

數學教具使用心得

許大偉

111.11.30



什麼是教具

透過操作代表不同領域的媒介物，來獲得各項經驗並成長，而這些媒介物就是教具

什麼是教具

透過操作代表不同領域的媒介物，來獲得各項經驗並成長，而這些媒介物就是教具

•能強化課堂教學

- 電腦、電算器和其他科技
- 做為模型的具體操作物
- 相片、圖畫、表格和圖形
- 有創意發明的且慣用合適的術語及其符號
- 暗喻、類比和故事
- 書寫的假設、闡釋和論點
- 口頭表達和戲劇演示

上課用數位教具 1 - 超好用

上課互動方式



同步線上課程

教師端



+



學生端



+



醍摩豆5系列

免費



HiTeach 928 教育公益版授權

須購買



HiTeach 5 專業版授權

上課模式介紹-教室加入方法

1 在Google Meet的「訊息」中點選課程連結

參與課程 - 144719 - 動態名單-

輸入名字
小玟

2 輸入大名

3 點選「加入」

加入

用校內學生帳號登入

用醒摩豆帳號登入

註：某些QRcode掃描器以快捷模式運作(例如iPhone控制中心的條碼讀取器)，容易跳出，重掃描也無法保留之前的資訊，建議更換其他方式掃描(例如iPhone的內建相機或Line)。



上課模式介紹-畫面切換說明

平板/手機：
按「home鍵」2下，
切換不同的APP。

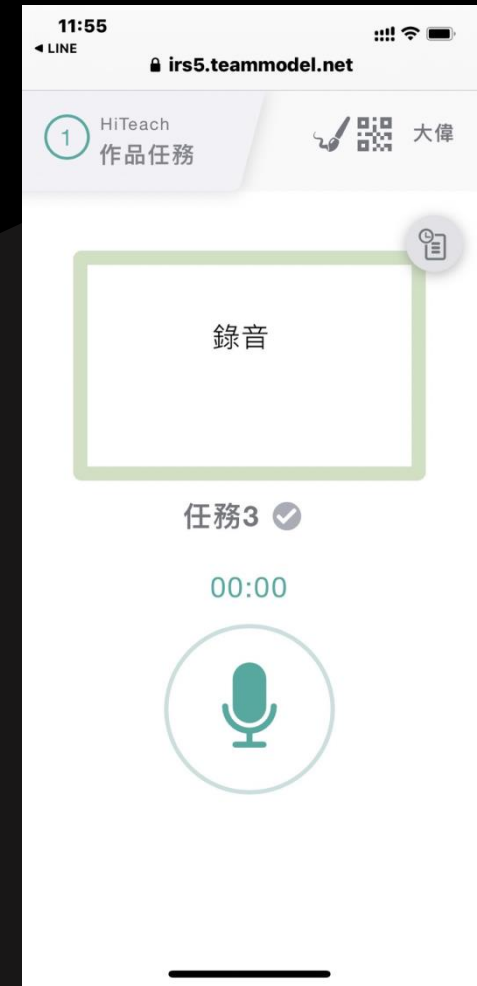


桌機/筆電：點選瀏覽器
上方不同頁籤。

上課模式介紹-操作介面介紹1



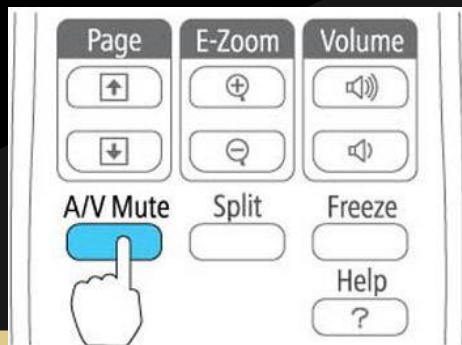
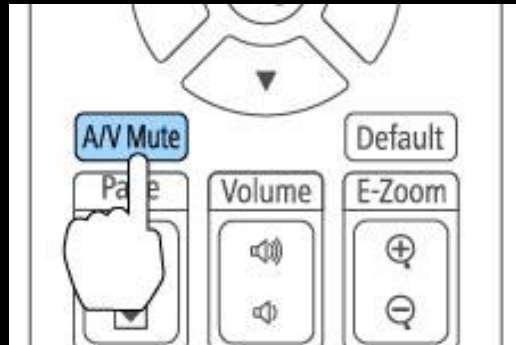
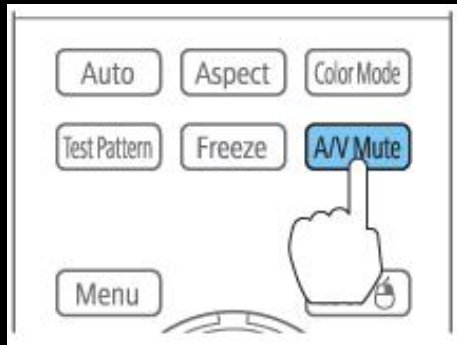
上課模式介紹-操作介面介紹2



上課用數位教具 2 – 一定要知道

填充題：

下面的按鈕是做甚麼用的？



- 1 教具使用前你要知道的
- 2 教具的功能與運用
- 3 數與計算較具介紹1

教具使用前你要知道的

教具使用的先備概念

對各數學概念的了解與掌握

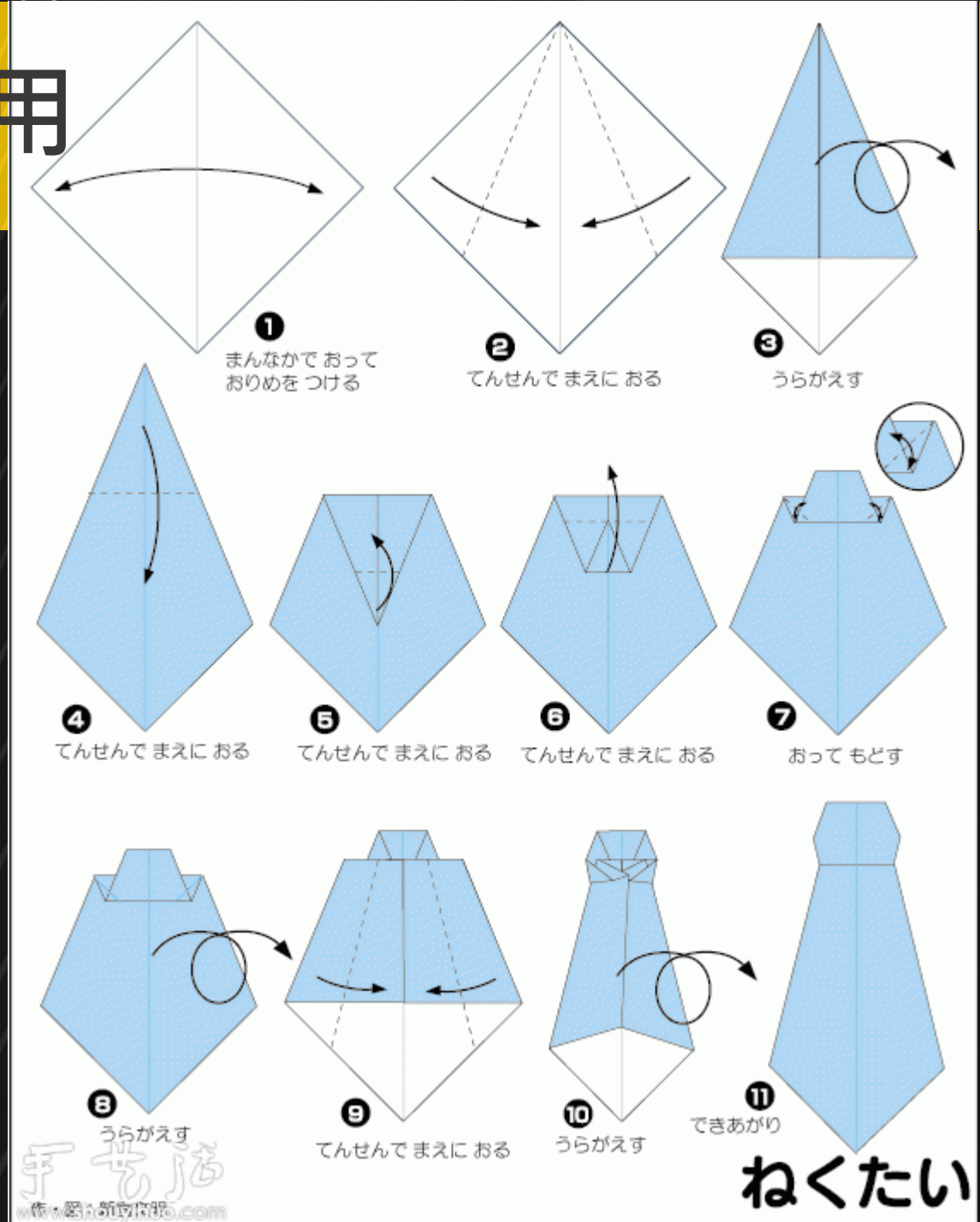
- 1、數與計算教材發展的概念重點是什麼？
- 2、量與實測教材發展的概念重點是什麼？
- 3.圖形與空間教材發展的概念重點是什麼？

2

數學教具的功能與運用

上課前，先來摺紙吧！

<https://www.youtube.com/watch?v=sv7GAJ7NMQo>



2 數學教具的功能與運用

說說看，教摺紙，怎麼教比較有效？

2

數學教具操作與遊戲 教具操作的關鍵

1

教師必須掌握數學意義，透過適當的問話才能建立概念。

關鍵

2

連結的概念：
透過具體物、半具體物、符號操作，解釋每一個步驟的意義。

3

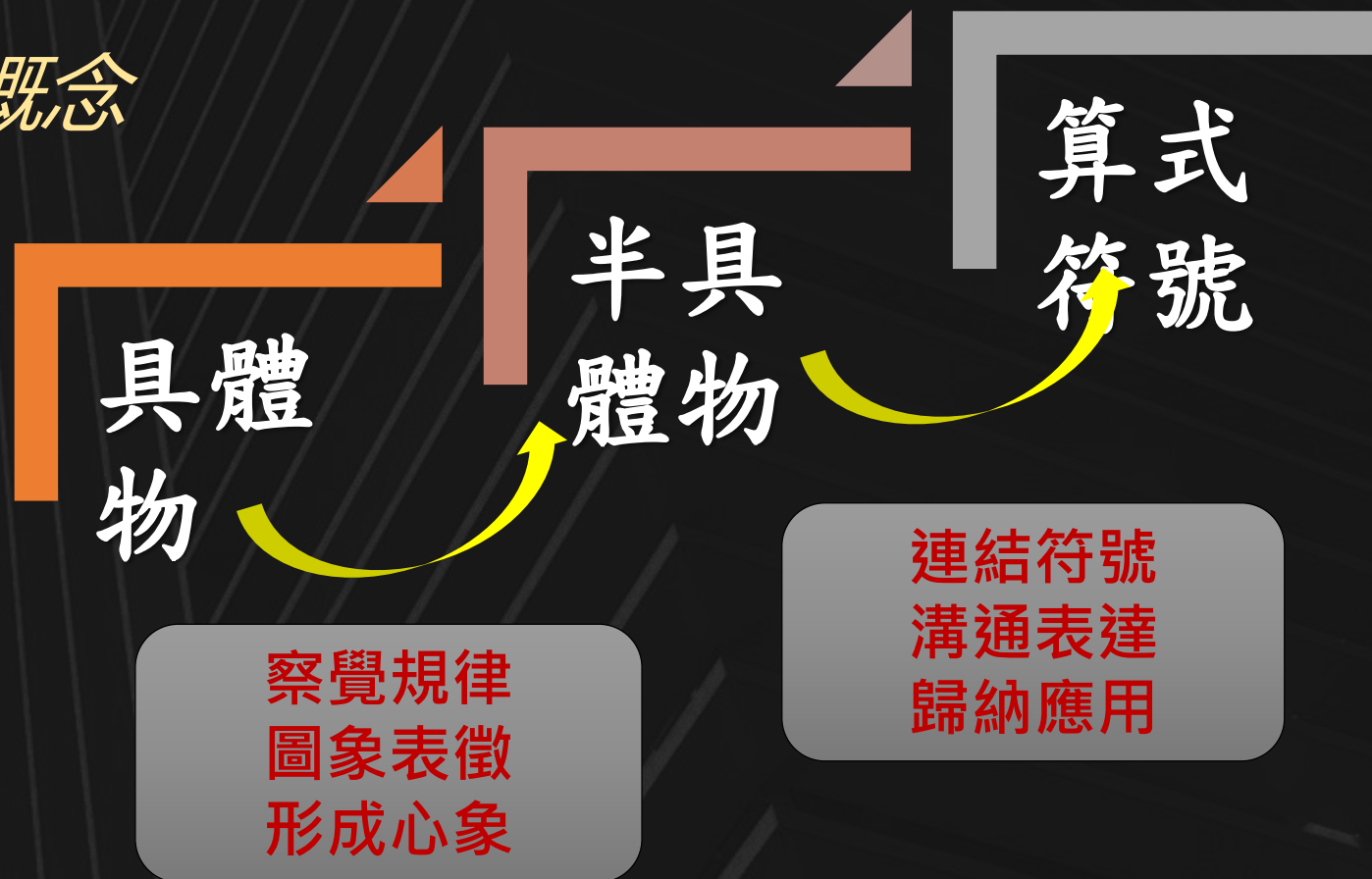
一步一步：
比對具體物與半具體物的連結、半具體物與符號的連結

2 數學教具的功能與運用

教具的運用方式

- 概念的輔助-建立抽象概念

- 遊戲與探索-引起動機與反覆熟練



2

數學教具的功能與運用

教具的運用方式

課前

遊戲與探索

強調概念的需求感
與奠基

課中

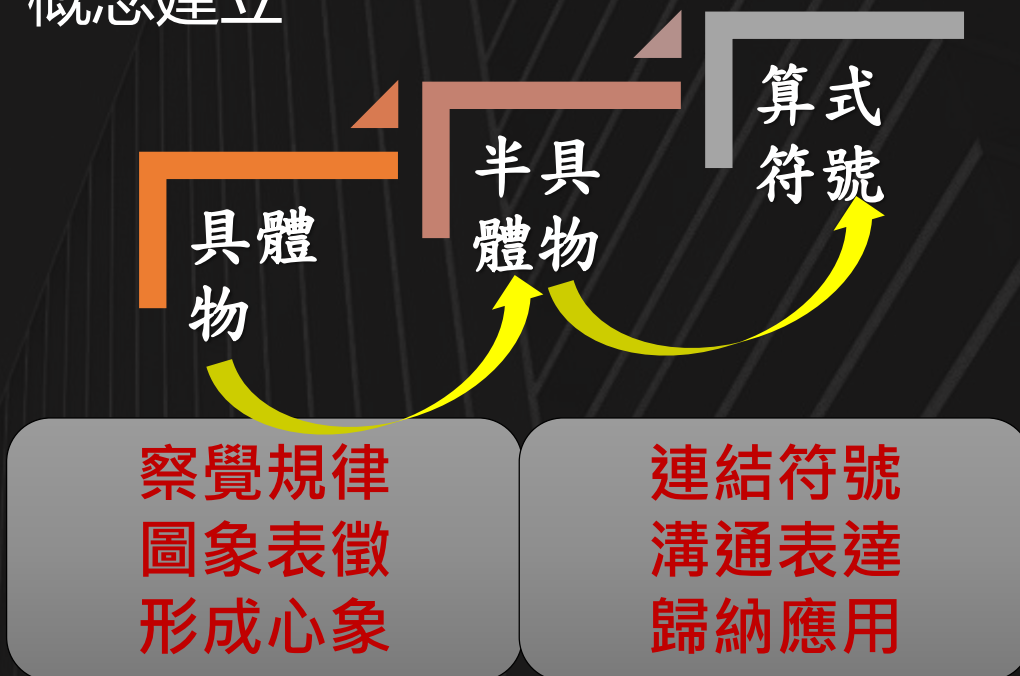
概念的輔助- *建立抽象概念*

概念建立

課後

遊戲與探索

精熟與運用



3

低年級數學教具教具操作與遊戲推薦

編碼	學習內容條目及說明	備註	參考教具	對應學習表現
1 年級				
N-1-1	一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值表。位值單位「個」和「十」。位值單位換算。認識 0 的位值意義。	教學可數到最後的「一百」，但不進行超過一百的教學。可點數代表一和十的積木進行位值教學。學習 0 的位值意義以便順利連結日後直式計算之學習。	位值表、位值積木、花片	n-I-1
N-1-2	加法和減法：加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。	強調「併加型」(合成型)的學習以理解加法交換律。處理「0」的加減。應含加、減法並陳之單元，使學生主動察覺加法和減法問題的差異。一年級不做加數、被加數、減數、被減數未知題型(N-2-3)。	花片	n-I-2

3

低年級數學教具教具操作與遊戲推薦

N-1-3	<p>基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法，及反向的減法計算。</p>	<p>在活動過程中，可能練習到兩步驟以上的加減混合數算，這是活動的常態，其中自然延伸之計算策略與數感建立更值得鼓勵，這種活動不是兩步驟計算的正式教學。</p>	<p>合十卡 (撲克牌)</p>	<p>n-I-2</p>
N-1-4	<p>解題：1 元、5 元、10 元、50 元、100 元。以操作活動為主。數錢、換錢、找錢。</p>	<p>容許多元策略，以利建立數感，教師不應視為單純的加減單元。</p>	<p>錢幣</p>	<p>n-I-3</p>

3

低年級數學教具教具操作與遊戲推薦

編碼	學習內容條目及說明	備註	參考教具	對應學習表現
N-2-11	長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	基於 N-2-1 的限制，單位換算時公尺數限個位數。長度的加減問題必須包含和數線加減可以連結之題材 (N-3-11)。	直尺、三角板、捲尺 (彎曲物體)	n-I-7
N-2-12	容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較 (含個別單位)。不同的量應分不同的單元學習。	雖然重量部分的教學主要使用天平，但學生仍須實際體驗重量的量感。本條目教學無常用單位 (N-3-14、N-3-15、N-3-16)。	容器 (含等容量不同形狀)、天平與砝碼、同大小不等重物體、百格圖	n-I-8

3

低年級數學教具教具操作與遊戲推薦

N-2-13	鐘面的時刻：以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數(時間加減的前置經驗)。	同時加強「五個一數」、「十個一數」。本活動不含秒針教學。整時的點數教學須配合鐘面進行。	鐘面教具	n-I-9
N-2-14	時間：「年」、「月」、「星期」、「日」。理解所列時間單位之關係與約定。	本條目可包含簡單計算問題(如暑假的總天數)。不做時間間隔問題。可觀察月曆結構模式。可教「閏年」,但只談「四年一閏」。	月曆、日曆	n-I-9