

備課、觀課、議課之運作

簡報製作：陳敏慧

主講人：田明智 106.5.11

有效教學實證研究

- 班級經營：注意、常規、溫暖、參與、信心
- 教師專業：了解、興趣、互動、專注、評量

成功教學的要件

1. 數學知識的了解—課程脈絡
2. 數學教學知識的詮釋—教學脈絡
3. 兒童數學知識的了解—學習脈絡
4. 國小幾何教材教科書解讀與分析[◎]

備課運作注意事項

- 期待學生學得什麼?(教學目標)
- 如何進行教學活動?(教學活動)
- 怎麼知道學生學會?(評量)
- 未學會時如何介入?(扶弱)
- 已經熟如何加深加廣?(拔尖)

差異化教學

共備的意涵

- 意義：利用同儕的力量發展完備的教材
 - 方式：1. 學思達的步驟：學習、思考、表達
 - 2. 數學感教育步驟：
一個動機+五個核心內涵
- ◎讓學生說：舉例、簡化、畫圖、問
為什麼、辨識與前異同

數學習的相關概念

- 一、表徵：
- 1. 意義 2. 說讀聽寫做
- 二、情境結構
- 三、語意結構：改變、合併、比較、平衡
- 四、運算結構：

50以內的加減法

- 1-n-04
- 能從合成、分解的活動中，理解加減法的意義，使用+、-、=做橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。

8-1 二位數的加法

1. 一盒蠟筆要25元，一個購物袋要3元，一共要幾元？

$$25 + 27 = 28$$

2. 滿3元有23元，小力再買一個球要6元，滿3元有幾元？

$$23 + 6 = 29$$

3. 一盒蠟筆要25元，一個購物袋要3元，一共要幾元？

$$25 + 27 = 28$$

4. 2個10元和8個1元，一共是幾元？

$$20 + 8 = 28$$

5. 8和2，用直式記法：

十	個
8	2
+	+
1	0

6. 4和35，用直式記法：

十	個
4	35
+	+
0	0
0	0

8-2 二位數的減法

1. 數碼表裡有16隻，再拿8隻，一共幾隻？

$$16 + 8 = 24$$

2. 26隻，再買6隻，一共幾隻？

$$26 + 26 = 32$$

3. 17+5=22, 25+8=33

4. 16+8=24, 25+8=33

5. 17+5=22, 25+8=33

6. 16+8=24, 25+8=33

8-2 二位數的減法

1. 小力有28顆巧克力，吃了4顆，剩下幾顆？

$$28 - 4 = 24$$

2. 小力有28顆巧克力，吃了4顆，剩下幾顆？

$$28 - 4 = 24$$

3. 34-4=30

4. 37-5=32, 48-7=41

5. 37-5=32, 48-7=41

6. 37-5=32, 48-7=41

8-2 二位數的減法

1. 小力有28顆巧克力，吃了4顆，剩下幾顆？

$$28 - 4 = 24$$

2. 小力有28顆巧克力，吃了4顆，剩下幾顆？

$$28 - 4 = 24$$

3. 34-8=26

4. 34-8=26

5. 34-8=26

6. 34-8=26

7. 21-5=16

8. 21-5=16

9. 21-5=16

10. 21-5=16

1 算算看看，並用直式記法記下來：

1. $5 + 39 = 44$

2. $32 - 6 = 26$

2 把做法用直式記法記下來：

1. 籃子裡有24顆湯圓，紅湯圓有4顆，其他是白湯圓，白湯圓有幾顆？

$$24 - 4 = 20$$

2. 籃子裡有16個球，再放進8個，籃子裡共有幾個球？

$$16 + 8 = 24$$

本單元的重點

- 1. 往上數、往下數的能力
- 2. 10的分解與合成
- 3. 十位加十位、個位加個位
- 4. 認識被加數(減數)、加(減)數、和(差)
- 5. 直式列式
- 6. 加法進位、減法退位

數學學習知識

- 概念性知識: 已經學得正確的概念並懂得概念的意涵
- 程序性知識: 已能正確的掌握程序的要領與順序
- 應用性知識: 能將學會的概念應用於生活中, 解決問題。

觀課運作重點

- 1. 教師的教學
- 2. 學生的學習
- 3. 師生互動
- 4. 時間運作
- 5. 空間管理
- 6. 引導上課學習策略

觀課文化的轉移

- 由老師的教轉到學生的學
- 由課程內容轉到學習方法
- 由關注結果轉到過程與結果並重
- 由整體化轉到差異化

教學影片的觀察重點與省思

- 1. 教師教學課程安排
- 2. 學生學習的歷程
- 3. 師生互動的歷程
- 4. 學生的學習困難處
- 5. 教師如何介入
- 這節課如果教學目標是:
達成了嗎? 為什麼?
- 6. 如果由我來教, 我會怎麼修正?
- 7. 在影片中有哪些是值得我學習的?

觀課



主體性學習－形成性評量

- 本質概念掌握的教學流程：

關係洞察 → 正誤區辨 → 概念確認 → 概念再製 → 概念應用

根據理由學生學習歷程

個人思考言語化 → 小組回饋－自我修正 → 全班檢討

議課的運作

議課(觀課後回饋：有意義的回饋)

- 真誠
- 提及改進之處前應先關注正向的行為為**對事(問題)不對人**
- 轉化**負向觀點**以成為新目標與挑戰
- 以鼓勵支持的態度傳達回饋

回饋的類型

- 負面性回饋 (negative feedback)
- 免於衝突的回饋 (conciliatory feedback)
- 溝通式回饋 (communicative feedback)

文字或口語回饋

- 關注觀察焦點
- 關注學生學習
- 善用行為改變的三明治技巧 (讚美、建議、增強)
- 善用**正向假設提問**，促發教師省思。

會談技巧：有效提問

- 開放式提問 (open question)
- 複數型式提問 (plural question)
- 探究式提問 (probing question)
- 量尺式提問 (scaling question)
- 正向假設式提問 (positive presupposition)

回饋的步驟

- 釐清問題或敘述 (clarifying questions or statements)
- 評價問題或敘述的潛在價值 (value questions or statements)
- 進行省思式提問或提出各種可能方案 (reflective questions or possibilities)

觀課後的省思

- 教學的優點或特色？
- 教學待改善之處？
- 學生學習與教學目標間的差距與原因有哪些？
- 改善學習落差之策略為何？

綜觀

- 以學生為主體發展教材
- 以學生為主角學習、思考及表達想法
- 觀察學生的學習狀況
- 根據學生學習的狀況給予建議或肯定

成功的教學可以建立學生的自信與創造力！

