



108學年度校務評鑑

數學領域教學報告

報告人：吳雅韻老師

109年11月05日

目錄

- ▶ 師資組成與運作
- ▶ 課程目標
- ▶ 教師專業發展與合作
- ▶ 學生背景分析
- ▶ 教學現況(SWOT)
- ▶ 教學困境與解決方案
- ▶ 學生學習成果
- ▶ 展望





師資組成與運作

- ▶ 組成-各年級任數學課教師12名+特教老師1名
- ▶ 運作-數學領域討論分享
- ▶ 運作-增能研習暨平日假日備課

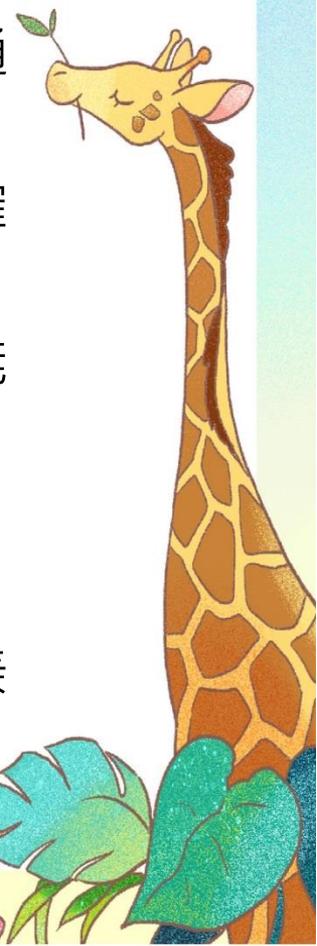




課程目標



- ▶ 一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。
- ▶ 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。
- ▶ 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。
- ▶ 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。
- ▶ 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。
- ▶ 六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。





教師專業發展與合作



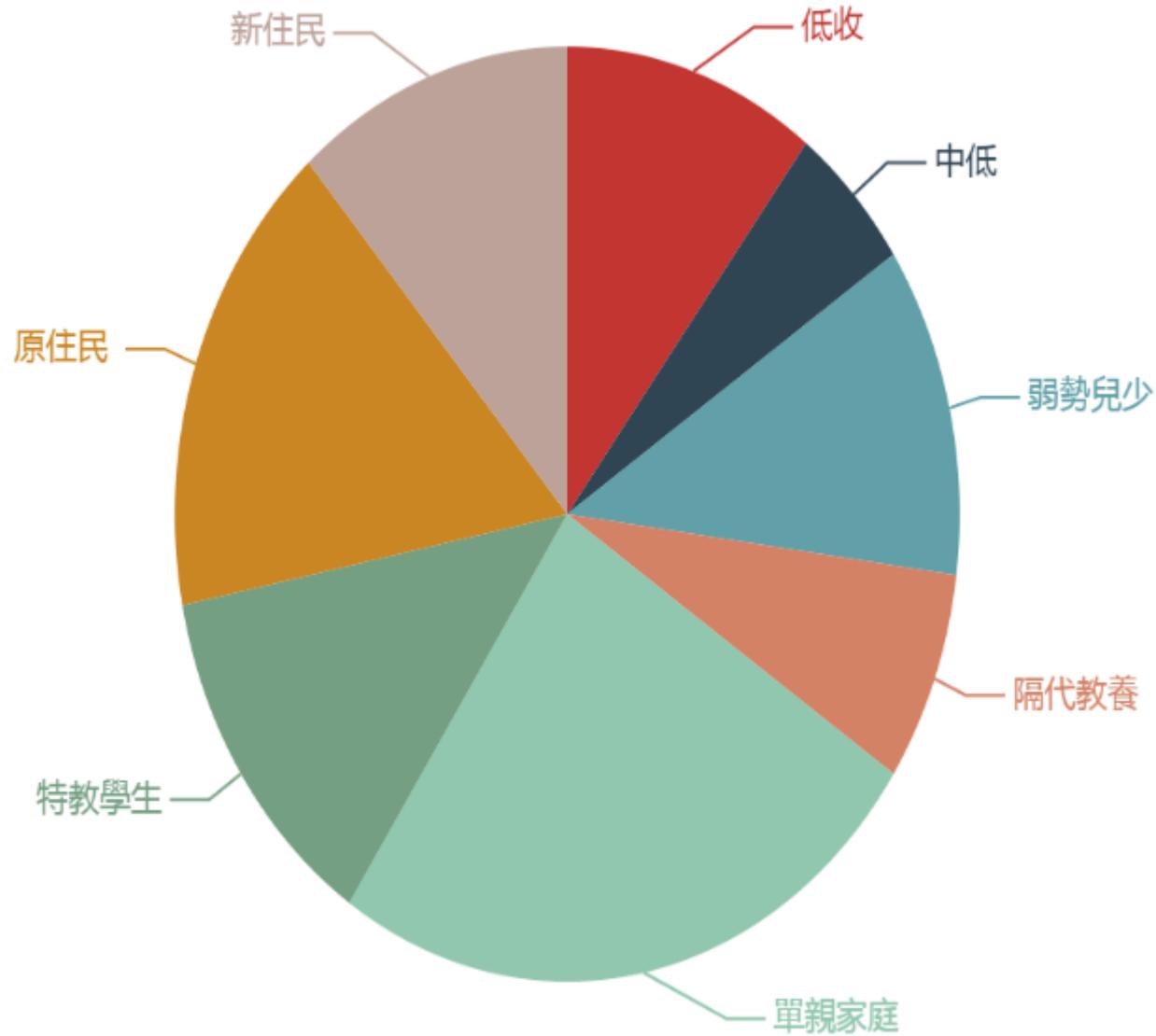
▶ 108課綱研習

- ◆ 全校108課綱 領綱研習。107.08.02。屈尺國小。
- ◆ 107學年度推動十二年國教課綱國小教師增能研習
(B組-數學、生活)。107.08.23。北新國小。

- ▶ 數學檢測討論分析
- ▶ 數學公開觀課
- ▶ 優良課程計畫分享



108年屈尺國小弱勢學生比例統計圖



低收 中低 弱勢兒少 隔代教養 單親家庭 特教學生 原住民 新住民



學生背景分析

- ▶ 學童的家庭社經背景
 - ◆ 學生：課後學習環境不足。
 - ◆ 家長：擔心學生學習成就卻又無法伴讀。
 - ▶ 知識的養成：
 - ◆ 大致上仰賴學校的養成
 - ▶ 課後的學習：
 - ◆ 不積極
 - ◆ 體能活動 > 知識的學習
- 
- 



教學現況

S

- ◆ 小規模的班級人數，師生互動多。
- ◆ 學生單純、可塑性高。
- ◆ 多數家長支持肯定任教老師的教學。

W

- ◆ 學生課後學習環境不足，缺少文化刺激。
- ◆ 家長擔心學生學習成就卻又無法伴讀。

O

- ◆ 利用師生互動多的機會，個別適性化教育容易發展。
- ◆ 尚有更多空間讓家長參與，發揮關鍵者角色。

T

- ◆ 學生為了減低文化落差，應利用資訊工具來協助提升自我競爭力，但缺乏正向的相伴，反而易形成電子工具迷失。
- ◆ 單親家庭比例增加。



教學現況



▶ 教科書版本

◆ 1.2年級：康軒版

◆ 3.4年級：翰林版

◆ 5.6年級：南一版





教學困境與解決方案—低年段



▶ 問題1：

◆ 昨天、今天、明天的生活用詞，錯亂先後。

▶ 策略：

◆ 教室布置掛著日曆、月曆，並利用抄聯絡簿時，反覆練習時間代名詞，也感受日子的逝去，較能溝通「過去」、「前進」。

▶ 加深策略：

◆ 增加前天、後天。





教學困境與解決方案—低年段



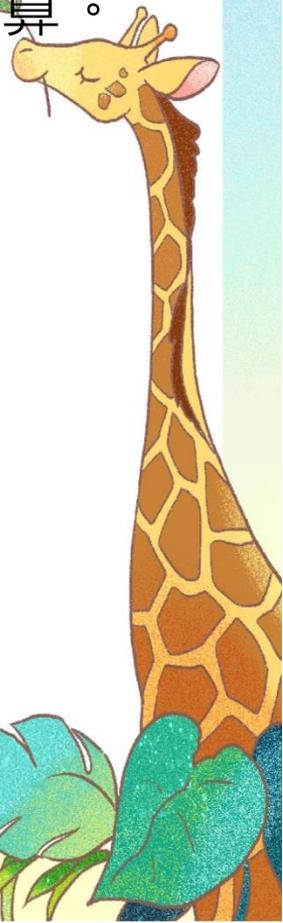
▶ 問題2：

◆ 觀察數線，不能順利轉換出算式填充題的代數運算。

▶ 策略：

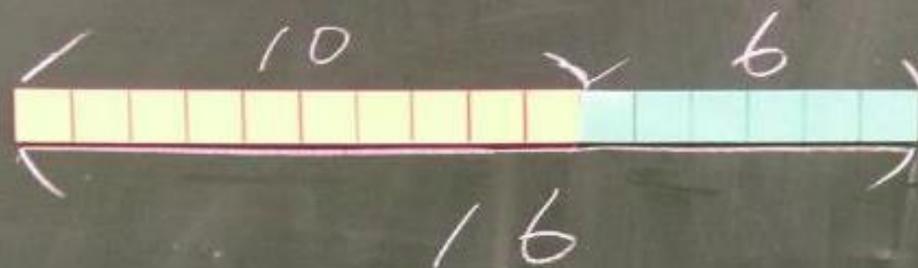
◆ 用古氏積木，了解算式的可逆。

◆ 用塑膠繩呈現數線的原理。





古氏積木 - 了解算式的可逆



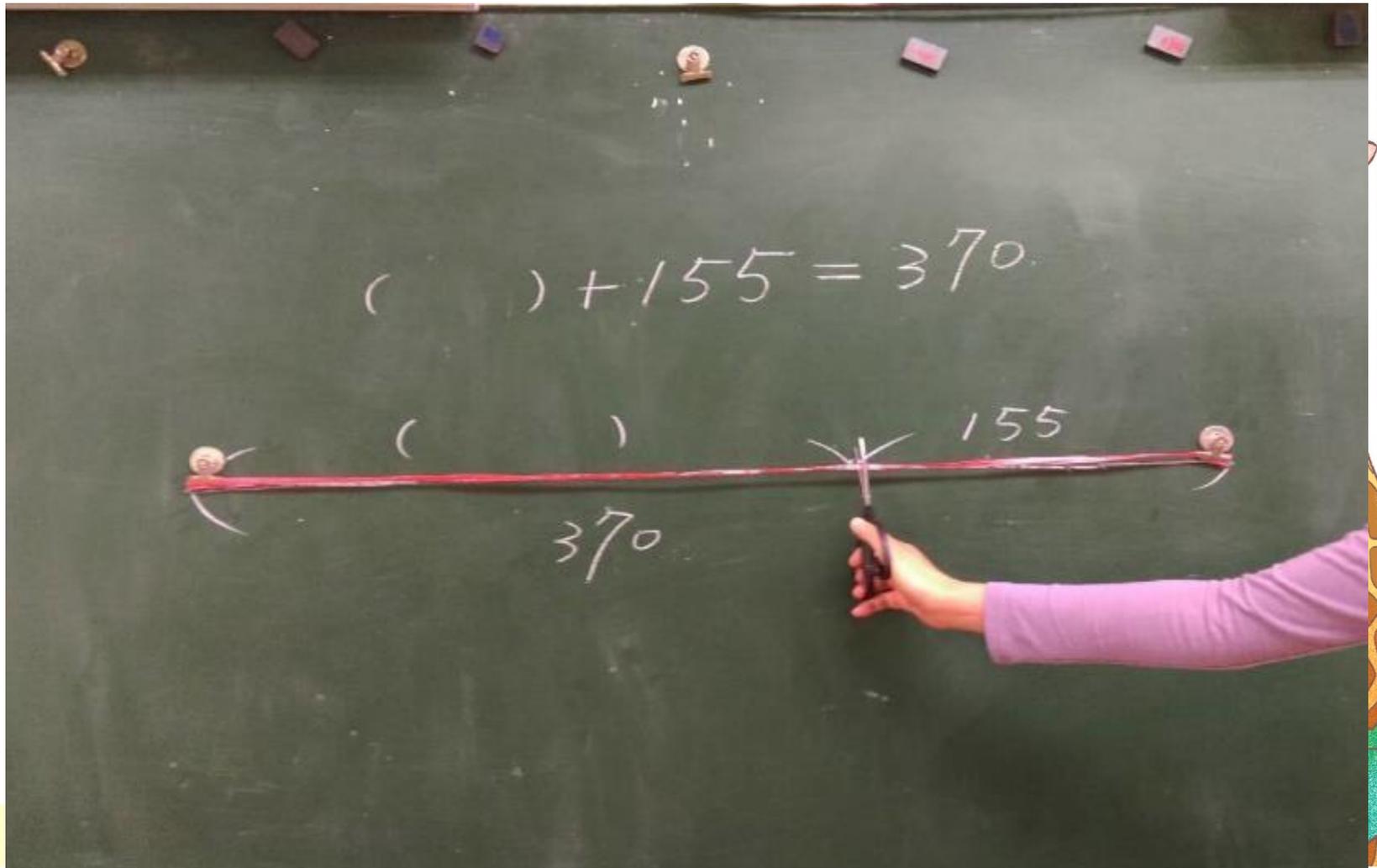
$$10 + 6 = 16$$

$$16 - 10 = 6$$

$$16 - 6 = 10$$



塑膠繩 - 數線的原理 1





塑膠繩 - 數線的原理2 - 能真的剪下



$() + 155 = 370$

$()$ 155 370

$370 - 155 = ()$

教學困境與解決方案—低年段

▶ 問題3：

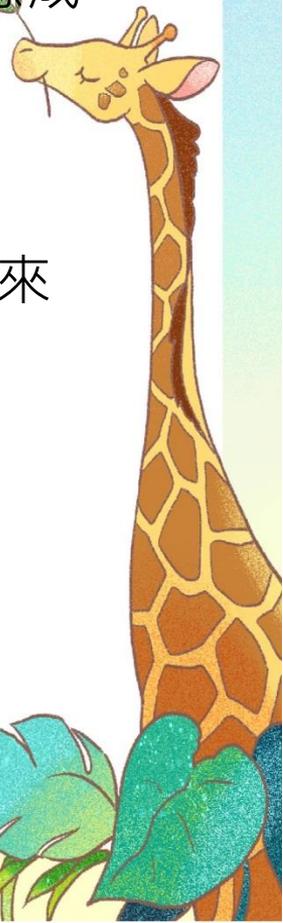
- ◆ 3位數的減法，隔2位借位時，輾轉借過來的10容易想成100。

▶ 策略：

- ◆ 概念建構時運用古氏積木，感受遞移，從隔壁借位過來是10的關係。

▶ 加深策略：

- ◆ 數字增加到4位數減2位數。





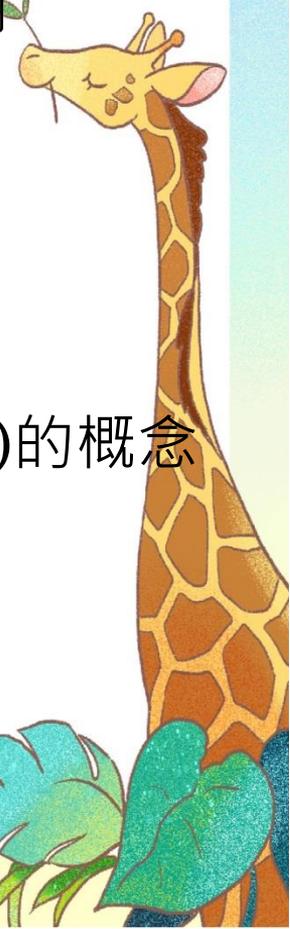
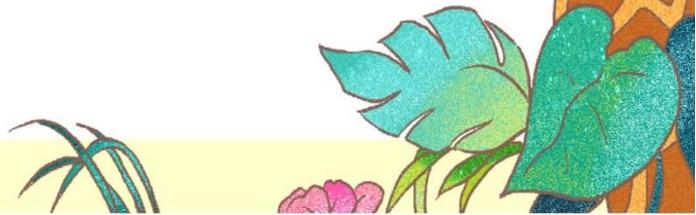
教學困境與解決方案—中年段



▶ 問題1：

- ◆ 在除法文字題中，未能找出基本單位量的關鍵詞，造成解題困難。

▶ 策略：

- ◆ 文本閱讀練習，以利思考基本單位量的存在。
 - ◆ 在2年級乘法教學時，就要強化基本量(=被乘數)的概念
- 
- 



教學困境與解決方案—中年段



▶ 問題1：

◆在同一單元中，有長度、重量、時間等單位的複名數轉換，因為複名數的轉換是新的學習技巧，又加上各類型單位的轉換，造成學生學習困頓。

▶ 策略：

◆在每次轉換前，請學生複誦轉換單位間的關係式。

▶ 建議：

◆將時間單位的複名數切割為下個單元。





教學困境與解決方案—高年段



▶ 問題1：

◆ 無法釐清分數的2種意涵:單純數值、部分與全體的關係。

▶ 策略：

- ◆ 除了建構教學，運用直接教學，分數後面有單位，表示它是數值。
- ◆ 分數後面沒有單位，表示它是部分與全體的關係。





教學困境與解決方案—高年段



▶ 問題2：

◆ 倍數與因數的理解混淆，造成文字題解題困難。

▶ 策略：

◆ 操作古氏積木，建立語意「因數=將數字分解，切切切。」

◆ 建立語意「倍數=將數字同量增生，生生生。」





教學困境與解決方案—特教部分



▶ 問題1：

◆ 辨認數字、符號困難。

▶ 策略：

◆ 利用附件輔助教學，給予結構化的鷹架支持，用視覺來輔助抽象化過程的建構。





定位板 - 位值概念



合課本第9單元 附件 20

0.1 0.01

十位	個位	十分位	百分位
----	----	-----	-----

十位 個位 十分位 百分位

0.1 0.01

十位	個位	十分位	百分位

萬的家族				一的家族			
千	百	十	萬	千	百	十	個
萬	萬	萬	位	位	位	位	位
位	位	位					



教學困境與解決方案—特教部分

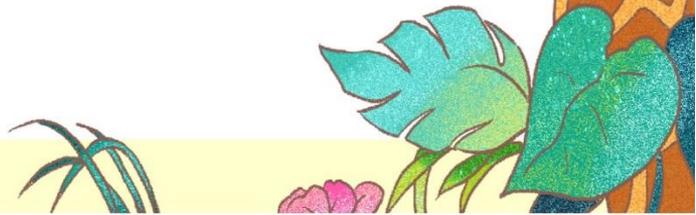


▶ 問題2：

◆ 不能順利數數、一對一的對應、分類、比較等基本能力。

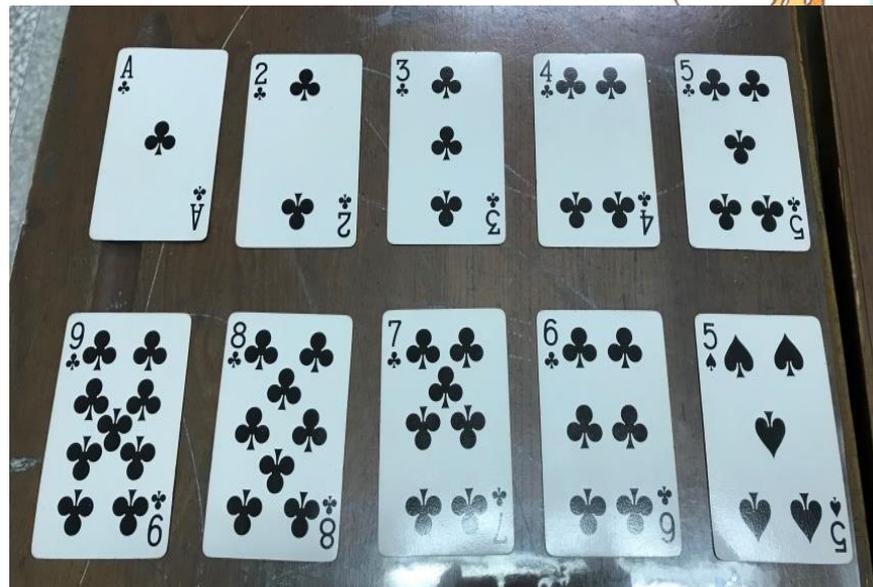
▶ 策略：

◆ 運用色彩豐富的桌遊配件，吸引注意力，產生動力，進而反覆練習，達到記憶的區塊。





桌遊配件 - 配對概念、湊10活動、記憶訓練



桌遊 - 醜娃娃



教學困境與解決方案-

檢測後教學的調整

- ▶ 1. 數與計算
- ▶ 2. 量與實測
- ▶ 3. 幾何
- ▶ 4. 統計與機率





檢測後教學的調整-1.數與計算

- 
- ▶ 增強計算精熟度
 - ◆ 在課間或課後進行8題內的類題練習。
 - ▶ 提供不同的題型，訓練思考。
 - ▶ 運用小型的診斷式評量，即時了解學習情形。
 - ▶ 提升閱讀理解，先要求學生念出題目，以達提醒的功能。
- 

檢測後教學的調整-2.量與實測

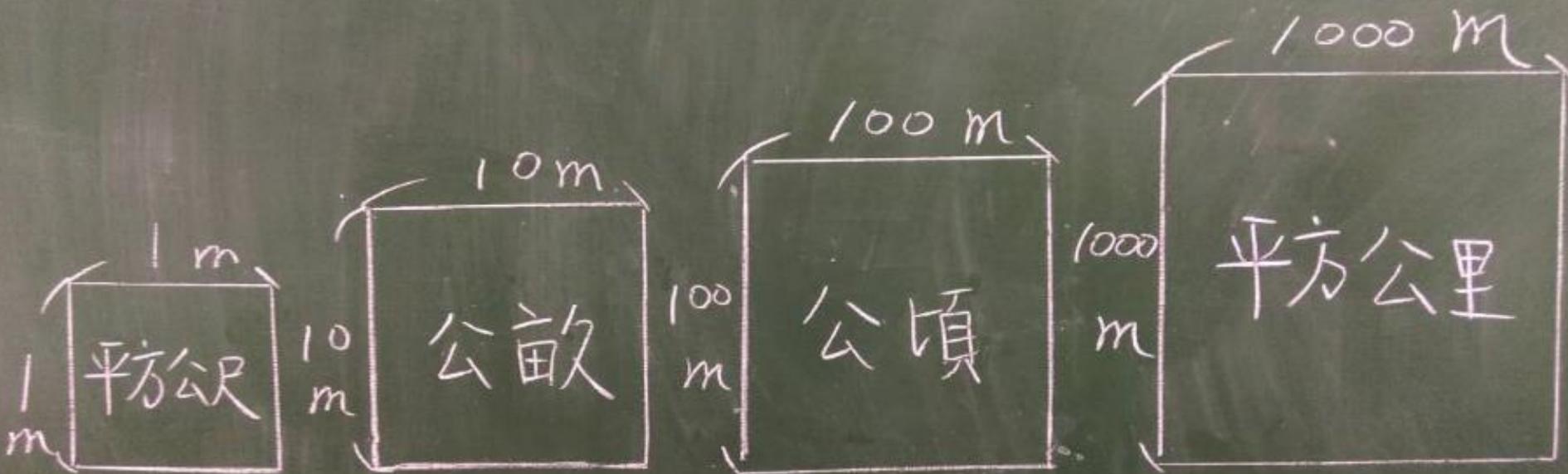
- ▶ 直接教學策略的指導
 - ◆ 面積單位的大小、關係-可用四個正方形來指導
- ▶ 量感的培養
 - ◆ 用實際的測量讓每個學生體驗真實的重量、長度與大小。

如:用1平方公尺大的報紙來量籃球場...。



直接教學策略

— 用正方形來表示單位的大小、關係





檢測後教學的調整-3.幾何空間

- 
- ▶ 增加實物翻轉、旋轉的操作經驗以及不同角度的觀察認知。
 - ▶ 連結立體與平面圖形的關係。
 - ▶ 增加類似題型的練習。
 - ▶ 調整評量命題空間概念題目的比例。
- 



檢測後教學的調整 - 4. 統計與機率

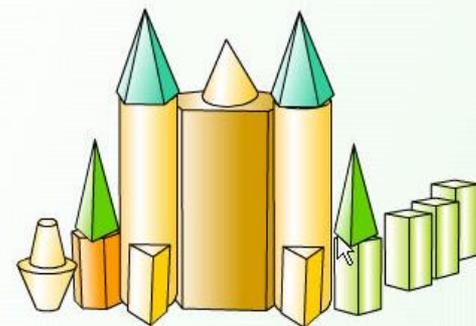
- 
- ▶ 應用不同類型的統計圖表，增加學生練習、操作與觀察的機會。
 - ▶ 提升學生閱讀題目的能力，提醒學生念出題目與觀察關鍵字。



學生學習成果



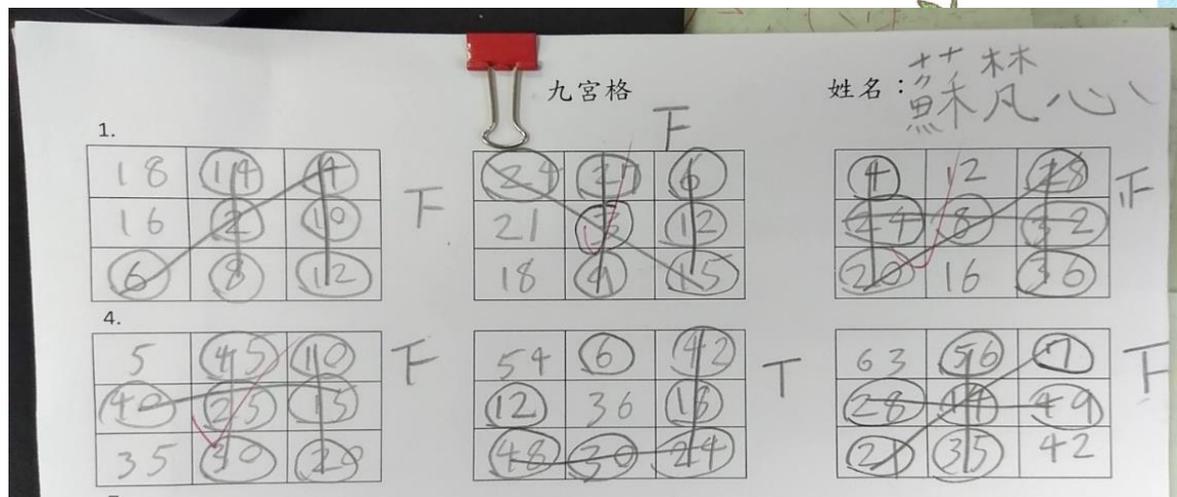
認識柱體與錐體



學生成果



按照順序填填看。





展望



▶ 數學學習的需求

- ◆ 國小數學是用於解決生活上的問題。
- ◆ 時間約定、商品買賣、車次搭乘等需求，在在都是生活在社會團體中所需要的能力。

▶ 連結數學與生活

- ◆ 數學是一門從需求、觀察、歸納、演繹的科學，每個單元先從生活問題開始入手，才知道我們是為了什麼而學的。





結語

不排斥學，
才有機會喜歡。

