

《數學奠基活動模組：分數系列 4_分數乘法_國小五年級》

伸縮自如

設計者：廖惠儀老師

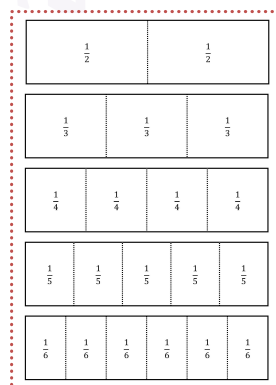
壹、遊戲配件（每組）



分數紙卡四套



積木 60 個



遊戲板



任務卡

貳、活動說明：

一、單元主題說明：

1. 透過分數與倍數卡的操作，發展「分數乘法」之先備具體心像。
2. 活動適用於「分數乘法」正式課程之前。
3. 適用年級：國小五年級以上。

二、活動目標與核心概念：

發展分數乘法的操作性心像。

參、活動流程：

一、遊戲目標

爭取拿到最多小積木。

二、遊戲準備

1. 每名玩家各拿一套分數紙卡（最好顏色不同，避免混亂）。
2. 將屬於自己顏色的遊戲卡，按照同分母的分數排列好。
3. 帶著學生“數分數”。先複習以單位分數來讀分數的能力，例如， $\frac{5}{7}$ 是5個 $\frac{1}{7}$ 。
4. 將遊戲卡、任務卡、小積木放在桌面中央，讓所有人都方便拿取。每少一個玩家就少放15個小積木，依此類推。

三、遊戲進行之前

老師先拿出一片 $\frac{1}{6}$ 的紙片，和學生討論“3倍是什麼意思呢”？

“ $\frac{3}{8}$ 的2倍是什麼意思呢”？

“ $\frac{1}{3}$ 的一半是什麼意思呢”？會有多大呢？你覺得一半是幾倍？

“能不能把 $\frac{1}{2}$ 平分成三份”？會等於多大呢？

“想把 $\frac{1}{2}$ 縮小成原來的 $\frac{1}{3}$ 倍”，你覺得 $\frac{1}{3}$ 倍可能是什麼意思？

可以挑幾個比較有代表性的組別的答案一起討論，針對學生答案中的迷思概念來討論，不管學生的想法是什麼，請盡可能給予正面的評價。

讓學生多嘗試幾個不同的例子，例如：讓學生玩 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$ ，或進一步玩 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ 。

因屬奠基的活動，建議先提供學生單位分數當算子的經驗即可，暫不引入的 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ 類型。

四、遊戲進行

1. 由猜拳贏的開始，依照順時針進行。
2. 開始的玩家自己先說且拿出一個分數（例如： $\frac{1}{4}$ ），並翻一張任務卡，然後拼出答案，並喊出結果。

例如：A 玩家自己說 $\frac{1}{4}$ ，翻到“的3倍”，A 玩家就要拿出3張 $\frac{1}{4}$ ，組合成 $\frac{3}{4}$ ，並喊出 $\frac{3}{4}$ ，就可從中間再拿回1個小木塊。（如果A無法回答，就依序由之後的玩家回答）

3. 所有的小積木都拿光的的時候就結束遊戲。拿到最多小積木的玩家獲勝。
4. 如果要降低難度，減少分數紙卡與任務卡的種類（例如分母最大只到10）。初階版只用藍色任務卡，進階版用紅色任務卡，終極版一起混用。

肆、學習單：

分數探險家

小組同學的姓名：_____、_____、_____、_____（把自己的名字圈起來）

用你的遊戲版操作看看，把結果記錄下來：

$\frac{1}{4}$ 的 1 倍是 _____，2 倍是 _____，3 倍是 _____，4 倍是 _____。

100 倍呢？

用你的遊戲版操作看看，把結果記錄下來：

$\frac{1}{2}$ 的 1 倍是 _____， $\frac{1}{2}$ 倍是 _____， $\frac{1}{3}$ 倍是 _____， $\frac{1}{4}$ 倍是 _____。

你覺得，倍數對原來的數的作用是什麼呢？

如果小玉心中想了一個分數，小玉跟你說：「這個分數的 3 倍是 $\frac{6}{8}$ 」，猜一猜小玉心中想的分數是什麼呢？

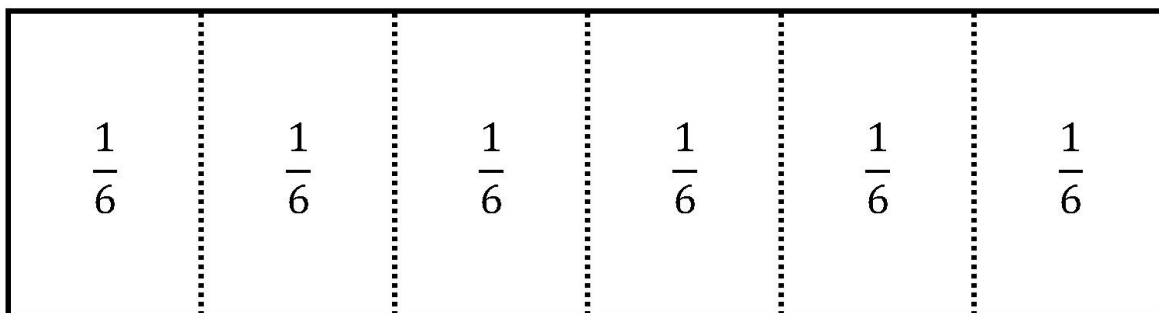
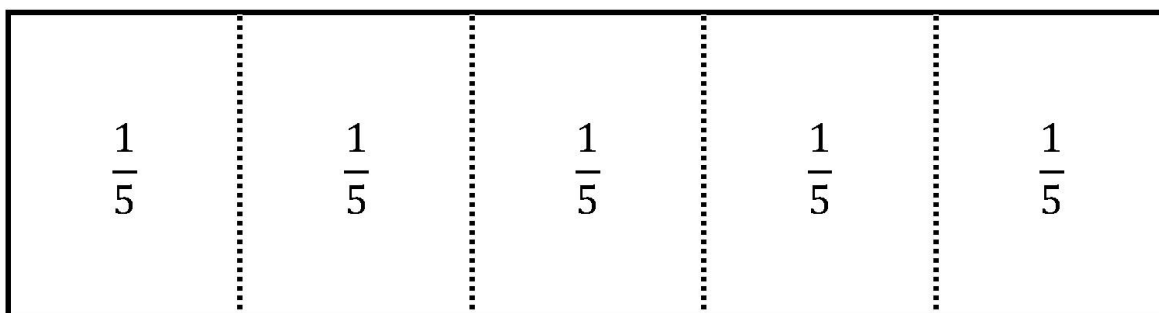
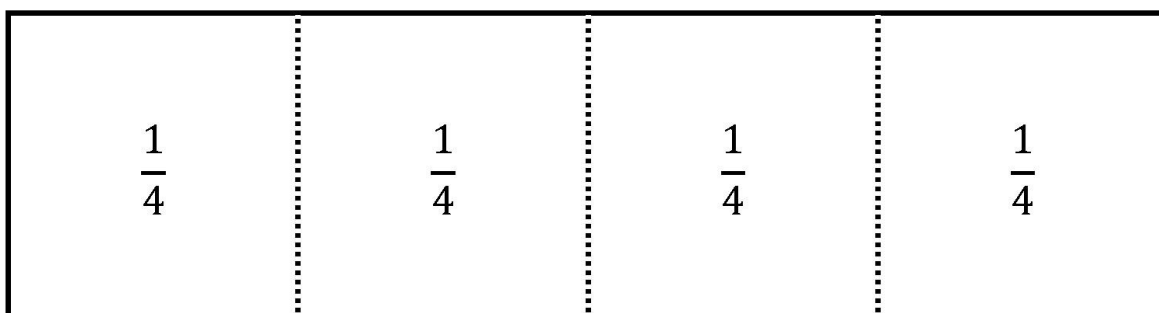
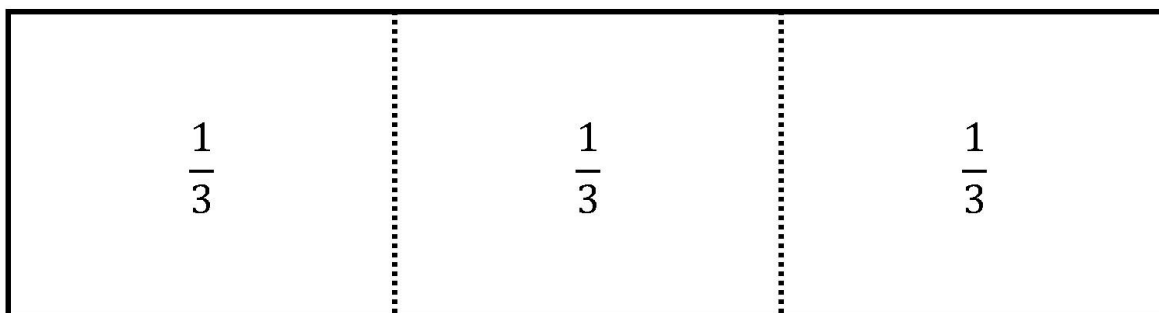
伍、學習回饋：

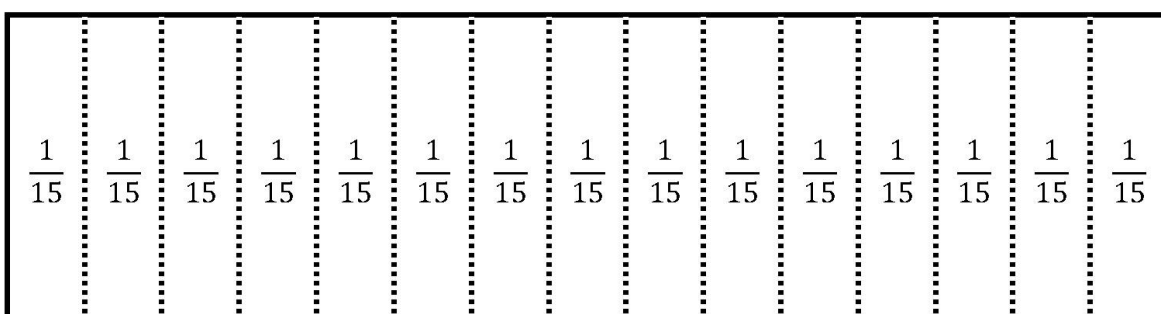
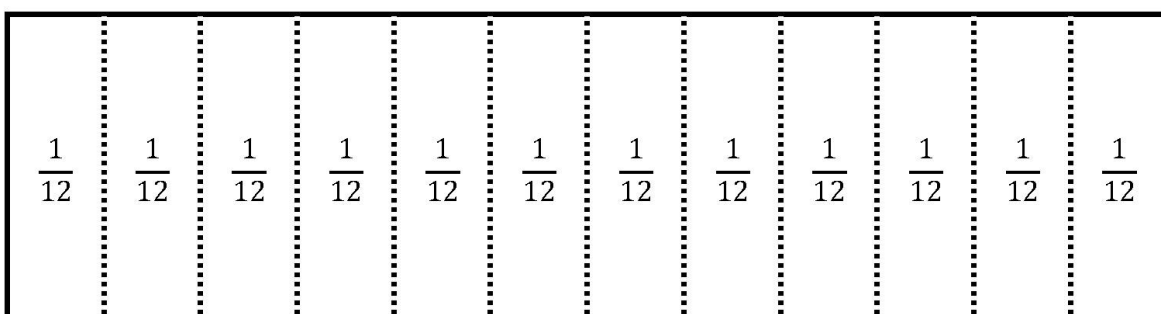
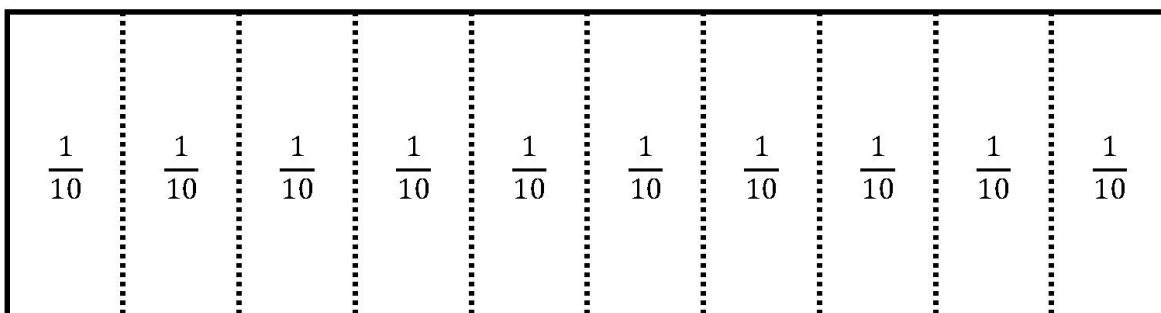
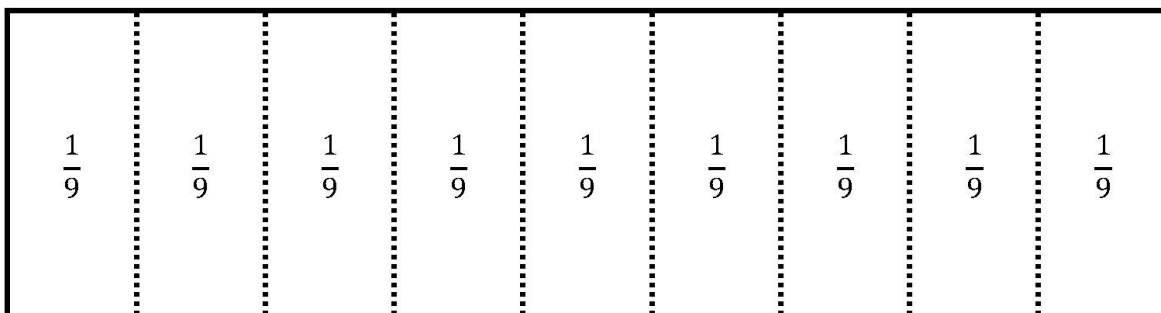
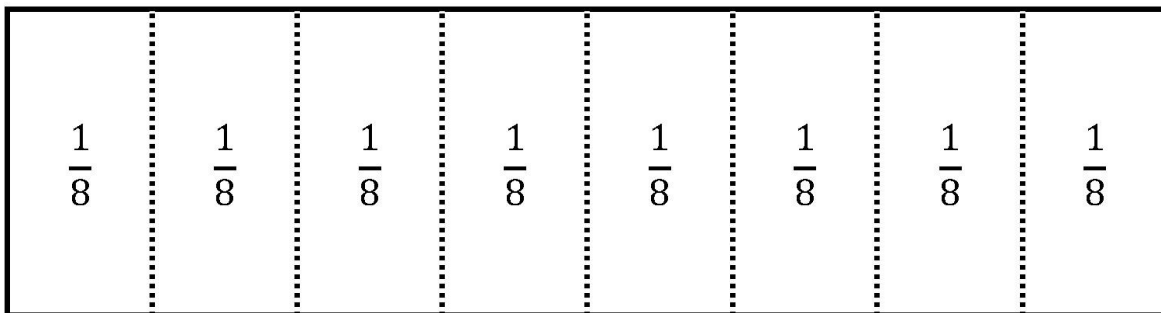
我們玩了「伸縮自如」的桌遊，度過了快樂的時光，現在請你想一想，「異中求同」帶給你(妳)的感覺是什麼呢？你(妳)學了些什麼？請用自己的話寫下來。

(一)我的感覺是：
(二)我覺得最有趣的是：
(三)我還想要知道的是：
我的名字是：()

()年()月()日

陸、遊戲配件：





的 1 倍

的 2 倍

的 3 倍

的 4 倍

的 5 倍

的 6 倍

的 7 倍

的 8 倍

的 $\frac{1}{2}$ 倍

的 $\frac{1}{3}$ 倍

的 $\frac{1}{4}$ 倍

的 $\frac{1}{5}$ 倍

平分成 3 份

平分成 4 份

的一半

的一半
再一半