

國小數學領域第十二冊(6 下)第五單元活動三教案

單元活動名稱		第五單元 怎樣解題 活動三 雞兔問題	總節數	共 3 節，120 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 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。 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。	領域核心素養	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-A3 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。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>
	學習內容	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。 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。		
核心素養呼應說明		察覺生活情境中與數學相關的雞兔問題，透過不同的解題方法，有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中；藉由與同學討論解題策略，培養與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。		
議題融入	實質內涵	人權教育：人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 性別平等教育：性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。		
	所融入之學習重點	透過生活中的情境，引導同學運用數學解決生活中的問題，並藉由討論、合作解題的過程，啟發自主學習的意識；且從生活中了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。		
與其他領域/科		社會、自然		

目的連結	
摘要	1. 能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法。 2. 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。
學習目標	1-3 透過列表或圖示，找出解決雞兔問題的方法。 2-1 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式。 2-2 能進行解題，並檢驗解的合理性。
教材來源	康軒版國小數學第十二冊(6下)第五單元活動三
教學設備/資源	小白板、白板筆

教學活動內容

1. 農場舉辦「雞兔點點名」的遊戲。

(1) 遊戲配件：附件10。

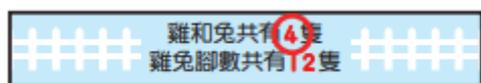


(2) 遊戲人數：4人。

(3) 遊戲規則：

- ① 抽出一張目標卡，放桌面上。
 - 把4套動物牌，混合洗牌。
 - 依目標卡上雞和兔合起來的隻數，發給玩家幾張動物牌，剩下的牌蓋在桌面上，做為補牌使用。

例如：



發給每位玩家4張動物牌。

② 猜拳決定第一位玩家，接下來往右邊輪流出牌。

- 以小芳為例：



③ 計算自己手中雞和兔的總腳數，來決定棄掉哪張牌。棄掉的牌蓋在桌面的棄牌堆中，再從動物牌堆抽一張到自己的手牌。



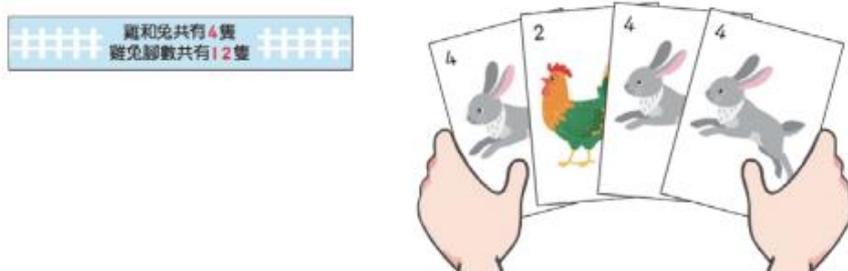
④當玩家手上的牌和目標卡上的任務相同時，遊戲結束。



- 教師指導學生依遊戲規則進行遊戲。
- 學生透過遊戲經驗雞兔同籠的問題。

【做做看】

- 教師以課本下方做做看重新布題。
- 小浩手上的牌，總腳數比目標卡上總腳數還多，他應該怎麼棄牌呢？
- 題目：



- 教師提問，學生解題並發表說法。
- 教師說明：動物總隻數固定時，每少1隻兔，多1隻雞，總腳數就會少2；每少1隻雞，多1隻兔，總腳數就會多2。

2. 爺爺家的雞和兔共有10隻，牠們一共有26隻腳，想想看，雞和兔各有多少隻呢？

- 用表格記記看。

雞的數量(隻)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
兔的數量(隻)	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
總腳數(隻)	40	38									

-2 多1隻雞，少1隻兔，總腳數少2隻

- 教師依課本情境布題，指導學生透過列表的方式進行解題。
- 教師引導：「列表算」雖然可以慢慢找出正確的數量，可是如果數量很多，就太麻煩了！有沒有別的方法呢？
- 如果10隻都是雞，畫圖想想看。

• 教師引導學生透過圖示的方法，發現其規律並解題。

• 學生進一步了解題意，列式解題並上臺發表。如：

(1) 如果10隻都是雞，就有 $2 \times 10 = 20$ ，共20隻腳。 $26 - 20 = 6$ ，少了6隻腳。如果把1隻雞換成1隻兔，就會增加2隻腳，因為少了6隻腳， $6 \div 2 = 3$ ，所以要把3隻雞換成3隻兔。所以雞有7隻，兔有3隻。

(2) $2 \times 10 = 20$...10隻雞有20隻腳
 $26 - 20 = 6$...比26隻腳少6隻腳
 $6 \div (4 - 2) = 3$...兔的數量
 $10 - 3 = 7$...雞的數量
所以雞有7隻，兔有3隻。

(3) 其他。

3. 有一家便當店，鮭魚便當80元，豬排便當90元，王老師訂了12個便當，共花了1020元，他訂了幾個鮭魚便當？幾個豬排便當？

• 教師以課本情境布題，學生進行解題並發表。

• 學生可能的解法：

(1) 如果全部都訂鮭魚便當：

$$\begin{aligned}80 \times 12 &= 960 \\1020 - 960 &= 60 \\60 \div (90 - 80) &= 6 \\12 - 6 &= 6\end{aligned}$$

(2) 如果全部都訂豬排便當：

$$\begin{aligned}90 \times 12 &= 1080 \\1080 - 1020 &= 60 \\60 \div (90 - 80) &= 6 \\12 - 6 &= 6\end{aligned}$$

(3) 其他。

【做做看】

• 教師以課本下方做做看重新布題。

• 欣茹全家放假到日月潭遊玩並搭纜車，他們買了8張來回票，共花了2250元，他們全票和優待票各買了幾張？

日月潭纜車		
	來回票	單程票
全票	300元	285元
優待票	250元	240元

• 學生進行解題並發表。

【素養題】

• 教師以課本下方素養題重新布題。

• 今晚過夜的車子共有60臺，這些車總收入是4840元，你知道機車、汽車各停了幾臺嗎？

• 停放一晚計算方式：

機車20元

汽車150元

- 學生進行解題並發表。