

附件2

111至112年度新北市數位學習推動計畫

111年度數位學習創新教案設計

服務學校	實踐國小	設計者	祝育晟
領域/科目	數學	實施年級	六
單元名稱	第六單元 怎樣解題(二)	總節數	共七節，280分鐘 本教案為第四節。
行動載具 作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input checked="" type="checkbox"/> Chrome系統 <input type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統		
設計依據			
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>n-III-10嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。</li> <li>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</li> </ul>	<b>A3規劃執行與創新應變數-E-A3</b> 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>N-6-9解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。</li> </ul>	
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> <li>生涯規劃教育議題。涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</li> </ul>	
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量關係問題。</li> </ul>	
與其他領域/科目的連結	<ul style="list-style-type: none"> <li>國語文</li> <li>2-III-5 把握說話內容的主題、重要細節與結構邏輯。</li> <li>2-III-7 與他人溝通時能尊重不同意見。</li> </ul>		
教材來源	南一版六下數學		
教學設備/資源	Chromebook		
使用軟體、數位資源或APP內容	均一教育平台、Mirroring360		
學習目標			
一、理解並解決雞兔問題			

1. 能理解給定的題目，並透過數量關係解題。
    - 1-1 透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量關係問題。
  2. 能理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題。
    - 2-1 透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。
- 二、利用雞兔問題的解決步驟，解決生活中的相關問題**

**教學活動設計**

**教學活動內容及實施方式**

**時間**  
**使用軟體、數位資源或 APP 內容**

- **引起動機：**
  1. 利用簡單破冰活動拉回學生專注力。
  2. 教師利用常見的生活情境問題引起學生思考，教師揭示今日學習的雞兔問題可以解決生活常見的數量問題。  
一杯紅茶30元，一杯珍珠奶茶50元，老師用480元共買了14杯請班上同學喝，請問老師買了幾杯紅茶？幾杯珍珠奶茶？
- **發展活動：**

**學生自學：預習任務+解題四部曲架構的 WSQ 學習單**

3. 檢討昨天指派的均一自學任務：觀看「雞兔同籠：兔子多了幾隻腳？」影片，並完成 WSQ 表的第一大題。



1. (審題)請問第一支影片的題型是要解什麼樣的問題?

2. (分析)這樣的問題有那些「具體的數字條件」?請列出來。  
a. \_\_\_\_\_。  
b. \_\_\_\_\_。

3. (說明)解題的主軸概念有兩種：

方法一：_____所有的腳，再求出兩個數量的差。	方法二：因為_____不會比_____多，利用兩種物品的_____來解題！。
--------------------------	--

(答題)影片中解題的步驟有哪些?請試著條列1、2、3試試看?

方法一： 1. _____共有幾隻腳? 2. _____共有幾隻腳? 3. _____?	方法二： 1.  腳的數量 腳的數量  2. 我們可知1隻兔比1隻雞多_____隻腳。 所以3隻兔比3隻雞多_____隻腳。 3. 算式：
---	--

4. (驗證)請問你要如何驗證答案是否正確?

2分鐘

PPT

7分鐘

均一教育平台

4. 教師請學生發表 WSQ 學習單的答案，教師進行檢核，並歸納昨日任務影片的兩種解題方法。

**學生自學：公播+解題四部曲架構的 WSQ 學習單**

5. **影片一起看、WSQ 學習單一起寫。**  
學生了解了不同物品的數量關係後，教師再利用均一的影片「雞兔同籠：我養了幾隻兔子？」進行公播，在第一部影片的基礎之上，理解解題的主軸概念。教師提醒學生摘記錄影

10分鐘

均一教育平台  
PPT

<p>片的解題重點，並完成 WSQ 學習單。</p> <p>1. (審題)請問第二支影片的題型是要解什麼樣的問題?</p> <p>2. (分析)這樣的問題有那些「具體的數字條件」?請列出來。</p> <p>a. _____</p> <p>b. _____</p> <p>3. (說明)解題的主軸概念是「<u>不會比</u> <u>多</u>，多出來的都是 <u>腳</u>」。①所以我們可以假設農場都養雞，會有 <u>      </u> 隻腳，②而題目告訴我們兔和雞的腳總共有 <u>      </u> 隻，因此實際上多了 <u>      </u> 隻腳，這些多出來的都是 <u>      </u> 腳，③便能計算出 <u>      </u> 的數量。</p> <p>4. (答題)解題的步驟有哪些?請試著條列 1、2、3 試試看?</p> <p>5. (驗證)請問你要如何驗證答案是否正確?</p> <p>6. 影片播放完後，組內成員可以一同討論 WSQ 學習單內容。</p> <p>7. 教師請小組代表發表 WSQ 學習單的答案，教師進行檢核。並歸納影片的解題概念。</p> <p><b>組內共學：</b></p> <p>8. 透過兩部影片學到的解題概念後，教師派下討論任務：「影片 2 的題目是否還有其他的解法，請小組討論並記錄在平板上，五分鐘後進行發表」。</p> <p><b>組間互學：</b></p> <p>9. 邀請小組將平板畫面投影在大螢幕上，並上台分享思考的內容，報告時遵循報告的 SOP 進行。</p> <p>10. 其他小組可針對報告內容進行解題的提問，或是做相關內容的充分討論。</p> <p><b>教師導學：</b></p> <p>11. 教師統整主要解題概念與方法。</p> <p>● <u>綜合活動：</u></p> <p>12. 教師指派均一自組卷(2題)進行本節課的學習驗收，全對者給予獎勵，並邀請學生上台分享解題歷程。</p> <p style="text-align: center;">(第四節課結束)</p>	<p>5分鐘</p> <p>6分鐘</p> <p>2分鐘</p> <p>8分鐘</p>	<p>均一教育平台</p> <p>Mirroring 360</p> <p>PPT</p> <p>均一教育平台</p>
--	---	---

<p>教學成果</p>	 <p>說明:學生自學-組內成員討論 WSQ 學習單內容。</p>	 <p>說明:組內共學-小組討論其他解法，並記錄在平板上。</p>
-------------	--	---

		
	<p>說明：組間互學-將小組的畫面投影出來，並說明小組的思考內容。</p>	<p>說明：教師導學-歸納今日學習重點。</p>
<p><b>教學心得與省思</b></p>	<p>整節課透過預習任務開始引導，接著進行影片公播自學；搭配 WSQ 學習單擷取影片重點；教師檢核 WSQ 學習單；小組思考題；小組發表討論結果；課程回顧；均一教育平台的自組卷檢核。</p> <p>將本節課重要的學習內容透過不同平台與學習材料的組織，一步步搭好鷹架給學生，讓學生能穩健的向前邁進，達到本節課的學習目標！</p>	
<p><b>參考資料</b></p>	<p>無</p>	
<p><b>附錄</b></p>	<p>1. 課程設計的黃金三圈</p> <p>課程設計的黃金三圈</p>  <p>2. 波利亞教授的解題四部曲。</p>  <p>3. 小組上台的報告 SOP：</p> <p>(1) 報告組別</p> <p>(2) 複誦題目(停一下讓大家思考)</p>	

- (3)講解解題方式(因為…所以…)
- (4)請問有沒有問題
- (5)回答其他小組提問
- (6)結束報告：謝謝大家

4. 本節課使用的 WSQ 學習單。

數學第六單元 怎樣解題(二) 影片 WSQ 表+應用 姓名：

● 請試著從老師的引導中去思考每一支影片的「題型概念」、「解題過程」與「驗證」

1. (審題)請問第一支影片的題型是要解什麼樣的問題?

2. (分析)這樣的問題有那些「具體的數字條件」?請列出來。



a. \_\_\_\_\_。

b. \_\_\_\_\_。

3. (說明)解題的主軸概念有兩種：

方法一：_____所有的腳，再求出兩個數量的差。	方法二：因為_____不會比_____多，利用兩種物品的_____來解題！。
--------------------------	--

(答題)影片中解題的步驟有哪些?請試著條列 1、2、3 試試看?

方法一： 1. _____共有幾隻腳?  2. _____共有幾隻腳?  3. _____?	方法二： 1.  腳的數量 _____ <hr style="width: 100%;"/> 腳的數量 _____   2. 我們可知 1 隻兔比 1 隻雞多 _____ 隻腳。 所以 3 隻兔比 3 隻雞多 _____ 隻腳。 3. 算式：
---	---

4. (驗證)請問你要如何驗證答案是否正確?

1. (審題)請問第二支影片的題型是要解什麼樣的問題?

2. (分析)這樣的問題有那些「具體的數字條件」?請列出來。

a. \_\_\_\_\_。

b. \_\_\_\_\_。

3. (說明)解題的主軸概念是 \_\_\_\_\_ 不會比 \_\_\_\_\_ 多，多出來的都是 \_\_\_\_\_ 腳。①所以我們可以假設農場都養雞，會有 \_\_\_\_\_ 隻腳，②而題目告訴我們兔和雞的腳總共有 \_\_\_\_\_ 隻，因此實際上多了 \_\_\_\_\_ 隻腳，這些多出來的都是 \_\_\_\_\_ 腳，③便能計算出 \_\_\_\_\_ 的數量。

4. (答題)解題的步驟有哪些?請試著條列 1、2、3 試試看?

5. (驗證)請問你要如何驗證答案是否正確?

**小組討論題：**

除了在影片 2 中的解法之外，你還有沒有其他的解法？

請先思考 1 分鐘，再進行 2 分鐘小組討論，並用 1 分鐘將討論出的方法與算式寫在講義上。(方法挑選一種即可)

總結：關於雞兔問題，我們可以使用哪些解題方法？

