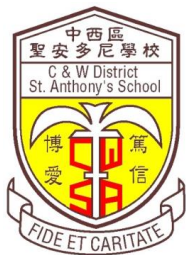


中西區聖安多尼學校



跨科協作推動STEAM教育 創意史萊姆製作及銷售計劃

中西區聖安多尼學校
文展鴻老師、陳碧暉老師、梁秀慧老師、林子堯老師

教育局 小學校本課程發展組
蕭霞萍女士

在 STEAM 教育中，數學教育……

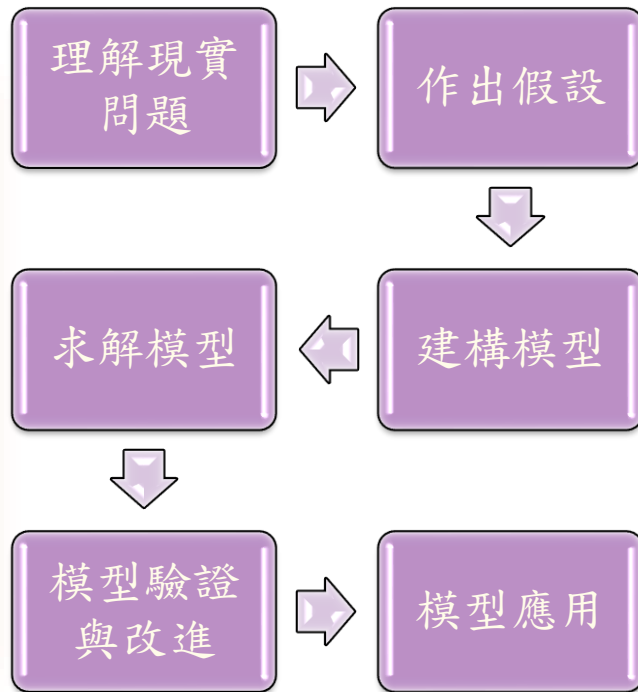
- 裝備學生擁有相關代數、幾何、數據處理和邏輯推理的知識和能力，幫助他們綜合和應用不同學科的知識及技能，以實際可行的解決方案和創新的設計解決現實生活問題。
- 數學建模在解決現實生活問題上起著重要的作用，包括那些涉及科學和科技情境的問題。

為學生創造應用數學知識和技能解決現實生活問題的機會

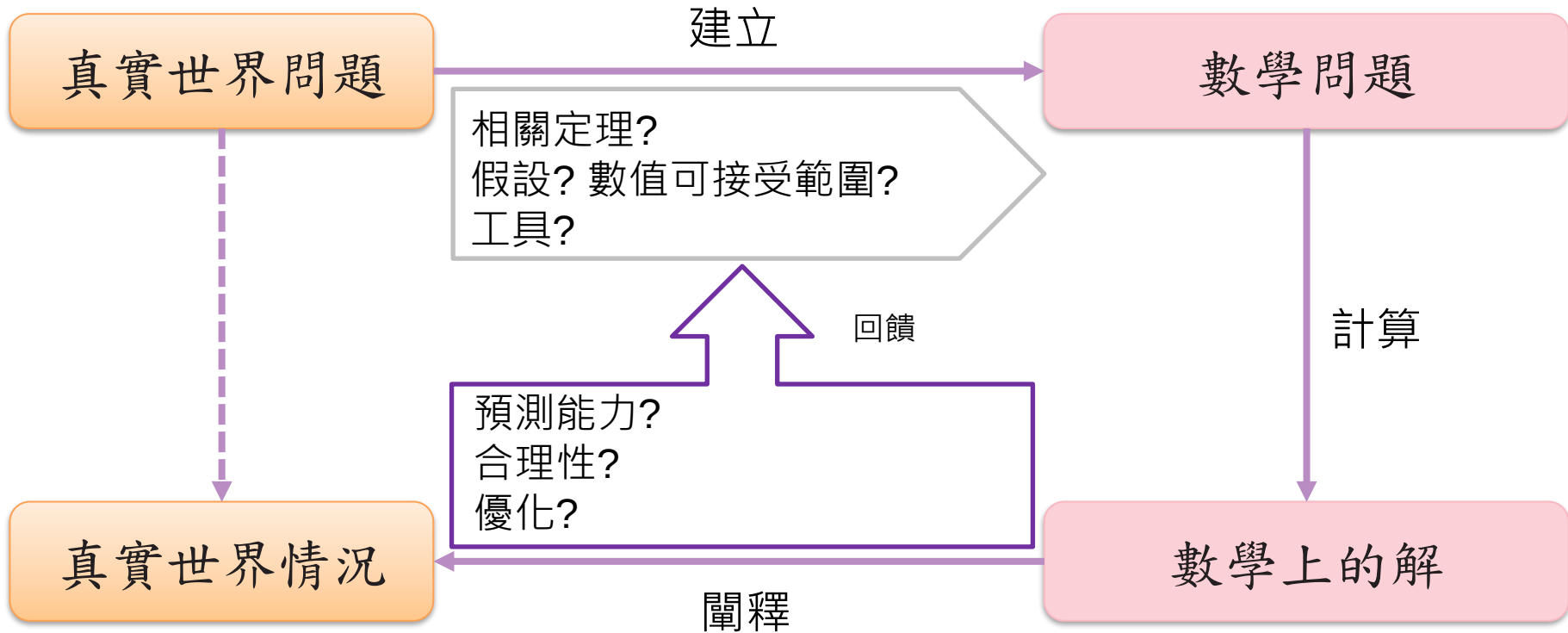
過程中學生分析那些或許沒有明確解答的現實生活問題，為問題建模，制定解決方案並最終解決問題

數學建模

- 作為在數學教育中推展STEAM教育的載體
- 在小學數學課堂的學與教活動中引入數學建模元素，加強學生對**數學應用**的認識，從而推展STEAM教育



數學建模活動……



分享內容

1. 學校背景
2. 課堂設計框架
3. 探究活動：製作史萊姆
4. 建模活動：
 - － 設計銷售史萊姆計劃
 - － 模擬售賣史萊姆
5. 反思與回饋

1. 學校背景

對象：三年級學生(混合能力)

班數：3班

每節課時：30分鐘

學生特質：富好奇心、勇於接受挑戰、善於合作



連結數學與生活，構思創意活動

史萊姆 - 從小玩意到 醫療科技的創新發明

source:

<https://www.takungpao.com/news/232109/2023/0529/855076.html>

「史萊姆」機械人功能特性

具磁性，可
以靠外部磁
場進行控制

懂得
抓取物件

自行癒合
能力

柔軟，對複雜環境
適應能力高（例如
人體內狹窄彎曲的
管道）

能在不同
表面上工作

可導電

容易合成，
只需三種原
材料

在體內安全
停留48小時



▲「史萊姆」機械人主要以水凝膠和磁性顆粒「釹鐵硼」製成，可自由轉變成不同形狀。
大公報記者林良堅攝

連結數學與生活，
構思創意活動

攤位



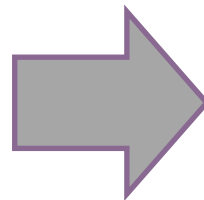
售賣史萊姆

計算成本

擬定合理售價

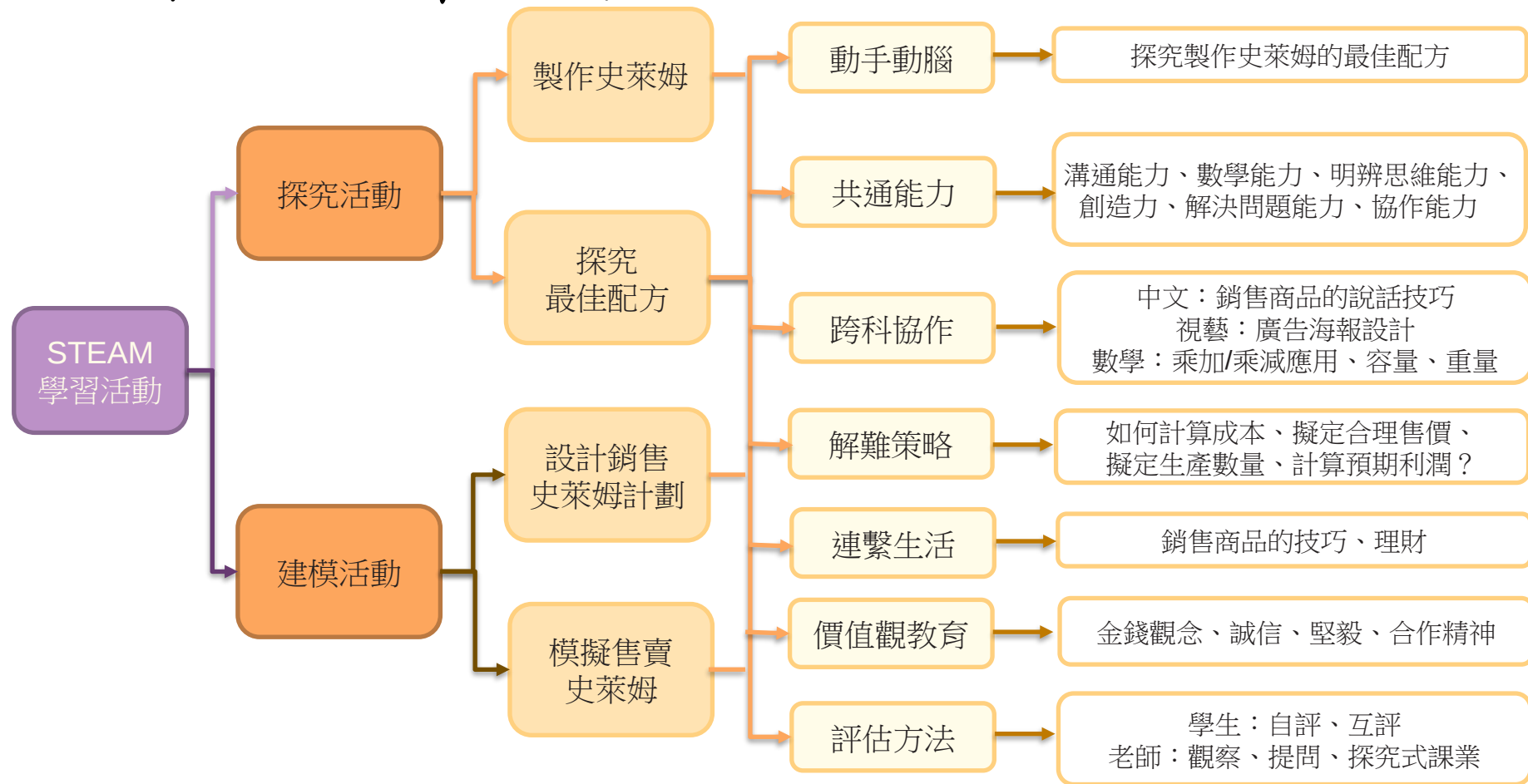
擬定生產數量

為學生創造**應用數學**
知識和技能解決現實
生活問題的機會



預計可得
利潤

2. 課堂設計框架



課節安排	課堂內容	
預習（自行完成）	透過觀看影片和搜集資料認識史萊姆	探究活動
一節（30分鐘）	- 分享預習成果 - 學習史萊姆的製作原理、成份 - 講解製作流程	
兩節（60分鐘）	製作史萊姆	
兩節（60分鐘）	設計銷售史萊姆計劃	建模活動
兩節（60分鐘）	模擬售賣史萊姆	
一節（30分鐘）	活動後反思	

3. 探究活動 - 製作史萊姆

探究最佳配方 - 透過「動手動腦」，培養學生探究能力。

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

探究製作史萊姆
的最佳配方。

透過預習和
觀看影片，
預測最佳製
作配方。

透過實驗，
找出最佳製
作配方。

比較全班製成
品，票選出最
佳製作配方，
並反思過程。

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

學校每年都會舉辦「燈謎晚會暨籌款活動」，所籌得的款項將用於添置電子設備，以提升電子教學質素。當晚，將會有不同的攤位活動及義賣籌款活動。來年學校計劃增設「史萊姆（鬼口水）義賣籌款活動」，現誠邀三年級同學參與製作史萊姆，並協助設計銷售計劃。

為學生創造應用數學知識和技能解決現實生活問題的機會：
為籌款活動製作手感最佳、最受歡迎的史萊姆。

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

導入



提出
預測

透過影片展示分別加入4毫升和15毫升隱形眼鏡清洗液製成的史萊姆，引導學生觀察其質感差異，並推測最佳配方比例。

1. 目的

製作出手感最佳、最受歡迎的史萊姆。

2. 提出預測

配方 1: 5mL

配方 2: 9mL

配方 3: 10mL

配方 4: 11mL

我們預測配方 2 能製出手感最佳、最受歡迎的史萊姆。(見製作程序表 2.2)

在不同配方加入隱形眼鏡清洗液的份量

1. 目的

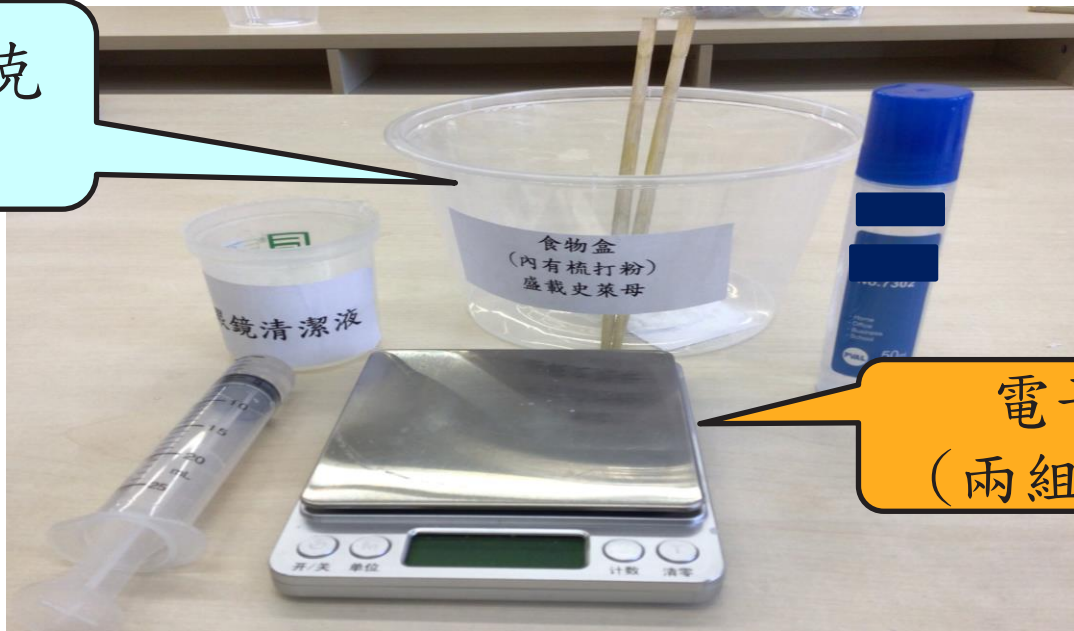
2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

製作史萊姆的工具(每組1份)

預先加入6克
梳打粉



電子磅
(兩組共用)

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

~15分鐘

製作

~10分鐘

記錄製成品資料

~5分鐘

測試史萊姆



步驟 1：
加入膠水

步驟 2：
加入5毫升
隱形眼鏡清洗液

步驟 3：
攪動2分鐘

步驟 4：
觀察形態

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

~15分鐘

製作

~10分鐘

記錄製成品資料

~5分鐘

測試史萊姆

步驟一：A 同學把 1 枝膠水完全倒入食物盒內，再依箭頭 ⇨ 的方向完成工作。

配方 (不同份量的隱形眼鏡清潔液)	製作 步驟	工作			觀察狀況 (圈出狀況)	
		1.用針筒加入清潔液	2.攪動	(負責同學完成後加✓)	形態	延展性
配方 1 (5mL)	步驟 二	開始 ⇨ 加入 5mL	⇨ 攪動 2 分鐘	A (✓)	液態狀 / 稠狀 / 凝膠狀 / 固體狀	容易斷裂 / 不斷裂 停止(即用 5mL) / 繼續步驟三
配方 2 (9mL)	步驟 三	加入 4mL	攪動 2 分鐘	B (✓)	液態狀 / 稠狀 / 凝膠狀 / 固體狀	容易斷裂 / 不斷裂 停止(即用 9mL) / 繼續步驟四
配方 3 (10mL)	步驟 四	加入 1mL	攪動 2 分鐘	A (✓)	液態狀 / 稠狀 / 凝膠狀 / 固體狀	容易斷裂 / 不斷裂 停止(即用 10mL) / 繼續步驟五
配方 4 (11mL)	步驟 五	加入 1mL	攪動 2 分鐘	B ()	液態狀 / 稠狀 / 凝膠狀 / 固體狀	容易斷裂 / 不斷裂 停止(即用 11mL)



每組做一個配方，以便最終讓學生進行比較和投票。

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

~15分鐘

製作

~10分鐘

記錄製成品資料

~5分鐘

測試史萊姆

___班 史萊姆 Slime 記錄及測試表(2.3) 姓名:___()

(一) 記錄自己組的製成品。

我們用配方(1 / 2 / ③ / 4)

記錄	項目	內容	份量
	成分	食用梳打粉約重	6 (g)
		膠水的份量約是	50 (mL)
		隱形眼鏡清洗液的份量約是	10 (mL)
	重量	製成品 	77 (克)
		連盒約重	
		製成品約淨重  (盒約重 23 克)	54 (克)



運用容量及重量的知識。

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

- ~15分鐘 製作
- ~10分鐘 記錄製成品資料
- ~5分鐘 測試史萊姆

(二) 測試自己組的製成品。

觸感測試	形態	液態狀 / 稠狀 / 凝膠狀 / 固體狀
	彈性	😊😊😊😊😊
	黏手度	過黏 / 少黏手 / 不黏手 / 插不進
	延展性 (不斷開)	輕鬆地拉長而不斷裂 / 拉長時容易斷裂 / 不能測試



1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

~10分鐘

比較各組製成品

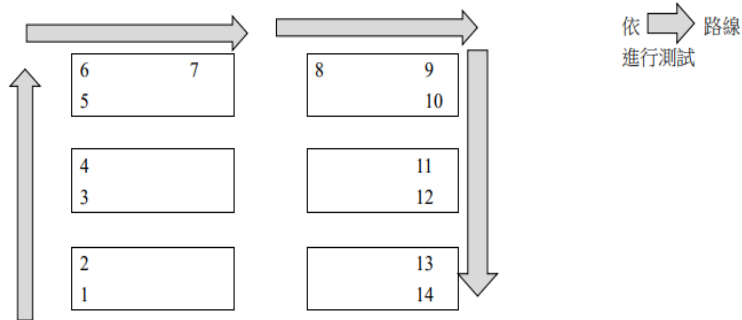
~10分鐘

反思

(三) 測試其他組的製成品。

1. 我最喜愛的是製成品____，我給它的(彈性 ☺☺☺☺☺ ；

黏手度☺☺☺☺☺☺ ； 延展性 ☺☺☺☺☺)。



2. 最多同學喜愛的是第_____組的史萊姆，用的是配方_____。
(共有_____票喜愛，全班有_____人)

記錄	項目	內容	份量
	成分	食用梳打粉約重	6 (g)
		膠水的份量約是	50 (mL)
		隱形眼鏡清洗液的份量約是	(mL)
	重量	製成品約淨重	()

最多同學喜愛的製成品作以下測試。

觸感測試	形態	液態狀 / 稠狀 / 凝膠狀 / 固體狀
	彈性	☺☺☺☺☺
	黏手度	過黏 / 少黏手 / 不黏手 / 插不進
	延展性 (不斷開)	輕鬆地拉長而不斷裂 / 拉長時容易斷裂 / 不能測試

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

~10分鐘 比較各組製成品

~10分鐘 反思

B. 反思(製成品)

對自己組的 製成品滿意度	    
改善建議	製作過程: <u>可以攪久一點。</u>
	<u>可以攪拌久一點。</u>
	其他: _____

4. 結論

我們發現我們配方 4 能製作出手感最佳、最受歡迎的史萊姆。

B. 反思(製成品)

對自己組的 製成品滿意度	    
改善建議	製作過程: _____
	<u>不要用很稀的膠水來做史萊姆</u>
	其他: <u>不要用很膠水來做成史萊姆</u>

1. 目的

2. 提出預測

3. 進行實驗

4. 結論與反思

~10分鐘 比較各組製成品

~10分鐘 反思

5. 延展探究

1. 為何某些組的份量一樣，但製成品的效果不相同？

想一想製作時可能有甚麼因素影響結果？

我覺得某些組可能 ~~用針筒測量比較準確點~~

2. 還有甚麼因素可能影響「史萊姆」的質感？

(梳打粉份量 / 不同牌子的膠水 /

其他：

想一想製作時可能有甚麼因素影響結果？

每位同學的份量不一樣

2. 還有甚麼因素可能影響「史萊姆」的質感？

(梳打粉份量 / 不同牌子的膠水 /

其他：清潔液

想一想製作時可能有甚麼因素影響結果？

每位同學攪拌速度不同

2. 還有甚麼因素可能影響「史萊姆」的質感？

(梳打粉份量 / 不同牌子的膠水 /

4. 建模活動 - 設計銷售計劃

目的：

- 透過數學建模，制定一個有效的銷售計劃，以達成籌款目標

學習目標：

- 了解成本、售價和利潤的關係
- 學習基本的數據收集與分析
- 體驗數學建模的過程
- 培養解決問題和數學應用能力

設計銷售史萊姆計劃

現實問題 → 數學問題

- **現實問題**：制定一個有效的銷售計劃，以達成籌款目標
- **數學問題**：建立一個數學模型，計算不同銷售價格下的利潤，並找出可達成籌款目標的銷售方案

_____班 STEAM 史萊姆 Slime 銷售計劃 (3) 組別：_____

學校每年都會舉辦「燈謎晚會暨籌款活動」，所籌得的款項將用於添置電子設備，以提升電子教學質素。當晚，將會有不同的攤位活動及義賣籌款活動。來年學校計劃增設「史萊姆（鬼口水）義賣籌款活動」，現誠邀三年級同學參與製作史萊姆，並協助設計銷售計劃。

目標：扣除製作成本後，每組為學校籌得 100 元。

理解現實問題

作出假設

建構模型

求解模型

模型驗證與改進

模型應用

設計銷售史萊姆計劃

假設

- 相同配方製成的史萊姆的質量相同
- 史萊姆的質感是影響銷售數量的主要因素
- 不考慮時間成本

其他考慮因素

- 二年級全級學生人數
- 競爭對手數目

設計銷售史萊姆計劃

數學問題 → 數學表達式

利潤模型

- 利潤公式：利潤 = (售價 - 成本) × 銷售數量
- 成本：涵蓋所有材料費用
- 售價：學生根據投票結果設定不同的價格
- 銷售數量：根據投票結果預測不同售價下的銷售數量

定價，要考慮甚麼？

四人一組
1分鐘討論

製作每件史萊姆的成本



6元

10角

10mL

(\$食用色素、\$閃粉)

2角

6克

(\$人工、\$時間)

製作1件的**成本**有：

7元2角

2. 每件史萊姆 Slime 的成本及利潤

	最受歡迎：配方 4		第二受歡迎：配方 3	
膠水	50 mL	6元	50 mL	6元
食用梳打粉	6 g	約 2角	6 g	約 2角
隱形眼鏡清洗液	11 mL	11角	10 mL	10角
材料成本 (列式計算)	6元 + 2角 + 1元1角		6元 + 2角 + 1元	
	約是 7元		約是 7元	
額外成本 (如：食用色素、閃粉)	約是 元 7		約是 元 2	
A. 每件史萊姆總成本	元 14		元 9	
B. 每件史萊姆售價	? 元		? 元	
C. 每件史萊姆利潤 (列式計算)	= 元		= 元	

售價如何定？考慮哪些因素？

每位學生有\$80
要有\$100利潤

兩人一組
1分鐘討論

設計銷售史萊姆計劃

討論製作成本

1. 成本及利潤計算（史萊姆 Slime 的原材料成本）

• 膠水 1 支：	6 元	
• 隱形眼鏡清洗液 1 支 360mL：	36 元	即每 1mL：1 角
• 食用梳打粉 1 盒 454g：	15 元	即每 3g 約 1 角
• 閃粉 1 瓶：	5 元	
• 食用色素 1 瓶 28mL：	28 元	即 1mL：1 元(1 滴約 1 mL，成本約 1 元)

設計銷售史萊姆計劃

2. 每件史萊姆 Slime 的成本及利潤

	最受歡迎：配方 4		第二受歡迎：配方 3	
膠水	50 mL	<u>6</u> 元	50 mL	<u>6</u> 元
食用梳打粉	6 g	約 <u>2</u> 角	6 g	約 <u>2</u> 角
隱形眼鏡清洗液	<u>11</u> mL	<u>11</u> 角	<u>10</u> mL	<u>10</u> 角
材料成本 (列式計算)	$6\text{元} + 2\text{角} + 1\text{元}1\text{角}$ 約是 <u>7</u> 元		$6\text{元} + 2\text{角} + 1\text{元}$ 約是 <u>7</u> 元	
額外成本 (如：食用色素、閃粉)	約是 <u>7</u> 元		約是 <u>8</u> 元	
A. 每件史萊姆總成本	<u>14</u> 元		<u>15</u> 元	
B. 每件史萊姆售價	<u>25</u> 元		<u>30</u> 元	
C. 每件史萊姆利潤 (列式計算)	$(25 - 14)$ = <u>11</u> 元		$(30 - 15)$ = <u>15</u> 元	

選最受歡迎的兩
個配方作計算

根據食用色素及閃粉
等裝飾所用份量計算

計算總成本

擬定合理售價

計算利潤

數學表達式 →

數學結果

- 根據籌款目標，計算不同售價下的銷售數量
- 代入利潤公式，計算不同售價下的利潤
- 找出可達成籌款目標的銷售方案

4. 數量、利潤和收入計算

	最受歡迎：配方 4	第二受歡迎：配方 3
A. 每件史萊姆總成本	<u>30</u> 元	<u>27</u> 元
B. 每件史萊姆售價	B. <u>40</u> 元	B. <u>30</u> 元
C. 每件史萊姆利潤	C. <u>10</u> 元	C. <u>4</u> 元
D. 需要賣出數量 (目標籌得 100 元)	<u>15</u> 件	<u>0</u> 件
E. 預期收入(用 B) (列式計算)	$40 \times 15 = 600$	
F. 預期利潤(用 C) (列式計算)	$10 \times 15 = 150$	

用售價計算出總收入

計算出預期總利潤

未能按籌款目標設定計劃

數學結果 → 現實問題

- 檢查模型預測結果是否合理，例如能否達成籌款目標
- 根據實際情況調整模型
- 重新計算並驗證，直到得到滿意的結果

4. 數量、利潤和收入計算

	最受歡迎：配方 4	第二受歡迎：配方 3
A. 每件史萊姆總成本	<u>36</u> 元	<u>9</u> 元
B. 每件史萊姆售價	B. <u>42</u> 元	B. <u>19</u> 元
C. 每件史萊姆利潤	C. <u>6</u> 元	C. <u>10</u> 元
D. 需要賣出數量 (目標籌得 100 元)	<u>12</u> 件	<u>0</u> 件
E. 預期收入(用 B) (列式計算)	$42 \times 2 = 84$	
F. 預期利潤(用 C) (列式計算)	$6 \times 2 = 12$	

生產量太少

未達標

未能
達標

需反思現實情況及調整計劃

共需製造多少個史萊姆才符合實際需要？

2. 每件史萊姆 Slime 的成本及利潤

	最受歡迎：配方 4		第二受歡迎：配方 3	
膠水	50 mL	<u>6</u> 元	50 mL	<u>6</u> 元
食用梳打粉	6 g	約 <u>2</u> 角	6 g	約 <u>2</u> 角
隱形眼鏡清洗液	<u>11</u> mL	<u>11</u> 角	<u>10</u> mL	<u>10</u> 角
材料成本 (列式計算)	約是 <u>7</u> 元		約是 <u>7</u> 元	
額外成本 (如：食用色素、閃粉)	約是 <u>7</u> 元		約是 <u>3</u> 元	
A. 每件史萊姆總成本	<u>14</u> 元		<u>10</u> 元	
B. 每件史萊姆售價	<u>50</u> 元		<u>15</u> 18 元	
C. 每件史萊姆利潤 (列式計算)	(<u>14</u>) = <u>36</u> 元		(<u>10</u>) = <u>5</u> 元	

一. 我們打算：(在選項中加 ☒)

☐ 1. 全做配方 4，共做 _____ 個

☐ 2. 全做配方 3，共做 _____ 個

☒ 3. 做 15 個配方 4 + 做 5 個配方 3

二. 原因：(在選項中加 ☒)

☐ 因為根據投票結果顯示較多同學喜愛配方 4，

檢視答案的準確性

需重新審視並優化現有方案

一. 我們打算：(在選項中加 ☒)

☐ 1. 全做配方 4，共做 _____ 個

☐ 2. 全做配方 3，共做 _____ 個

☒ 3. 做 5 個配方 4 + 做 5 個配方 3

二. 原因：(在選項中加 ☒)

☐ 因為根據投票結果顯示較多同學喜愛配方 4，所以我們覺得 較多同學喜愛

配方 4。

☒ 因為配方 4 (成本 / 售價 / 利潤) 較高，可以籌得更多錢。

配方 4 最多同學喜愛，利潤又較高，但沒有考慮做多一些。可和學生討論想法的合理性。

合理例子

2. 每件史萊姆 Slime 的成本及利潤

	最受歡迎：配方 4		第二受歡迎：配方 3	
膠水	50 mL	<u>6</u> 元	50 mL	<u>6</u> 元
食用梳打粉	6 g	約 <u>2</u> 角	6 g	約 <u>2</u> 角
隱形眼鏡清洗液	<u>11</u> mL	<u>11</u> 角	<u>10</u> mL	<u>10</u> 角
材料成本 (列式計算)	約是 <u>7</u> 元		約是 <u>7</u> 元	
額外成本 (如：食用色素、閃粉)	約是 <u>23</u> 元 $2 \times 5 + 15$		約是 <u>20</u> 元	
A. 每件史萊姆總成本	<u>30</u> 元		<u>27</u> 元	
B. 每件史萊姆售價	<u>40</u> 元		<u>30</u> 元	
C. 每件史萊姆利潤 (列式計算)	$40 - 30$ <u>= 10</u> 元		$30 - 27$ <u>= 3</u> 元	

3. 設定製作方案

目標：籌得 100 元

你們打算只製作其中一種配方的史萊姆，還是兩種配方都製作一定數量？為甚麼？

一. 我們打算：(在選項中加 ☒)☒ 1. 全做配方 4，共做 15 個☐ 2. 全做配方 3，共做 _____ 個☐ 3. 做 _____ 個配方 4 + 做 _____ 個配方 3二. 原因：(在選項中加 ☒)☐ 因為根據投票結果顯示較多同學喜愛配方 _____，所以我們覺得 _____☒ 因為配方 4 (成本 / 售價 / 利潤) 較高，可以籌得更多錢。☐ 其他原因： _____

4. 建模活動 - 模擬售賣史萊姆

數學結果 → 現實應用

- 在模擬售賣活動中**實施**銷售計劃，並**記錄**實際銷售數據
- 活動結束後，**比較**實際結果與模型預測，**分析**原因，並**改進**模型

理解現實問題

作出假設

建構模型

求解模型

模型驗證與改進

模型應用

跨學科活動

模擬售賣史萊姆

對象：一班三年級及全級二年級學生

跨科：數學科、中文科、視藝科和正向教育

模擬售賣史萊姆 – 活動流程

請同學於以下日期預備所需物品：

日期	課堂	學習目標	工作 / 預備物資
11/6		預習	完成預習工作紙
13/6 -18/6 期間	中文課 (一節)	銷售商品的說話技巧	
14/6	視藝課 (兩節)	學習廣告海報設計元素	視藝顏料及用品 史萊姆圖片 廣告 (作設計參考) 史萊姆包裝盒、盒的裝飾物
14/6	數學課 (一節)	學習史萊姆的製作原理及成份	
17/6	數學課 (兩節)	製作史萊姆	圍裙、史萊姆包裝盒 (如有：食用色素、閃粉、珠片)
18/6	數學課 (兩節)	史萊姆銷售計畫	
19/6	(兩節)	模擬售賣史萊姆	

跨學科活動

中文科 學習銷售商品的 說話技巧

2023-2024 跨課程 STEAM 學習活動

3B 班

銷售技巧

姓名：_____ ()

注意：

1. 有禮貌及有熱誠。
2. 不可誇張失實。

如何吸引人？

- A. 外形方面（黏手度/延展性/顏色（如：彩虹色）/款式/特別物料（如：有閃粉））
- B. 功能（減壓/解悶/清潔）
- C. 價錢（便宜/合理/有折扣）
- D. 其他（有贈品/潮流/盒子的包裝美觀）

早晨你好，這是我們製作的史萊姆（即鬼口水），

它的質地不黏手、拉長時不容易斷裂。顏色方面，有____種
顏色可選擇性，例如有：（____色 / ____色 / 彩虹色）。

我們還加入了（閃粉 / 其他：_____）

功能方面：它可以幫你（減壓/解悶/清潔鍵盤等微細地方
/ _____）。

價錢方面：原價售_____元，今日特價是_____元，還有額外的
（贈品/禮物盒贈送/其他：_____

_____）。

中文科

跨學科活動

學習銷售商品的說話技巧

早晨你好，這是我們製作的史萊姆（即鬼口水），
它的質地不黏手、拉長時不容易斷裂。顏色方面，有 2 種
顏色可選擇性，例如有：（藍 色 / 粉藍 色 / 彩虹色）。
我們還加入了（閃粉 / 其他：_____）
功能方面：它可以幫你（減壓 / 解悶 / 清潔鍵盤等微細地方）
/ _____
價錢方面：原價售 15 元，今日特價是 10 元，還有額外
的（贈品 / 禮物盒贈送 / 其他：四三三送）

早晨你好，這是我們製作的史萊姆（即鬼口水），
它的質地不黏手、拉長時不容易斷裂。顏色方面，有 7 種
顏色可選擇性，例如有：（夜光 色 / 金銀 色 / 彩虹色）。
我們還加入了（閃粉 / 其他：珠片 / 小彩珠）
功能方面：它可以幫你（減壓 / 解悶 / 清潔鍵盤等微細地方）
/ _____
價錢方面：原價售 10 元，今日特價是 5 元，還有額外的
（贈品 / 禮物盒贈送 / 其他：_____）

視藝科

跨學科活動

學習廣告海報設計元素

品牌名稱

產品
圖片

功能/
優點

減壓/解悶/清潔

價錢

原價\$50

特價\$___

視藝科

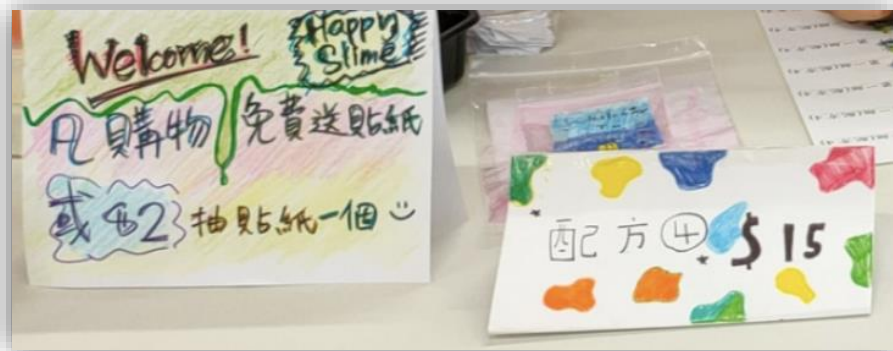
跨學科活動

學習廣告海報設計元素



模擬售賣史萊姆 - 跨級活動

二年級：學生能按價錢牌上金額付款。



模擬售賣史萊姆 - 跨級活動

三年級：學生能按價錢牌上金額收款。



模擬售賣史萊姆 - 價值觀教育

三年級學生：

1. 合理標價
2. 要有誠信，不可誇張、失實
3. 遇商品滯銷或製作史萊姆時，也要抱著堅毅精神，努力嘗試
4. 能與人和諧地合作

3B 班

銷售技巧

注意：

1. 有禮貌及有熱誠。
2. 不可誇張失實。

模擬售賣史萊姆 - 活動後檢討

實際情境協助計劃合理的生產數量

3B班 STEAM 史萊姆 Slime 售賣記錄表 (7) 組別: 三

一. 我們製作了:

1. 配方 4, 共做 9 個
2. 配方 3, 共做 3 個

模擬售賣史萊姆 - 活動後檢討

計算實際利潤(貨品全數售出)

3B 班 STEAM 史萊姆 Slime 售賣記錄表 (7) 組別: 三

一. 我們製作了:

1. 配方 4, 共做 9 個
2. 配方 3, 共做 3 個

二. 活動後:

1. 餘下配方 4 0 個, 即售出了配方 4 9 個
2. 餘下配方 3 0 個, 即售出了配方 3 3 個

三. 總收入:

配方 4 每個售 25 元, 配方 3 每個售 130 元

$$\begin{aligned}\text{列式: } & 25 \times 9 + 30 \times 3 \\ & = 225 + 90 \\ & = 315\end{aligned}$$

四. 實際利潤:

$$\begin{aligned}\text{列式: } & 16 \times 9 + 15 \times 3 \\ & = 144 + 45 \\ & = 189\end{aligned}$$

模擬售賣史萊姆 - 活動後檢討

計算實際利潤(賣剩貨品)

	最受歡迎：配方 4	第二受歡迎：配方 3
A. 每件史萊姆總成本	<u>4</u> 元	<u>5</u> 元
B. 每件史萊姆售價	R 34 元	R 35 元
C. 每件史萊姆利潤		
D. 需要賣出數量 (目標籌得 100 元)		

二. 活動後：

1. 餘下配方 4 3 個，即售出了配方 4 5 個
2. 餘下配方 3 0 個，即售出了配方 3 7 個

模擬售賣史萊姆 - 活動後檢討

計算實際利潤(賣剩貨品)

A. 每件史萊姆總成本	19 元
B. 每件史萊姆售價	39 元

二. 活動後：

1. 餘下配方 4 3 個，即售出了配方 4 5 個
2. 餘下配方 3 0 個，即售出了配方 3 7 個

四. 實際利潤：

列式：

$$30 \times 5 + 30 \times 7$$
$$= 150 + 210$$
$$= 360$$

5. 反思與回饋

學生層面

評估自己在活動中的學習表現，在適當的□內加✓。

評估項目		我的表現		
		表現優異	表現尚算滿意	仍需努力
知識	認識今次製作的史萊姆主要成份有膠水（含聚乙烯醇(PVA)）、隱形眼鏡清潔液（含硼砂）和梳打粉，及其簡單的化學原理和製作方法。	✓		
	能計算出成本、合理的售價及所得的利潤。	✓		
	能運用合適的度量單位及用具。	✓		
技能	能製作出輕鬆地拉長而不斷裂，手感最佳且最受歡迎的史萊姆。	✓		
	能初步運用科學探究的方法進行測試。（提出假設、進行實驗、作出結論及反思）	✓		
	能運用銷售商品的說話技巧。	✓		
	能運用廣告海報設計元素，創作海報。	✓		
態度	有不斷嘗試的堅毅精神。	✓		
	能與人和諧地合作。		✓	

活動是否有
延展性

評估項目		我的表現		
		表現優異	表現尚算滿意	仍需努力
知識	認識今次製作的史萊姆主要成份有膠水（含聚乙烯醇(PVA)）、隱形眼鏡清潔液（含硼砂）和梳打粉，及其簡單的化學原理和製作方法。	✓		
	能計算出成本、合理的售價及所得的利潤。		✓	
	能運用合適的度量單位及用具。	✓	✓	
技能	能製作出輕鬆地拉長而不斷裂，手感最佳且最受歡迎的史萊姆。		✓	
	能初步運用科學探究的方法進行測試。（提出假設、進行實驗、作出結論及反思）		✓	
	能運用銷售商品的說話技巧。	✓	✓	
	能運用廣告海報設計元素，創作海報。	✓	✓	
態度	有不斷嘗試的堅毅精神。	✓	✓	
	能與人和諧地合作。	✓		

製作後我（有/沒有）再自行製作或找多些關於史萊姆的資料。

製作後我（有/沒有）把製作史萊姆的過程分享给家人或朋友知悉。

我覺得這個活動 很好玩 因為可以自己親手做史萊姆。

學生層面

製作後我(有/沒有)再自行製作或找多些關於史萊姆的資料。

製作後我(有/沒有)把製作史萊姆的過程分享給家人或朋友知悉。

我覺得這個活動非常有趣,有趣有知識有常識。👍👍

製作後我(有/沒有)再自行製作或找多些關於史萊姆的資料。

製作後我(有/沒有)把製作史萊姆的過程分享給家人或朋友知悉。

我覺得這個活動覺得很開心,我和組員分工合作,組員在介紹鬼口水的東西,我在他的後面叫人來買,結果拿到300元,真真! 多! 忘!

製作後我(有/沒有)再自行製作或找多些關於史萊姆的資料。

製作後我(有/沒有)把製作史萊姆的過程分享給家人或朋友知悉。

我覺得這個活動真女子王元

我覺得這個活動

製作過程很有趣,也學會了做生意要計算的成本,合理的售價及所得的利潤。

我覺得這個活動

我十分高興能參加這個活動,因為能借豐馬銀工作人員平日的工作,也能學習不同的科學知識。希望下年度也有這一類形的活動!

展望

- 相關數學建模活動亦可以在高小推行。高小學生已具備較豐富的數學知識基礎，例如小數和百分數的運算能力，學生可以將這些知識應用於實際情境中，進一步提升解難能力與數學思維。
- 在初小階段，學生需要透過表格等工具引導思考，以逐步建立數學建模的概念。如活動在高小推行，教師可減少引導，鼓勵學生自主思考，例如讓學生自行判斷哪些假設可以簡化問題，從而培養其獨立思考與問題解決的能力。
- 與科學科協作，進行跨學科探究活動，從而培養學生的綜合應用能力與科學探究精神。

總結

透過探究活動能達到以下目的：

- 學生在反覆探究和動手操作中，能更深入理解重量和容量的知識。
- 激發學生的學習動機和提升他們的解難能力。
- 提升學生綜合和應用不同學科知識和技能的能力。

總結

「設計史萊姆銷售計劃」及「模擬售賣史萊姆」活動通過將現實問題簡化，建立數學模型，並利用數學知識求解模型，最終將數學結果應用於解決實際問題。這個過程讓學生體驗到數學建模的完整流程，並培養他們的數學應用能力和問題解決能力。



Thank you!
