# 天盛國小-教學觀察前會談紀錄表

教學者姓名：_董家杞_____　　任教年級：__六年級____ 任教科目：__數學_____

課程主題：__第八單元 8-2 方陣問題_____

觀 察 者：__陳奕如_____　觀察前會談時間：__2025.12.18 13:30-14:30

**一、 學習目標：**

1.透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。

2.透過布題的討論和觀察，列表找規律來解決生活中的應用問題。

3.透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。

**二、 學生經驗：**

1. 學生已經熟練四則運算。

2. 學生已經能察覺間隔問題的簡易數量模式。

**三、 教學活動：**

**◎第一節**

| | |
|---|---|
| **學習表現** | 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。 |
| **學習內容** | R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。<br>R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。 |
| **學習目標** | 1. 透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。<br>2. 透過布題的討論和觀察，列表找規律來解決生活中的應用問題。<br>3. 透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。 |

**（一）準備活動或引起動機（3 分鐘）**

1. 複習間隔問題。

2. 複習路燈數和間隔數的算法。(教師提問，學生回答)

3. 複習在圓周上種樹，樹數和間隔樹的運算。(教師提問，學生回答)

**（二）發展活動/主要活動 （30 分鐘）**

**【活動 2】間隔問題**

一、找出數量的模式

**布題一**：大會操隊形，若要排每邊 3 個人的空心正方形隊形，共需要 8 個人。

若要排成每邊 15 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？

1. 兒童討論

2. 教師引導與說明

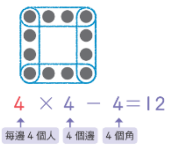
3. 教師提問

**(1)排成每邊 4 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？**

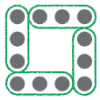
4. 學生討論:

5. 老師說明:

方法一:每邊 4 個人，4 個邊共有 4×4＝16（個人），再扣掉重複算的 4 個角。



方法二:每邊 4 個人，都算成 3 個人，也就是（4－1）個人，4 個邊共是 12 個人。



（4－1）×4＝12

答：12 個人

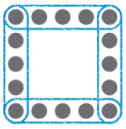
6. 教師提問

(2)排成每邊 5 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？

7. 學生討論

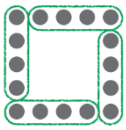
8. 教師說明

①



5×4－4＝16

②



（5－1）×4＝16

答：16 個人

9. 教師提問:從(1)和(2)中，說說看，你發現了什麼？

10. 兒童討論與發表。

①每邊的人數乘以 4，再扣掉重複的 4 個角，就是答案。

②每邊的人數減 1，再乘以 4，就是答案。

11. 教師請學生回到原問題，詢問是怎麼算的？

12. 教師說明:

①15×4－4＝56

②（15－1）×4＝56

答：56 個人

13. 教師詢問學生還有其他算法嗎？

14. 兒童討論與發表。

先算左右兩邊：15×2＝30

再算剩下的上下兩邊：（15－2）×2＝26

30＋26＝56

答：56 個人

**布題二**：家貞拿 36 個花片想排成一個空心正三角形，這個正三角形的每邊有幾個花片？

1. 學生討論

2. 教師引導與說明

3. 教師提問

**(1)全部有 9 個花片，這個空心正三角形的每邊有幾個花片？**

4. 學生討論

5. 教師說明

①因為每邊花片數減 1，再乘以 3 個邊是全部花片數，

所以全部花片數先除以 3 個邊，再加 1 就是每邊花片數。

9÷3＝3

3＋1＝4

②因為算全部花片數時，會扣掉重複算的 3 個角，

所以全部花片數先加 3，再除以 3 個邊就是每邊花片數。

9＋3＝12

12÷3＝4

答：4 個花片

6. 教師提問

**⑵全部有 12 個花片，這個空心正三角形的每邊有幾個花片？**

7. 兒童討論

8. 教師說明

①12÷3＝4

4＋1＝5

②12＋3＝15

15÷3＝5

答：5 個花片

9. 教師提問回到原問題，你是怎麼算的？

10. 兒童討論

11. 教師說明

①36÷3＝12

12＋1＝13

②36＋3＝39

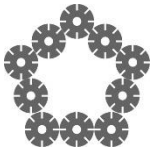
39÷3＝13

答：13 個花片

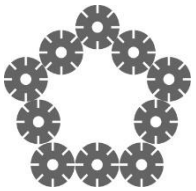
**（三）總結活動（7 分鐘）**

1. 總結活動：試試看（兒童各自解題。）習作 P79

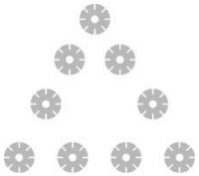
⑴ 用 10 個花片可以排成每邊 3 個花片的空心正五邊形，如下圖。如果要排成每邊 13 個花片的空心正五邊形，共需要幾個花片？



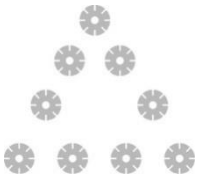
⑵ 用 10 個花片可以排成每邊 3 個花片的空心正五邊形，如下圖。如果要排成每邊 30 個花片的空心正五邊形，共需要幾個花片？



⑶ 用 9 個花片可以排成一個空心正三角形，如下圖，若用 18 個花片排成一個空心正三角形，這個空心正三角形的每邊有幾個花片？



⑷ 用 9 個花片可以排成一個空心正三角形，如下圖，若用 63 個花片排成一個空心正三角形，這個空心正三角形的每邊有幾個花片？



2. 統整:

(1)空心方陣的個數=每邊的個數*邊數-頂點數=(每邊的個數-1)*邊數

(2)空心方陣每邊的個數=(全部個數/邊數)+1=(全部個數+頂點數)/邊數

四、 **教學評量：**

1. 口頭評量　2. 實作評量　3. 專心聆聽　4. 參與討論

**五、 觀察向度(擇 2~3 向度)：**

☐A-2 ☐A-3 ☐A-4 ☐B-1 ☐B-2

# 天盛國小-教學觀察紀錄簡表

授課教師：董家杞　　任教年級：六年級　　任教領域/科目：數學

教學單元：8-2 方陣問題　　教學節次：共 1 節　本次教學為第 ___ 節

觀課者：陳奕如　　觀課時間：2024 年 12 月 25 日 9:35 至 10:15

| 指標 | 內　　容 | 達到程度<br>高5 4 3 2 1低 | 備　　註<br>(事實摘要簡述) |
|---|---|---|---|
| A-2-1 | 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。 | ■□□□□ | |
| A-2-2 | 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。 | ■□□□□ | |
| A-2-3 | 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。 | ■□□□□ | |
| A-2-4 | 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。 | ■□□□□ | |
| A-3-1 | 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。 | ■□□□□ | 藉由學生上台板書，寫出空心方陣問題與學生討論並找出規律，最後再由老師助歸納整理規律。 |
| A-3-2 | 教學活動中融入學習策略的指導。 | ■□□□□ | 教師在課堂中要求學生將思考過程和練習題的做法記錄下來，有助於釐清概念。 |
| A-3-3 | 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。 | ■□□□□ | 利用行間走動，觀察學生學習情況，適時給予指導。 |
| A-4-1 | 運用多元評量方式，評估學生學習成效。 | ■□□□□ | |
| A-4-2 | 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 | ■□□□□ | |
| A-4-3 | 根據評量結果，調整教學。 | ■□□□□ | |
| B-1-1 | 建立有助於學生學習的課堂規範。 | ■□□□□ | |
| B-1-2 | 適切引導或回應學生的行為表現。 | ■□□□□ | |
| B-2-1 | 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。 | ■□□□□ | 電子書、黑板交錯運用，使用時機得宜，增進學習成效。 |
| B-2-2 | 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。 | ■□□□□ | 藉由問答與練習，給予立即讚美鼓勵和回饋建議，掌握學習成效。 |

| 項 | 內　　容 | 達到程度<br>高5 4 3 2 1低 | 備　　註 |
|---|---|---|---|
| 1 | 設計有效「動機引起」來吸引學生注意力 | ■ □□□□ | |
| 2 | 能做適切的課程設計提供優質的教材 | ■ □□□□ | |
| 3 | 確認學生能「理解」所教授的原理原則或內容 | ■ □□□□ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 安排及引導「小組討論」有效進行 | ■ □□□□ | |
| 5 | 確認學生達成「精熟學習」階段 | ■ □□□□ | |

※ 其他觀課軼事可紀錄於背面