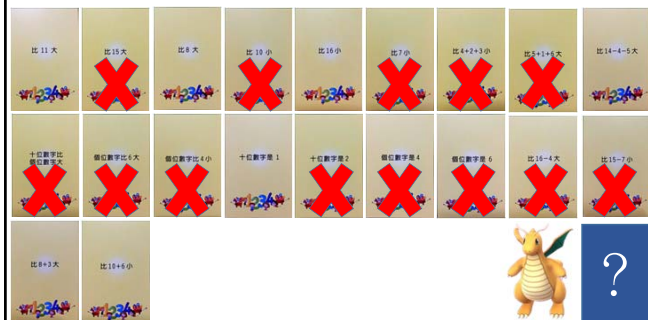
（單雄彰，2000）



## 質數概念與數學語言桌遊實踐：體驗

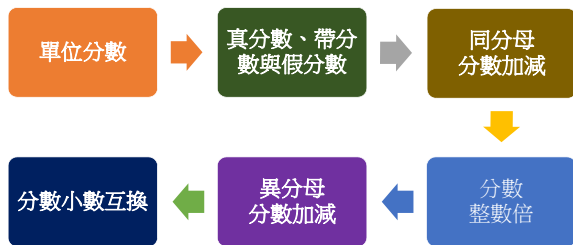


## 質數概念與數學語言桌遊實踐：體驗

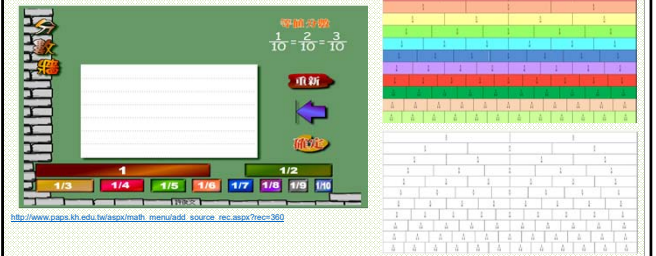


## 數學主軸概念發展-分數概念發展

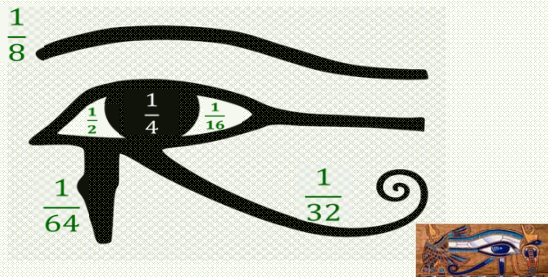
## 數學主軸-分數概念發展



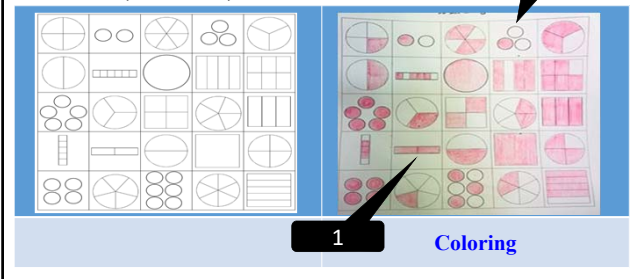
## 分數-分數牆(簡單分數、等值分數、同分母分數加減、異分母分數加減)



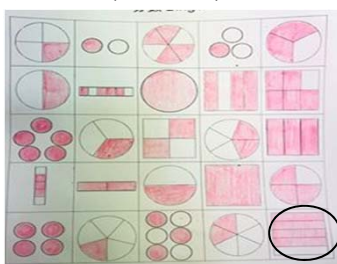
## 荷魯斯之眼-單位分數



## 真分數 (Fraionct)



## 真分數 (Fraction)



大的數當分母  
(Denominator)  
小的數當分子  
(numerator)



## 帶分數 & 假分數Bingo



- 同時擲2顆骰子 (1次或2次)
- 擲第1次骰子：
  1. 較大的數作為分母，較小的數作為分子，接續，擲第2次骰子。
  2. 若兩數相同，則取該數作為數值，結束。例如：擲到5、5，該次結果為5。
- 擲第2次骰子：將兩數的差作為帶分數中的整數部分。

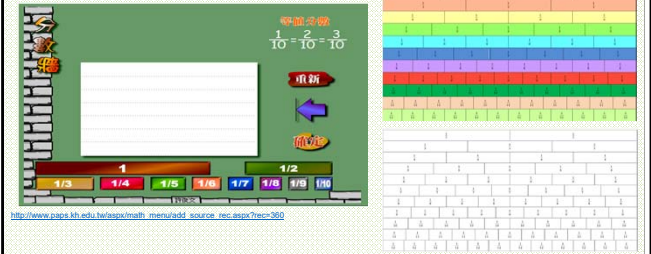


### 分數、百分率、小數、數線與圖形牌卡

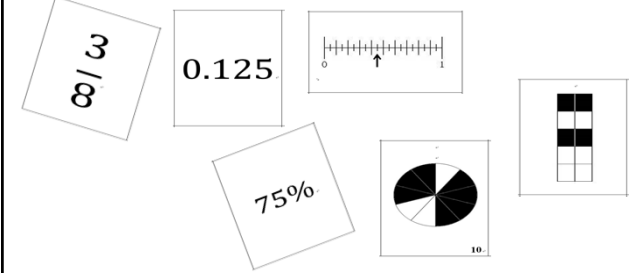
|                |      |         |  |  |  |
|----------------|------|---------|--|--|--|
| $\frac{4}{5}$  | 0.8  | 80%     |  |  |  |
| $\frac{6}{10}$ | 0.6  | 40% off |  |  |  |
| $\frac{5}{4}$  | 1.25 | 125%    |  |  |  |
| $\frac{1}{20}$ | 0.05 | 5%      |  |  |  |

|               |       |       |  |  |  |
|---------------|-------|-------|--|--|--|
| $\frac{1}{2}$ | 0.5   | 50%   |  |  |  |
| $\frac{3}{4}$ | 0.75  | 75%   |  |  |  |
| $\frac{1}{8}$ | 0.125 | 12.5% |  |  |  |
| $\frac{3}{8}$ | 0.375 | 37.5% |  |  |  |

### 分數-分數牆(簡單分數、等值分數、同分母分數加減、異分母分數加減)



### 有理數牌卡



### 分數-(假分數與帶分數互換)

平分與等分

單位分數

真分數相加



分數心臟病

### 分數：分數心臟病(假分數與帶分數互換)

- 牌組：B套組
- 遊戲玩法：
  1. 將所有牌平均發給每位。
  2. 出牌者，輪流從1/8依序往上累計1/8，即使數到假分數，依然繼續向上數，例如：6/8、7/8、8/8、9/8(假分數).....，直到拍牌為止。
  3. 當口中唸出的分數和出牌的分數一樣時，就要拍牌，反應最慢者，將桌上所有的牌收回。
  4. 如果數到假分數，紙牌上的分數與假分數換成帶分數之後不足1的部分相同，也要拍牌。例如：唸9/8，看到1/8也要拍牌。

### 分數-(同分母分數加減)

平分與等分

單位分數

真分數相加



搶「1」點：合1

### 分數：分數「合1」(同分母分數相加)

#### •牌組：B套組

#### •遊戲玩法：

- 1.每人分8張牌，桌上掀開4張牌，剩餘的牌全部覆蓋擺中央。
- 2.規則同撲克牌「撿紅點」，但「吃牌」的條件是手中的牌和吃牌加起來為1，**即使超過1張以上也可以**。例如： $1/8 + 3/8 + 4/8 = 1$
- 3.無牌可吃時，則挑一張牌放至桌上並補牌。

### 分數：分數「合1」(異分母分數相加)

#### •牌組：A套組

#### •遊戲玩法：

- 1.每人分8張牌，桌上掀開4張牌，剩餘的牌全部覆蓋擺中央。
- 2.規則同撲克牌「撿紅點」，但「吃牌」的條件是手中的牌和吃牌加起來為1，**即使超過1張以上也可以**。例如： $2/8 + 2/4 + 1/4 = 1$
- 3.無牌可吃時，則挑一張牌放至桌上並補牌。

### 異分母分數加減-骰子分數

- 5.如果產生2個等值的分數，你可以**再玩一次**！再投擲一次骰子。
- 6.如果你投擲到四個相同點數的情形，你必須**回到起點重新開始**。
- 7.如果你到達一個特殊的位置(例如：微笑、心、太陽...)，你必須**退回一格**。
- 8.本遊戲的獲勝者，是第一位到達終點的人。

### 分數-小數牌卡



<http://mathwei.blogspot.tw/search/label/4%E5%88%86%E6%95%B8%E7%9A%84%E6%95%99%E5%AD%B8%E5%8F%8A%E9%81%8A%E6%88%B2>

### 分數-小數牌卡 (A組)-撿1點

| 分母 | 同分母分數                                                                                                                                                 | 張數 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3  | $1/3$ 、 $2/3$                                                                                                                                         | 2  |
| 4  | $1/4$ 、 $3/4$                                                                                                                                         | 2  |
| 5  | $1/5$ 、 $2/5$ 、 $3/5$ 、 $4/5$                                                                                                                         | 4  |
| 6  | $1/6$ 、 $2/6$ 、 $4/6$ 、 $5/6$                                                                                                                         | 4  |
| 7  | $1/7$ 、 $6/7$                                                                                                                                         | 2  |
| 8  | $1/8$ 、 $2/8$ 、 $6/8$ 、 $7/8$                                                                                                                         | 4  |
| 9  | $1/9$ 、 $3/9$ 、 $6/9$ 、 $8/9$                                                                                                                         | 4  |
| 10 | $1/10$ 、 $2/10$ 、 $3/10$ 、 $4/10$ 、 $6/10$ 、 $7/10$ 、 $8/10$ 、 $9/10$                                                                                 | 8  |
| 12 | $2/12$ 、 $3/12$ 、 $4/12$ 、 $8/12$ 、 $9/12$ 、 $10/12$                                                                                                  | 6  |
| 20 | $1/20$ 、 $2/20$ 、 $3/20$ 、 $4/20$ 、 $6/20$ 、 $7/20$ 、 $8/20$ 、 $9/20$ 、 $11/20$ 、 $12/20$ 、 $13/20$ 、 $14/20$ 、 $16/20$ 、 $17/20$ 、 $18/20$ 、 $19/20$ | 16 |

註：分母3、4、5、6、7、8、9、10、12、20的分數牌

### 分數-小數牌卡 (B組)-等值分數吹牛

| 最簡分數   | 等值分數                                      | 張數 | 最簡分數   | 等值分數                                         | 張數 |
|--------|-------------------------------------------|----|--------|----------------------------------------------|----|
| $1/2$  | $1/2$ 、 $2/4$ 、 $3/6$ 、 $4/8$             | 4  | $3/4$  | $(3/4)$ 、 $(6/8)$ 、 $(9/12)$ 、 $(12/16)$     | 1  |
| $1/3$  | $(1/3)$ 、 $(2/6)$ 、 $(3/9)$ 、 $(4/12)$    | 0  | $2/5$  | $(2/5)$ 、 $(4/10)$ 、 $(6/15)$ 、 $(8/20)$     | 1  |
| $1/4$  | $(1/4)$ 、 $(2/8)$ 、 $(3/12)$ 、 $(4/16)$   | 1  | $3/5$  | $(3/5)$ 、 $(6/10)$ 、 $(9/15)$ 、 $(12/20)$    | 1  |
| $1/5$  | $(1/5)$ 、 $(2/10)$ 、 $(3/15)$ 、 $(4/20)$  | 1  | $4/5$  | $(4/5)$ 、 $(8/10)$ 、 $(12/15)$ 、 $(16/20)$   | 1  |
| $1/6$  | $(1/6)$ 、 $(2/12)$ 、 $(3/18)$ 、 $(4/24)$  | 2  | $5/6$  | $(5/6)$ 、 $(10/12)$ 、 $(15/18)$ 、 $(20/24)$  | 2  |
| $1/7$  | $(1/7)$ 、 $(2/14)$ 、 $(3/21)$ 、 $(4/28)$  | 3  | $6/7$  | $(6/7)$ 、 $(12/14)$ 、 $(8/21)$ 、 $(24/28)$   | 3  |
| $1/8$  | $(1/8)$ 、 $(2/16)$ 、 $(3/24)$ 、 $(4/32)$  | 3  | $7/8$  | $(7/8)$ 、 $(14/16)$ 、 $(21/24)$ 、 $(28/32)$  | 3  |
| $1/9$  | $(1/9)$ 、 $(2/18)$ 、 $(3/27)$ 、 $(4/36)$  | 3  | $8/9$  | $(8/9)$ 、 $(16/18)$ 、 $(24/27)$ 、 $(32/36)$  | 3  |
| $1/10$ | $(1/10)$ 、 $(2/20)$ 、 $(3/30)$ 、 $(4/40)$ | 2  | $9/10$ | $(9/10)$ 、 $(18/20)$ 、 $(27/30)$ 、 $(36/40)$ | 2  |
| $2/3$  | $(2/3)$ 、 $(4/6)$ 、 $(6/9)$ 、 $(8/12)$    | 0  |        |                                              |    |

### 分數-小數牌卡 (C組)-分數小數互換抽鬼牌

|       | 卡片內容                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分母 10 | 5/10、(1/10、2/10、3/10、4/10、6/10、7/10、8/10、9/10)                                                             |
| 分母 20 | 5/20、10/20、15/20、(1/20、2/20、3/20、4/20、6/20、7/20、8/20、9/20、11/20、12/20、13/20、14/20、16/20、17/20、18/20、19/20) |
| 一位小數  | 0.1~0.9(圓形圖)、0.1~0.9(方形圖)                                                                                  |
| 二位小數  | 0.05、0.15、0.25、0.35、0.45、0.55、0.65、0.75、0.85、0.95                                                          |

鬼牌：1/7

