

《數學奠基活動模組示例》

編號：_____ (由主辦單位填寫)

桌遊活動名稱：機器達人

設計者：基隆市李昕儀老師

壹、活動器材：

- 一、原料卡 24 張。
- 二、機器功能卡 36 張。
- 三、機器模型教具 1 組。
- 四、學習單 (每組 1 份)。
- 五、學習回饋單 (每組 1 份)。

貳、活動說明：

一、單元主題說明：

- (一)過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。
- (二)活動適於「變數與函數」正式課程之前。
- (三)適用年級：(國小高年級以上)。

二、活動目標與核心概念：

- (一)能透過數學機器模型，體驗將文字符號視為變數運算的過程。
- (二)核心概念：將文字符號視為變數。

參、活動流程：

一、遊戲目標：

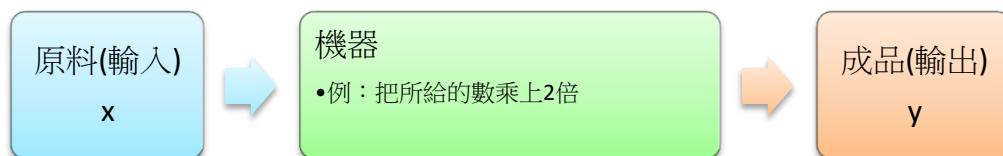
本遊戲共分 2 階段，各階段得分總和最高者獲勝！

二、遊戲準備：

每位玩家領取學習單一份、筆一支

三、遊戲進行：

1. 教師示範：舉例示範『原料→機器→成品』的製造流程，提醒括號使用的重要性。

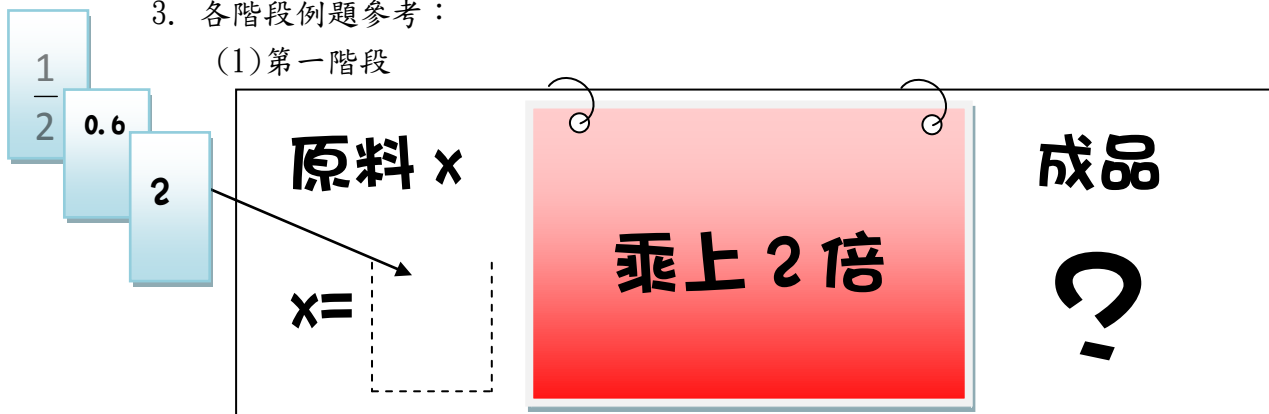


2. 遊戲規則說明：

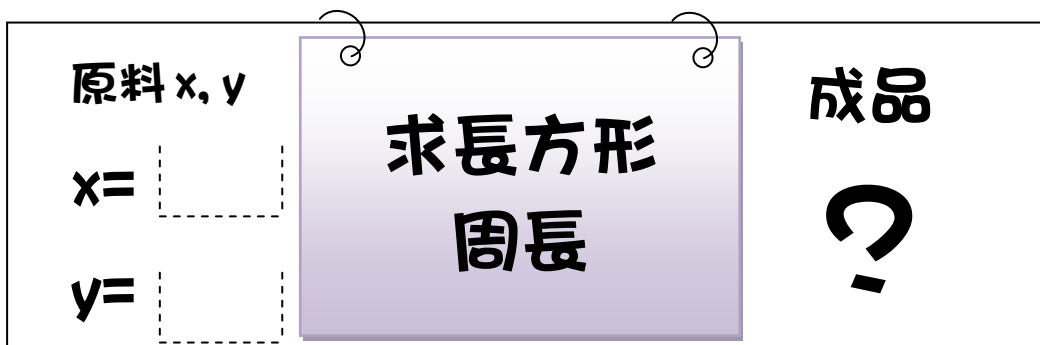
- (1) 玩家猜拳決定先後順序。
- (2) 第一階段開始前，各玩家需抽取該階段的原料卡 3 張(整數、分數、小數各 1 張)及機器功能卡 5 張(紅橙黃綠藍每色各 1 張)。
- (3) 各組玩家依序將機器功能卡擺入下圖模型中。如：玩家 1 的 5 張、接玩家 2 的 5 張、接玩家 3 的 5 張、接玩家 4 的 5 張。
- (4) 輪到遊戲者，計時 1 分鐘，正確製造 1 項成品可得 1 分。如：玩家放入整數原料卡($x=2$)，搭配第 1 張機器功能卡(乘上 2 倍)，記錄成品為「4」；接著放入分數原料卡($x=0.6$)，搭配第 1 張機器功能卡(乘上 2 倍)，記錄成品為「1.2」；接著放入分數原料卡($x=\frac{1}{2}$)，搭配第 1 張機器功能卡(乘上 2 倍)，記錄成品為「1」；再翻至第 2 張機器功能卡，重覆前面步驟。假設在 1 分鐘內，玩家正確製造 10 項成品，則此階段可獲得 10 分。
- (5) 第二階段開始前，各玩家需抽取該階段的原料卡 6 張(整數、分數、小數各 2 張)及機器功能卡 4 張(靛、紫各 2 張)，遊戲進行方式與第一階段相同。
- (6) 本遊戲共分 2 階段，兩階段得分總和最高者獲勝！

3. 各階段例題參考：

(1) 第一階段



(2) 第二階段 (兩種玩法)



肆、學習單：

機器達人

我們的小組成員有：

(一)第一階段記錄：

原料

機器

成品

	紅色機器功能卡	
	橙色機器功能卡	
	黃色機器功能卡	
	綠色機器功能卡	
	藍色機器功能卡	

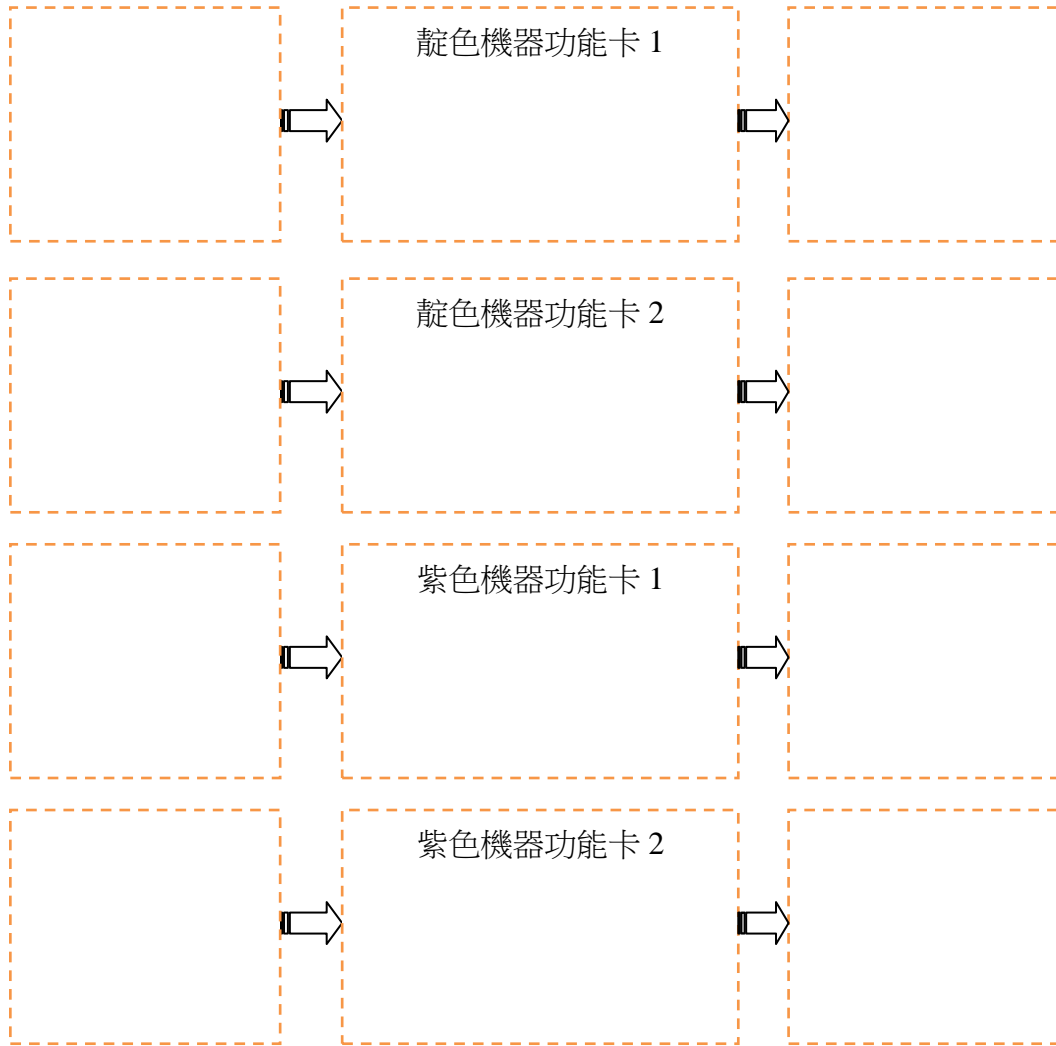
◎第一階段得分()分

(二)第二階段記錄：

原料

機器

成品



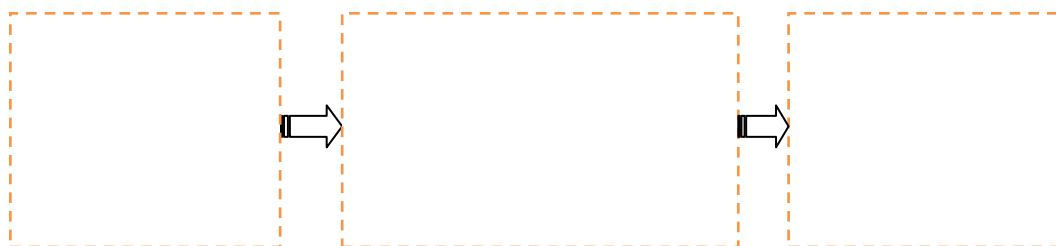
◎第二階段得分()分

(三)請設定一台機器功能，並給原料、製造成品。

原料

機器

成品



伍、學習回饋：

我們玩過「機器達人」單元的桌遊，度過了快樂的時光，現在請你用心想一想，「機器達人」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：()

103年()月()日

陸、遊戲配件：

2

5

6

8

9

10

12

15

0.1

0.2

0.3

0.4

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

0.5

1.2

1.5

2.5

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{3}{5}$

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

原料

乘以 2 倍

乘以 3 倍

乘以 4 倍

乘以 5 倍

乘以 0.1 倍

乘以 0.5 倍

乘以 1.5 倍

乘以 2.5 倍

乘以 $\frac{1}{2}$ 倍

乘以 $\frac{1}{3}$ 倍

乘以 $\frac{1}{4}$ 倍

乘以 $\frac{1}{5}$ 倍

乘以 $\frac{2}{3}$ 倍

乘以 $\frac{3}{4}$ 倍

乘以 $\frac{2}{5}$ 倍

乘以 $\frac{3}{5}$ 倍

先加 1 再
乘以 2 倍

先乘以 2
倍再加 1

乘上本身

任意倍

求正方形 周長

求正方形 面積

求正三角 形周長

求菱形 周長

求圓周長

求圓面積

求正方體

體積

求正方體

表面積

求長方形
周長

求長方形
面積

求箏形

周長

求平行四邊形

周長

**把所給的兩數
相加**

**把所給的兩數
相乘**

**把所給的兩數
相加再乘上 3 倍**

**把所給的兩數都
乘上 4 倍再相加**