




混成教學234

準備建議 & 教學資源分享



林政琦、簡秀純



4

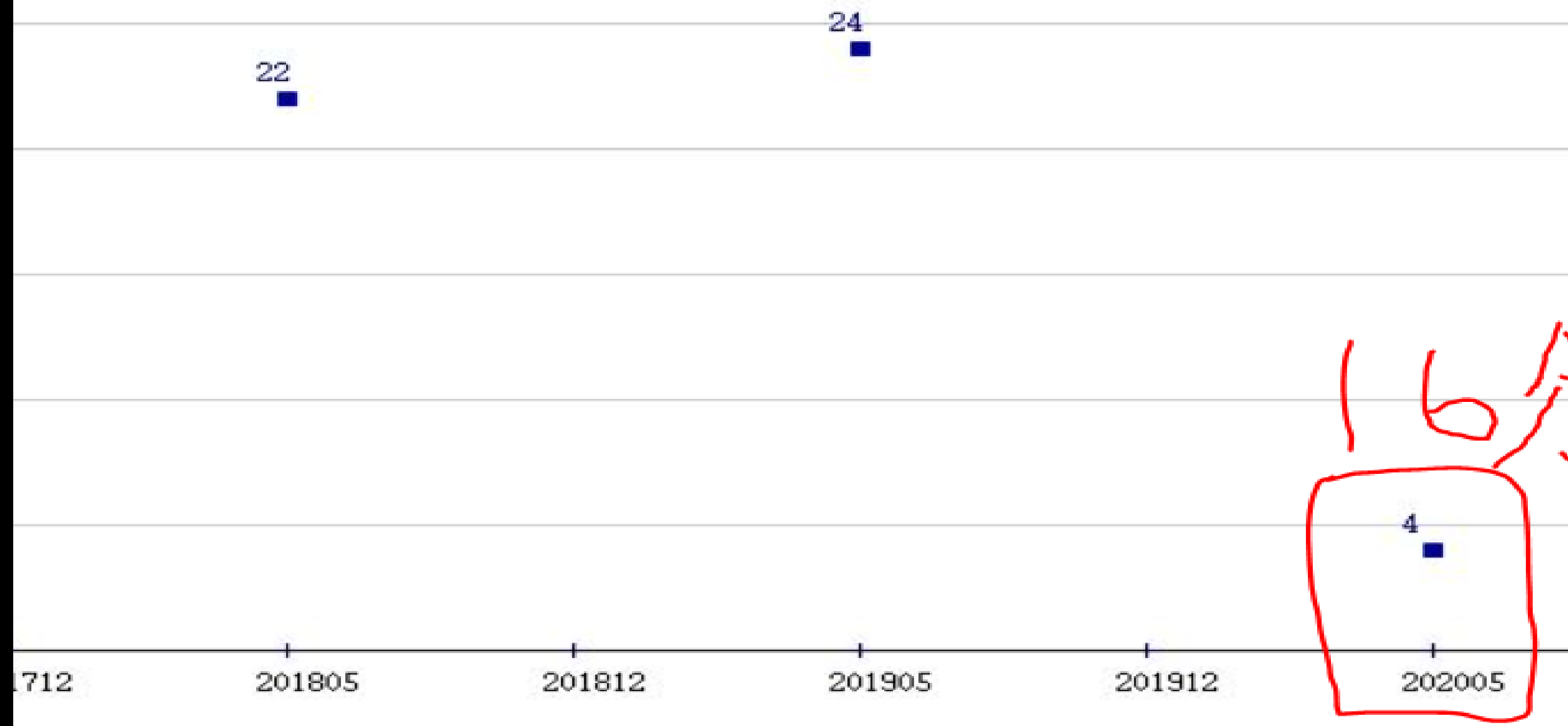


阿農

的學習成長故事

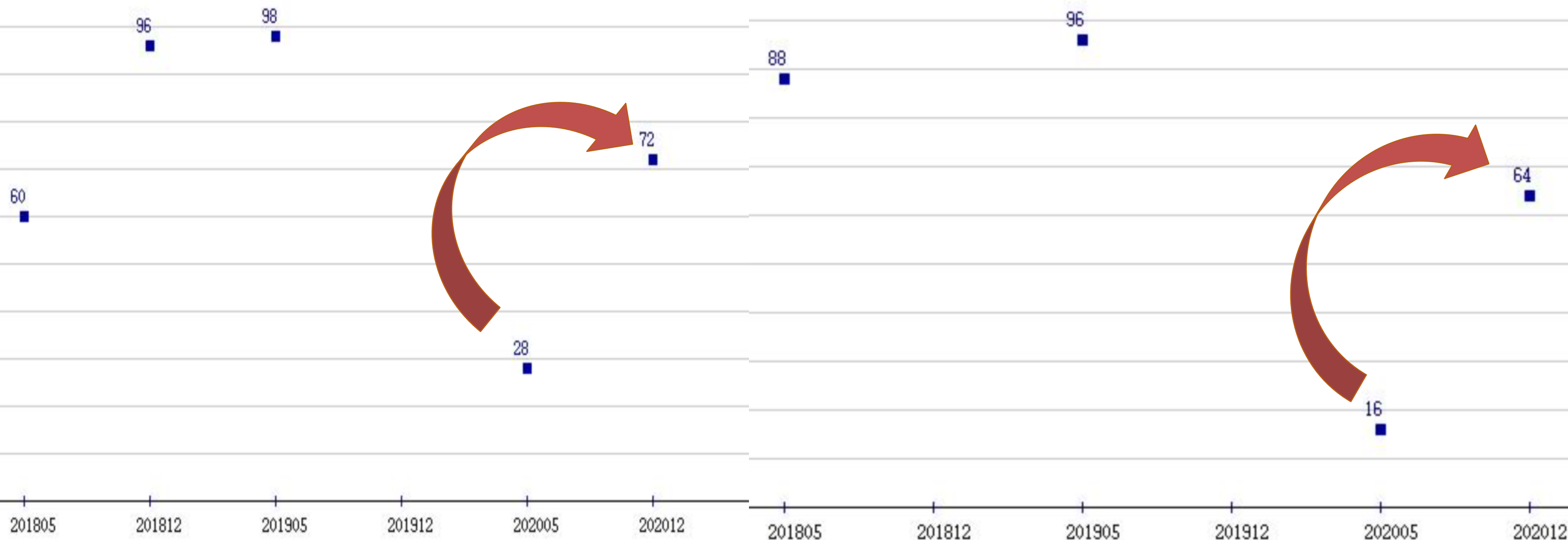


數學施測數據--答對題數



晨 國語文施測數據--測驗分數

晨 數學施測數據--測驗分數



讓學生真正想學!
讓孩子能真正習得!
讓成就每一位孩子能真正發生!



- ✓ 1. 成就每一位孩子的**2元方程式**
- ✓ 2. 混成教學的**教學關鍵3提問**
- ✓ 3. 混成教學的**親師4招動機放大鏡**



2元方程式



看見真實

有效陪伴

路徑差異
時間差異

從學習中找到自信

看見真實
有效陪伴



互動模式

教學師生互動
共學生生互動
自學個人自主

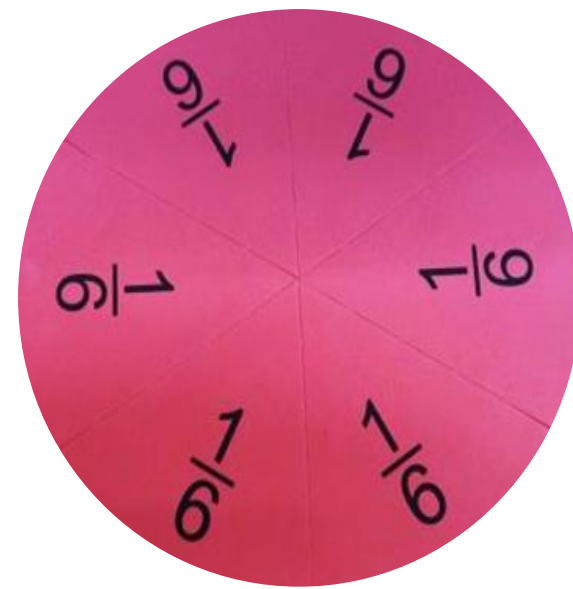
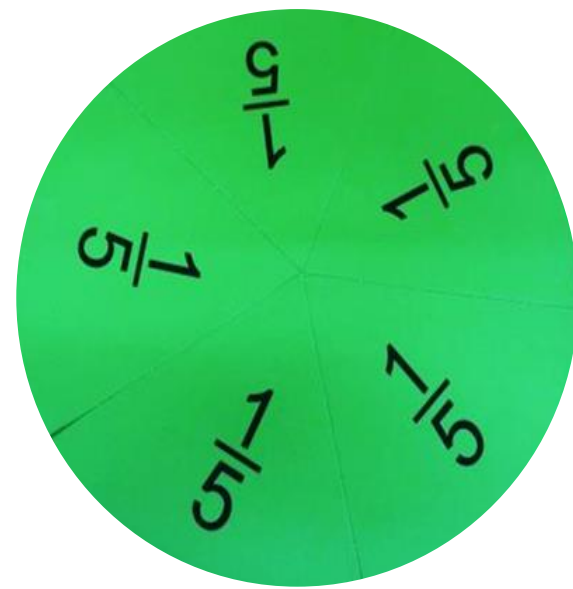
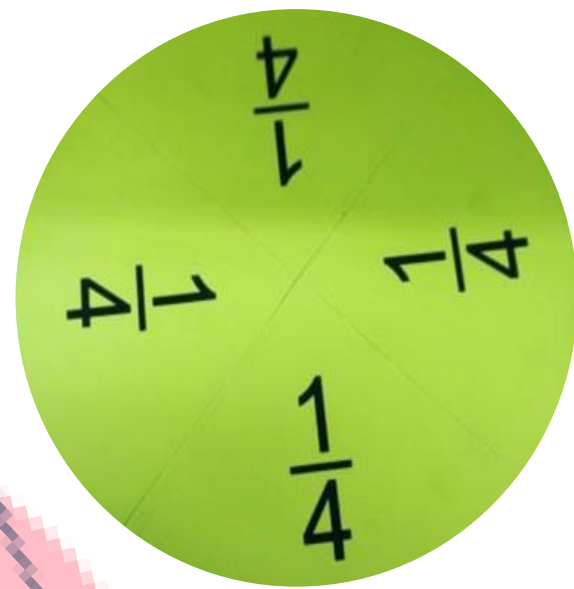
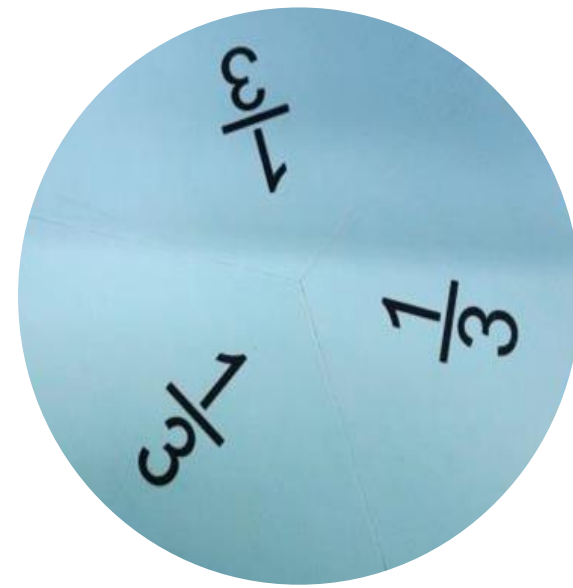
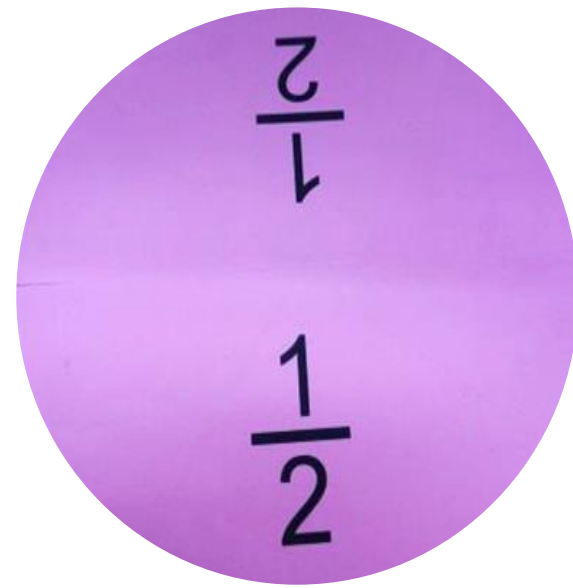
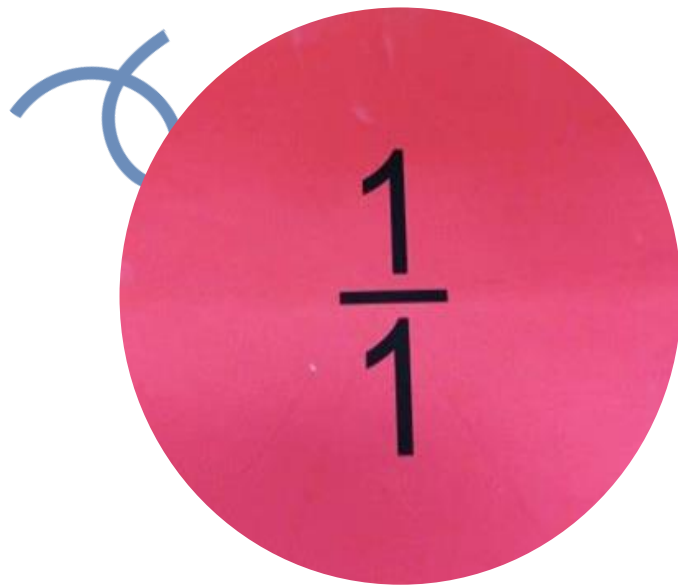


學習工具

具體操作
表徵轉換
數位工具



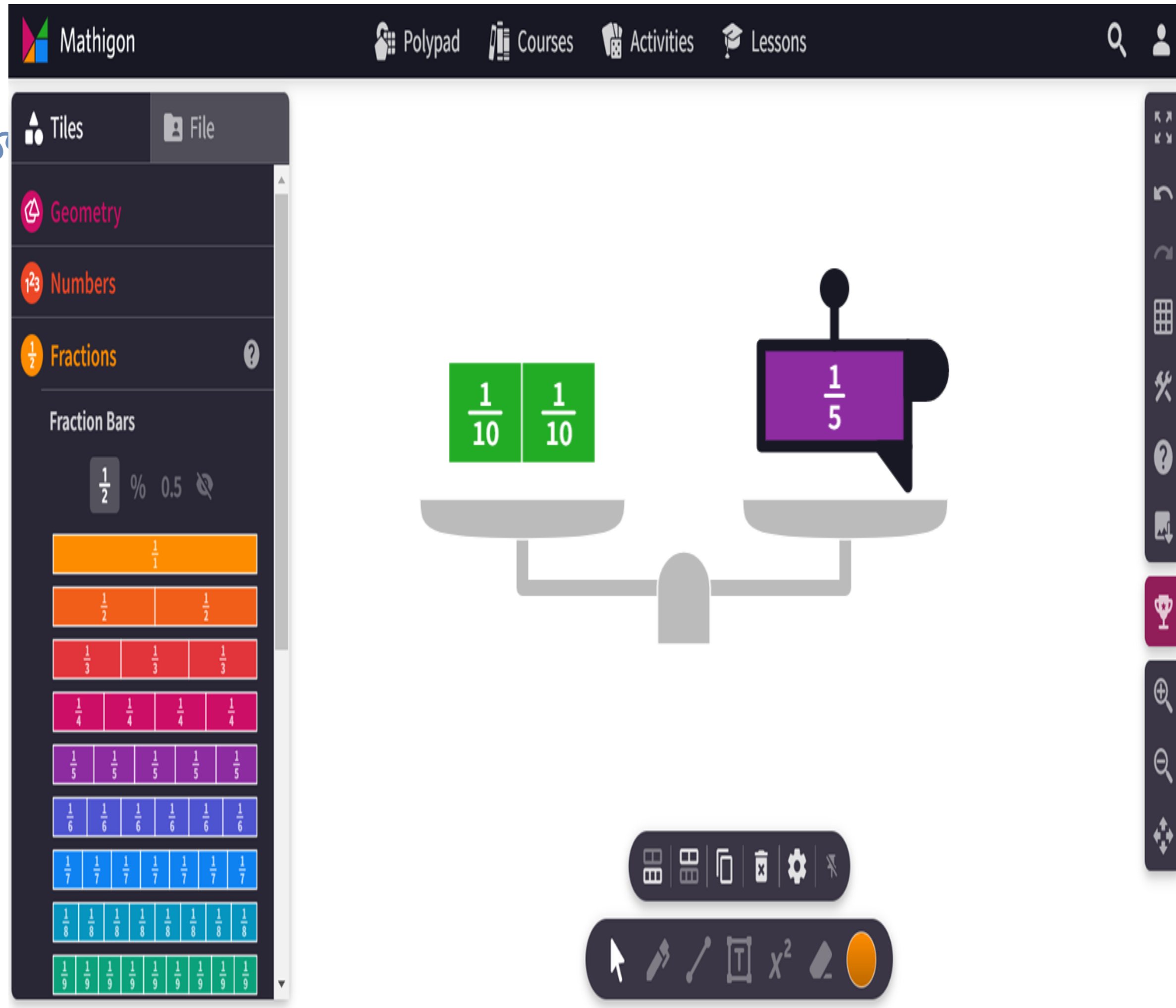
實體課堂



線上課堂

The screenshot shows the Mathigon Polypad interface. The top navigation bar includes the Mathigon logo, a Polypad icon, and a 'Cou...' icon. The main interface has a 'Tiles' and 'File' menu. A sidebar on the left lists categories: Geometry, Numbers, and Fractions (with a question mark icon). Under 'Fractions', there are sections for 'Fraction Bars' and 'Fraction Circles'. The 'Fraction Circles' section displays various fraction shapes: a whole circle, a semi-circle ($\frac{1}{2}$), a sector ($\frac{1}{3}$), a sector ($\frac{1}{4}$), a sector ($\frac{1}{5}$), a sector ($\frac{1}{6}$), a sector ($\frac{1}{7}$), a sector ($\frac{1}{8}$), a sector ($\frac{1}{9}$), a sector ($\frac{1}{10}$), a sector ($\frac{1}{11}$), and a sector ($\frac{1}{12}$). On the right side of the interface, a red circle is displayed, divided into three equal sectors, each labeled with the fraction $\frac{1}{3}$.

虛擬教具網址:



The screenshot displays the Mathigon Polypad interface. At the top, the navigation bar includes 'Mathigon', 'Polypad', 'Courses', 'Activities', and 'Lessons'. The left sidebar shows a 'Tiles' panel with categories: 'Geometry', 'Numbers', and 'Fractions'. Under 'Fractions', there is a 'Fraction Bars' section with a calculator-like input showing $\frac{1}{2}$ % 0.5. Below this, various fraction bars are listed: $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, and $\frac{1}{9}$. The main workspace features a balance scale with two pans. The left pan contains two green tiles, each labeled $\frac{1}{10}$. The right pan contains a purple tile labeled $\frac{1}{5}$. A toolbar at the bottom provides drawing and editing tools, including a mouse cursor, eraser, line tool, text tool, x^2 tool, and a color selection tool. A vertical toolbar on the right side offers additional navigation and editing options.



混成教學教師自我整備包



提前整備是為了從容的面對嚴峻而不要慌忙的接招

帳號

- 1. 學生快樂E學院帳號密碼黏貼與電子檔整備
- 2. 常用數位平台學生帳號匯入整備
 - 3. chromebook 學生實際登入整備
- 4. IMEET 學生實際登入及學生在家操作測試

家長

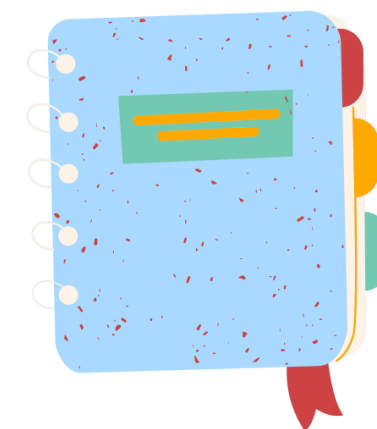
- 1. 線上電子聯絡簿(大推:免登入的Padlet)
- 2. 學生家中網路確認(提醒:若無,可向學校反映)
- 3. 家長溝通管道確認(電話、LINE或其他方式)

軟體

- 1. IMEET基本功能練習(舉手、分享畫面與背景調整)
 - 2. 教網EIP帳號內建便利工具熟悉(大推Page marker)
 - 3. 常用平台或白板基本功能練習(如:均一、Jamboard)
- 4. 線上測驗出題練習(如:表單或翰林速測或學習吧)
 - 5. 線上作業:載具拍照練習(如:Classroom+jambOard)

硬體

- 1. 行動載具數量整備
- 2. 鏡頭與麥克風整備
- 3. 手寫板與觸控筆整備(看個人,非必備)





教學關鍵3提問

1. 說說看，你是怎麼做的？
2. 誰可以用自己的話說說看...的意思？
3. 你的算式與題目有什麼關係呢？

七彩提問卡



宜蘭縣國教輔導團 國小數學領域

理解

促進

- 說說看，你是怎麼做的？
- 你能再多說一點嗎？

依學習任務/目標，以廣泛或大方向提問，理解學生的想法或感受，掌握學生對數學關係的理解。

- 你能用另一種方式解釋如何找出20的因數嗎？
- 你能用什麼方法證明兩個奇數之和就是偶數？

依學習任務目標，以廣泛或大方向提問，精緻、延伸數學的結構與關係，或優化解題策略。

- 你剛才說在個位數多1這是什麼意思？
- 你的算式與題目中的座位有什麼關係？

依學習任務特定目標/學生作法特定部分提問，瞭解學生的想法或感受，掌握學生對數學關係的理解。

- 這樣的排列和乘除法有什麼關係？
- 費率方案A比較便宜，但長遠來看也是這樣嗎？

依學習任務特定目標，或學生作法之特定部分提問，精緻、延伸數學的結構與關係或優化解題策略。

籠統

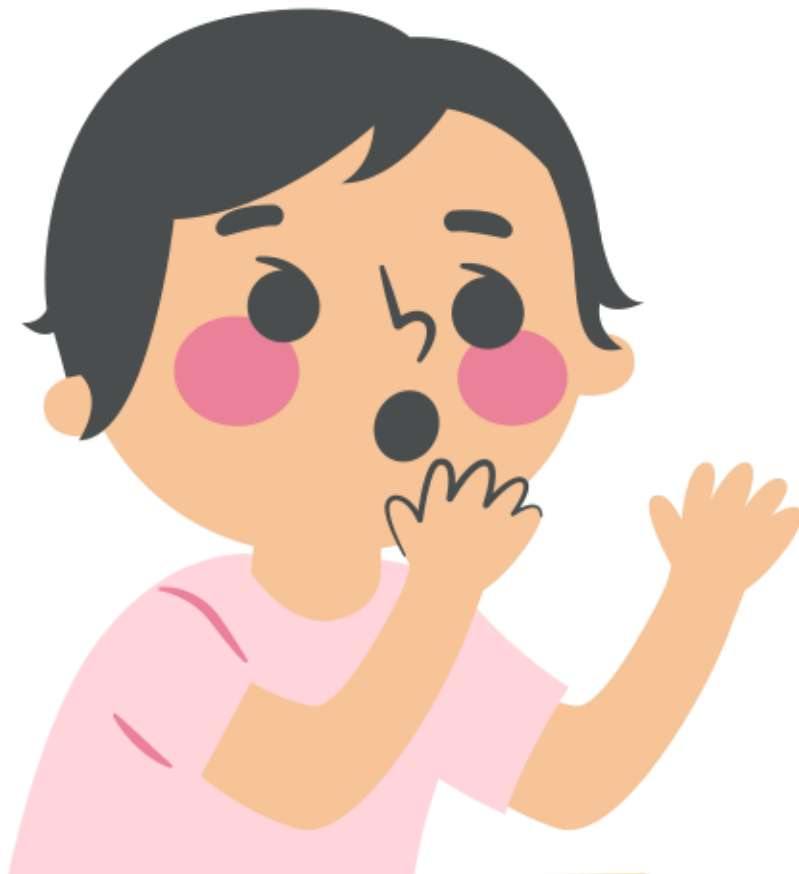
特定

NOTE

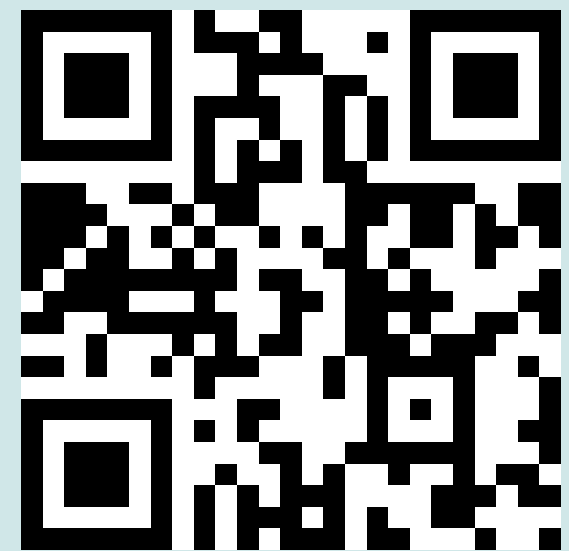
- 從理解到促進、從籠統到特定
- 理解型提問應駐足傾聽
- 促進型提問應腳底抹油



低年級到高年級，**10個案例**，包含〈提問地圖〉與〈提問類型〉兩種提問模式的運用，讓老師在看到學生的答題與回應後，可以問對問題，**引動學生的學習意識、啟發學生的數學思考，成就每一位孩子的學習**



問對問題!
專書下載掃描



CRA教學模式

- 1.具體操作(C)
- 2.表徵轉換(R)
- 3.抽象運作(A)

看見真實的

進步：

科技平台的專
注圖

4招動機放大鏡

陪孩子一起做
一件**喜歡**的事

放大孩子的
小小努力



CRA教學模式

1. 具體操作(C)
2. 表徵轉換(R)
3. 抽象運作(A)



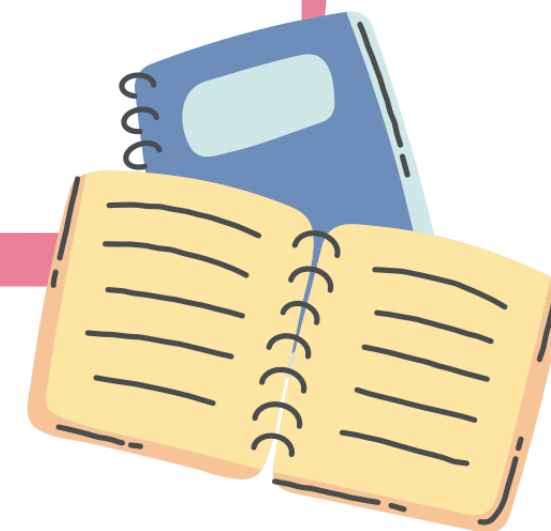
C



R

$$23 + 15 = 38$$

A



互動模式

教學 師生互動
共學 生生互動
自學 個人自主



CRA教學模式

- 1.具體操作(C)
- 2.表徵轉換(R)
- 3.抽象運作(A)

岳明國小 陳蓉萱老師課堂
課程單元: 二年級--分裝

(1)把你桌上的20個相同物品，
每5個分裝成一碗，
可以分裝成幾碗？

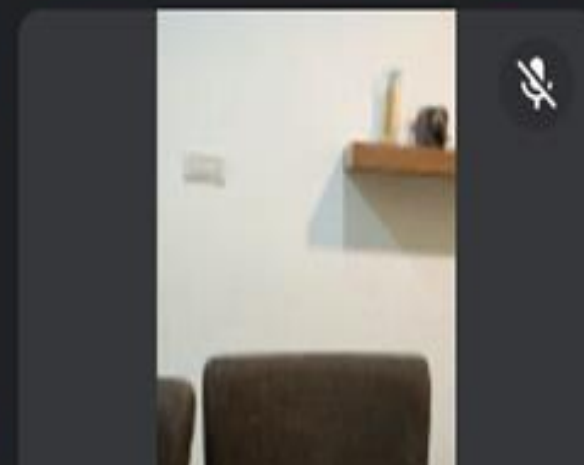
學習步驟：
1. 聽聽
2. 再次聆聽，並跟著老師的指令，操作物品。
3. 定額，表示問題的解答



(2)把你桌上的20個相同物品，
平分給5隻玩偶，
每1隻玩偶可以分到幾個物品？

●學習步驟：

1. 練習
2. 再次遊戲，並跟著老師的指令，操作物品。
3. 畫圖，表示問題的解答



CRA教學模式

1.具體操作(C)

2.表徵轉換(R)

3.抽象運作(A)

岳明國小 陳蓉萱老師課堂
課程單元：二年級--平分



互動模式

教學師生互動

共學生生互動

自學個人自主

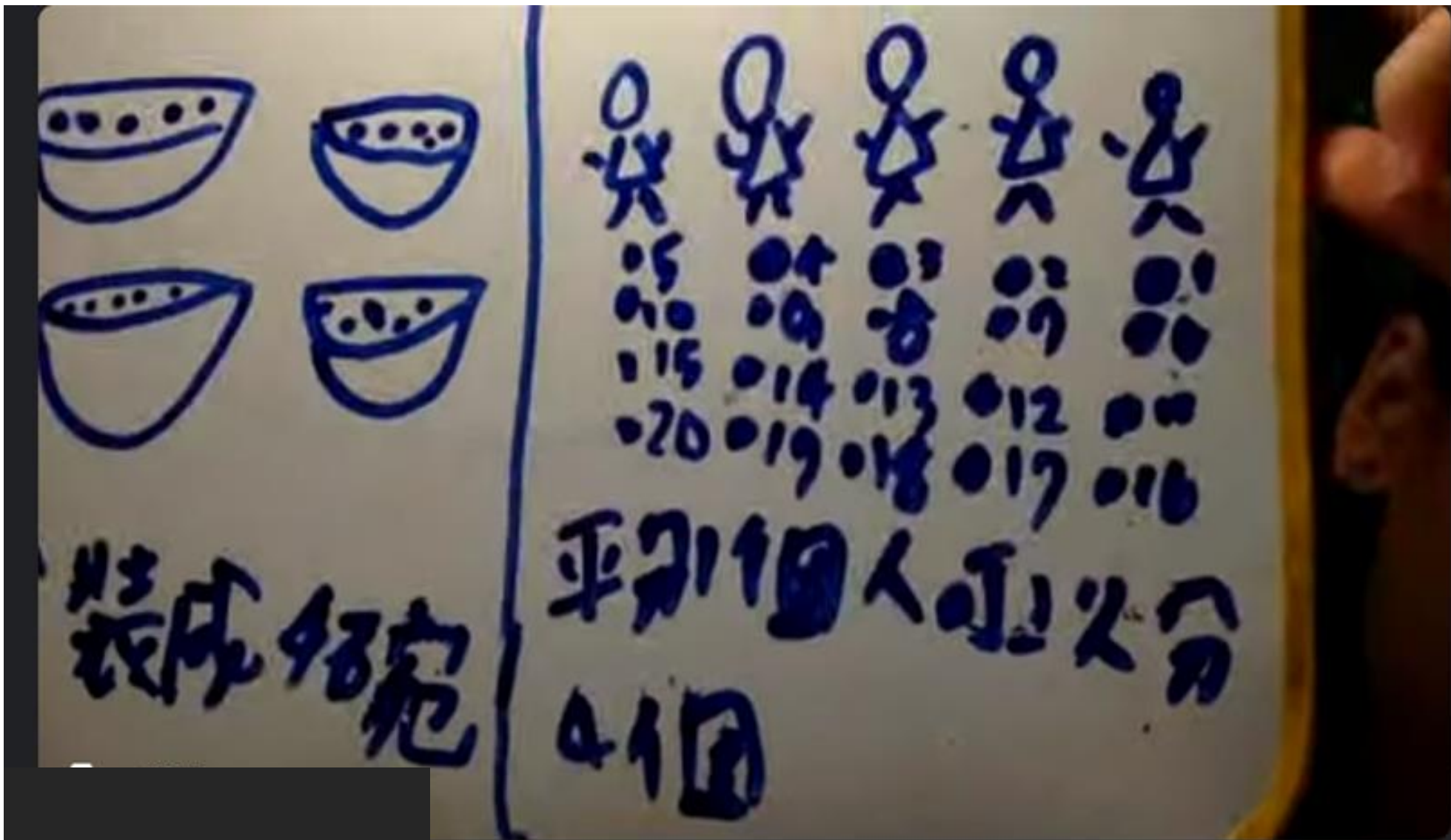


CRA教學模式

1. 具體操作(C)

2. 表徵轉換(R)

3. 抽象運作(A)



(2) 把你桌上的20個相同物品，
平分給5隻玩偶。
每1隻玩偶可以分到幾個物品？

學習步驟：
1. 分塊
確定，理解並記錄指令，操作物品。
2. 分塊
未定(待教師評議)



還有另外 3 位使用者



①

分裝成4碗

②

平均個人可以分
4個

(1)

分裝成4碗

(2)

第1次分1個
第2次分2個
第3次分3個
第4次分4個
第5次分5個

答: 4個



(1)

答: 4碗

(2)

答: 4個



(1)

20個桌上的20個物品
一碗5個可以分裝成4
碗。

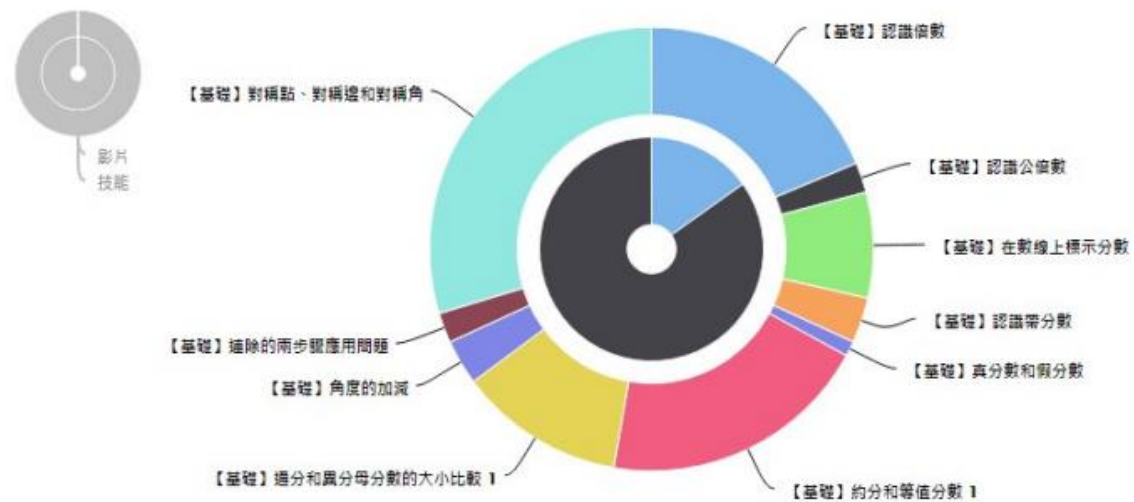
答: 5個

(2)

5個人平分可以每
個人分到4個。

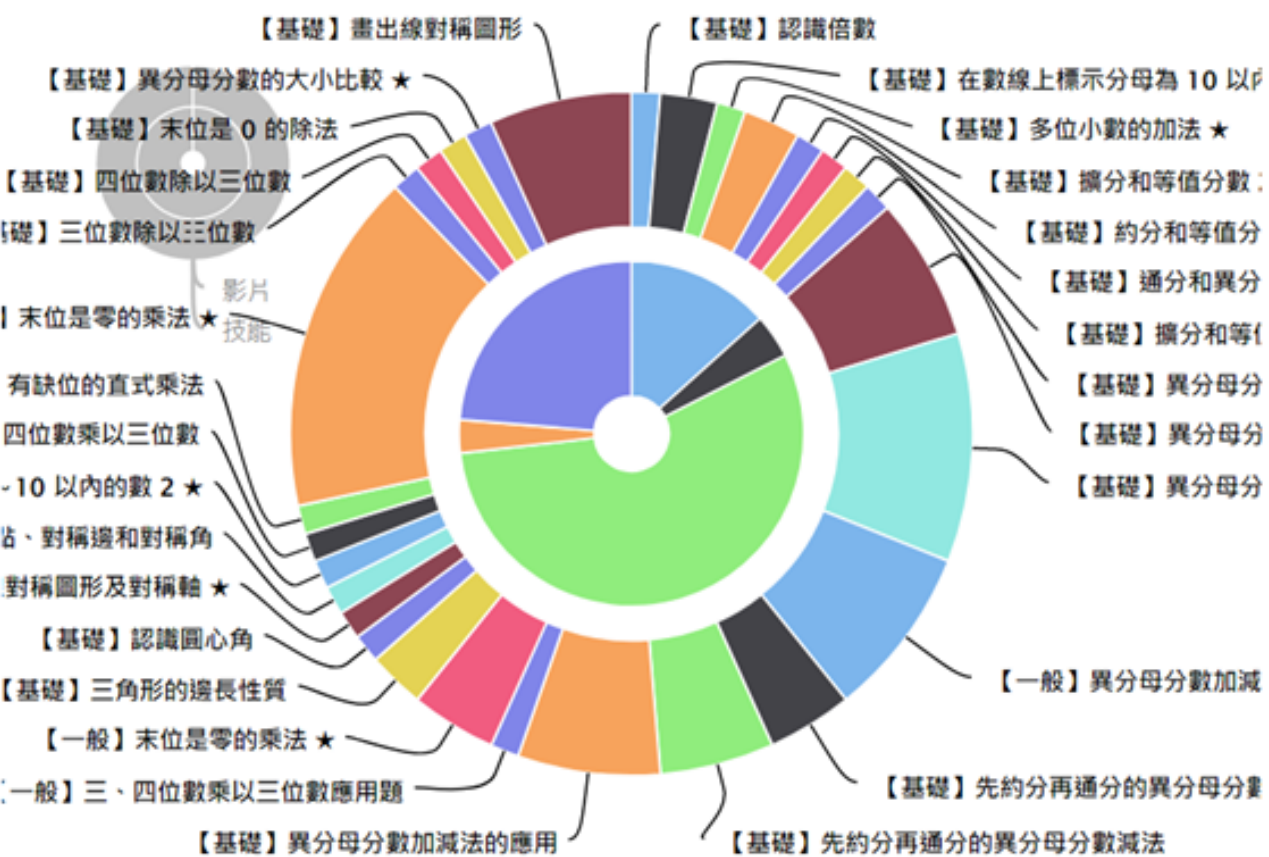
答: 4個

0927-1027 均一學習狀況專注圖

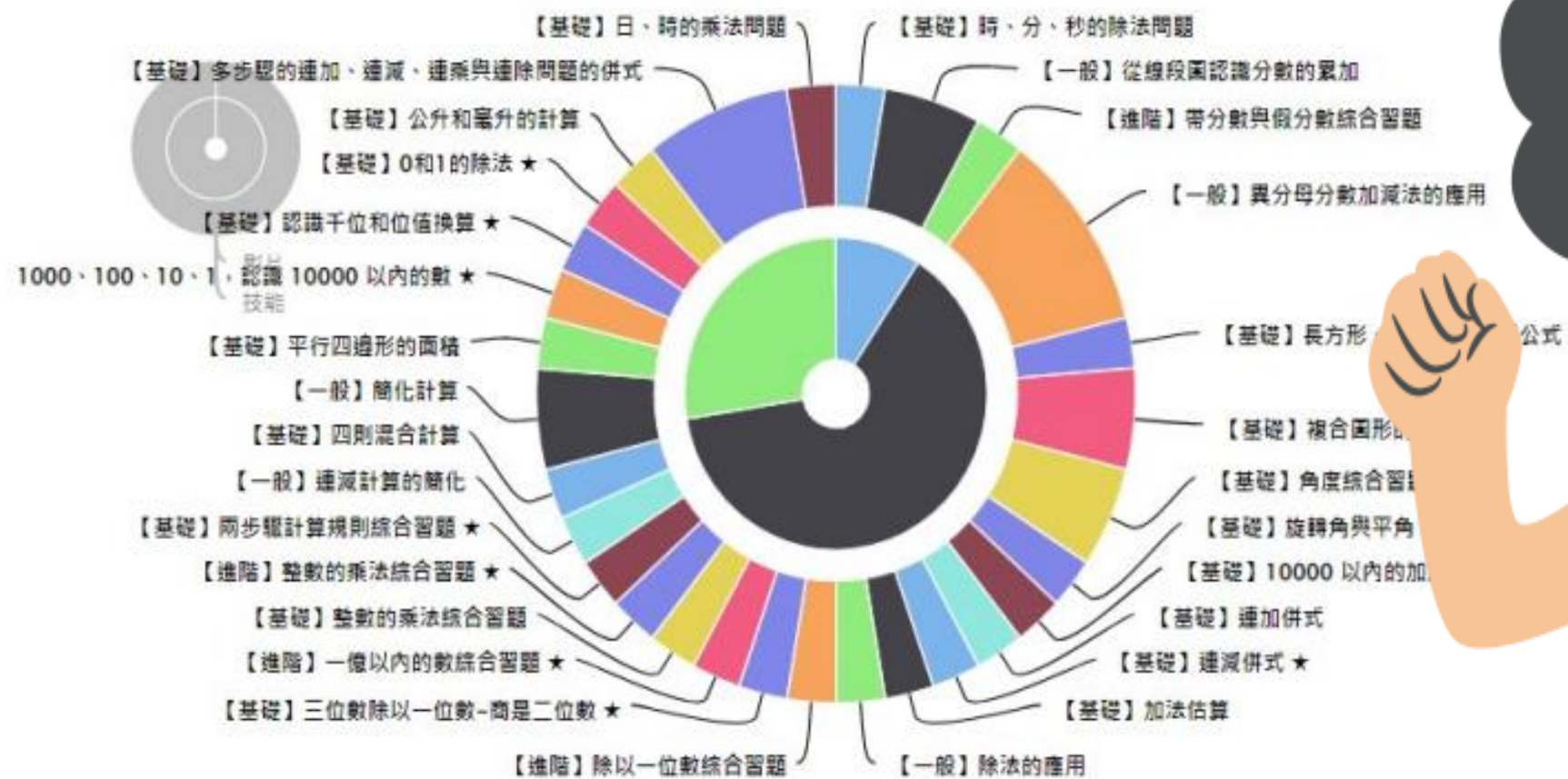


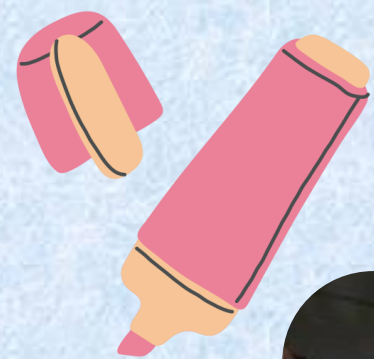
看見真實的進步： 科技平台的專注圖

1029-1129 均一學習狀況專注圖



1129-1223 均一學習狀況專注圖





陪孩子一起做
一件**喜歡**的事



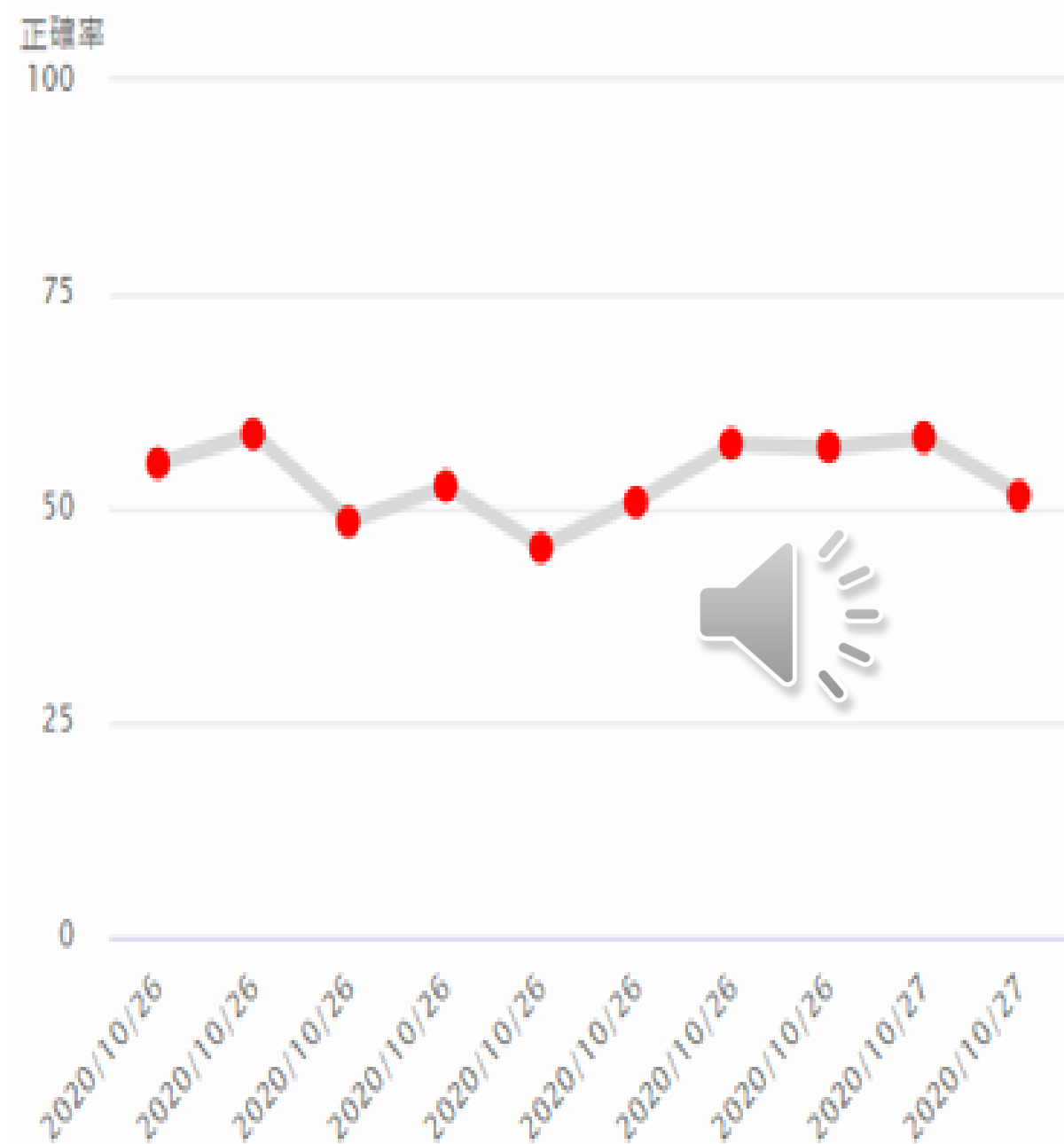
給家長的打氣



作業歷程：練習次數 12 次 (歷程只顯示最後10筆)

最高正確率 58.73%

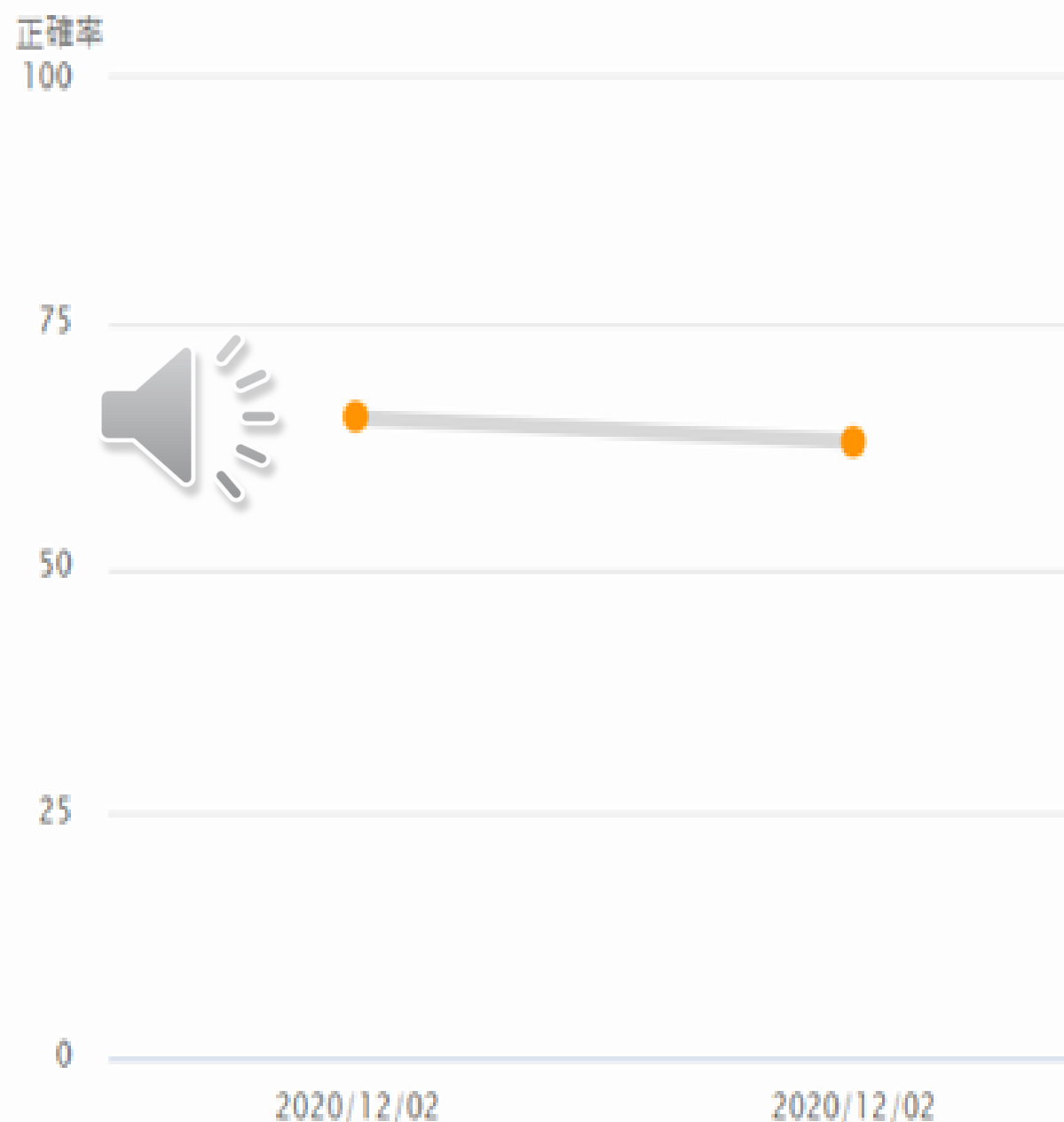
語音歷程



作業歷程：練習次數 2 次 (歷程只顯示最後10筆)

最高正確率 65.35%

語音歷程



放大孩子的小小努力

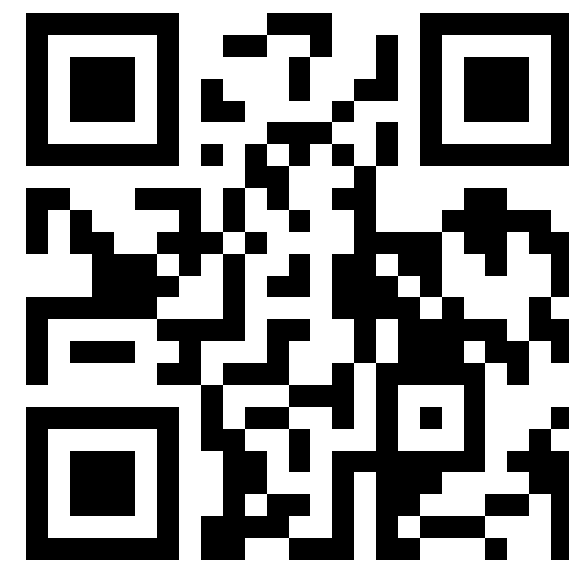
給家長的打氣



THANK YOU

歡迎逛逛

宜蘭縣國小數學部落格



國小數學~~
有溫度的專業陪伴