

附表 1

## 彰化縣芳苑鄉王功國民小學 113 學年度

## 教學觀察（公開授課）－觀課、議課回饋紀錄表

|                      |                    |      |   |                    |    |
|----------------------|--------------------|------|---|--------------------|----|
| 授課教師                 | 林健豐                | 任教年級 | 六 | 任教領域/科目            | 數學 |
| 回饋人員                 | 許家福                | 任教年級 | 六 | 任教領域/科目            | 數學 |
| 備課社群(選填)             | 數學                 | 教學單元 |   | 第 6 單元<br>扇形的周長和面積 |    |
| 觀察前會談日期              | 113 年<br>11 月 20 日 | 地點   |   | 六年一班               |    |
| 預定入班教學觀察<br>(公開授課)日期 | 113 年<br>11 月 27 日 | 地點   |   | 六年一班               |    |

- 上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感
- 以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。
- 單元首頁有學習前的學習要點，提供教師於授課前掌握內容重點，便於調整教學的深度或廣度。

## 【活動 1】圓心角、弧長和面積的關係

- 理解「圓心角：周角」、「扇形弧長：圓周長」和「扇形面積：圓面積」，這三個比的比值都相同
- 布題一：拿出附件的圖卡，把圓心角  $45^\circ$ 、 $90^\circ$  和  $180^\circ$  且半徑相等的扇形疊疊看。
  - 把圓心角  $45^\circ$  和  $90^\circ$  或  $180^\circ$  的扇形疊疊看，當圓心角改變時，扇形弧長會怎麼變化？（配合附件 P16）
  - 兒童分組討論、發表。如：
    - ①把圓心角  $45^\circ$  和  $90^\circ$  的扇形疊疊看，圓心角  $90^\circ$  是圓心角  $45^\circ$  的 2 倍，弧長也是 2 倍。
    - ②把圓心角  $45^\circ$  和  $180^\circ$  的扇形疊疊看，圓心角  $180^\circ$  是圓心角  $45^\circ$  的 4 倍，弧長也是 4 倍。
  - 把圓心角  $45^\circ$  和  $90^\circ$  或  $180^\circ$  的扇形疊疊看，當圓心角改變時，扇形面積會怎麼變化？（配合附件 P17）
  - 兒童分組討論、發表。如：
    - ①把圓心角  $45^\circ$  和  $90^\circ$  的扇形疊疊看，圓心角  $90^\circ$  是圓心角  $45^\circ$  的 2 倍，面積也是 2 倍。
    - ②把圓心角  $45^\circ$  和  $180^\circ$  的扇形疊疊看，圓心角  $180^\circ$  是圓心角  $45^\circ$  的 4 倍，

面積也是 4 倍。

- 把圓心角  $90^\circ$  和  $180^\circ$  的扇形疊疊看，說說看，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：
  - ①圓心角  $180^\circ$  是圓心角  $90^\circ$  的 2 倍，弧長也是 2 倍。
  - ②圓心角  $180^\circ$  是圓心角  $90^\circ$  的 2 倍，面積也是 2 倍。

●布題二：承布題一，觀察扇形，並完成下表。

| 扇形          | <br>圓心角 $45^\circ$ | <br>圓心角 $90^\circ$ | <br>圓心角 $180^\circ$ |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 圓心角對周角的比值   | $45 \div 360$<br>$= \frac{45}{360}$<br>$= \frac{1}{8}$                                              |                                                                                                     |                                                                                                      |
| 是幾分之幾圓      | ( $\frac{1}{8}$ ) 圓                                                                                 | (    ) 圓                                                                                            | (    ) 圓                                                                                             |
| 弧長對圓周長的比值   |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                      |
| 扇形面積對圓面積的比值 |                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                      |

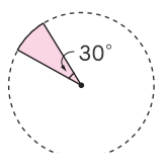
- 兒童分組討論、發表。如：

| 扇形          | <br>圓心角 $45^\circ$ | <br>圓心角 $90^\circ$ | <br>圓心角 $180^\circ$ |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 圓心角對周角的比值   | $45 \div 360$<br>$= \frac{45}{360}$<br>$= \frac{1}{8}$                                              | $90 \div 360$<br>$= \frac{90}{360}$<br>$= \frac{1}{4}$                                              | $180 \div 360$<br>$= \frac{180}{360}$<br>$= \frac{1}{2}$                                             |
| 是幾分之幾圓      | ( $\frac{1}{8}$ ) 圓                                                                                 | ( $\frac{1}{4}$ ) 圓                                                                                 | ( $\frac{1}{2}$ ) 圓                                                                                  |
| 弧長對圓周長的比值   | $\frac{1}{8}$                                                                                       | $\frac{1}{4}$                                                                                       | $\frac{1}{2}$                                                                                        |
| 扇形面積對圓面積的比值 | $\frac{1}{8}$                                                                                       | $\frac{1}{4}$                                                                                       | $\frac{1}{2}$                                                                                        |

- 觀察表格內的數，說說看，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：圓心角對周角、扇形弧長對圓周長和扇形面積對圓面積的比值都相同。
- 教師歸納：在半徑相等的扇形中，「圓心角：周角」、「扇形弧長：圓周長」和「扇形面積：圓面積」，這三個比的比值都相同，從比值就可以知道這個扇形是幾分之幾圓。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

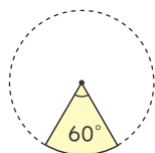
●試試看：

①



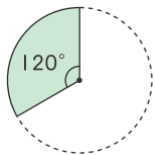
扇形圓心角對周角的比值是 (    )。

②



扇形弧長對圓周長的比值是 (    )。

3



扇形面積對圓面積的比值是（ ）。

• 兒童各自解題、發表。如：

①圓心角是  $30^\circ$ 。

$$30 \div 360 = \frac{30}{360} = \frac{1}{12}$$

扇形圓心角對周角的比值是（  $\frac{30}{360}$  ）。或  $\frac{1}{12}$

②圓心角是  $60^\circ$ 。

$$60 \div 360 = \frac{60}{360} = \frac{1}{6}$$

扇形弧長對圓周長的比值是（  $\frac{60}{360}$  ）。或  $\frac{1}{6}$

③圓心角是  $120^\circ$ 。

$$120 \div 360 = \frac{120}{360} = \frac{1}{3}$$

扇形面積對圓面積的比值是（  $\frac{120}{360}$  ）。或  $\frac{1}{3}$

～第一節結束/共 5 節～

## 彰化縣芳苑鄉王功國民小學 113 學年度

## 教學觀察（公開授課）－觀課、議課回饋紀錄表

|         |                     |      |      |                     |                    |  |
|---------|---------------------|------|------|---------------------|--------------------|--|
| 教學班級    | 六年 1 班              |      | 觀課時間 | 113 年 11 月 27 日 第二節 |                    |  |
| 授課教師    | 林健豐                 | 教學科目 | 數學   | 教學單元                | 第 6 單元<br>扇形的周長和面積 |  |
| 議課時間    | 113 年 12 月 04 日 第二節 |      |      | 議課地點                | 六年一班               |  |
| 觀課、議課教師 | 許家福                 |      |      |                     |                    |  |

| 觀課參考項目(右列為符合程度)                |                                  | 公開授課觀察紀錄表(李克特五點量表) |           |           |            |            |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------|-----------|------------|------------|
|                                |                                  | 5<br>(太棒了)         | 4<br>(優良) | 3<br>(滿意) | 2<br>(還可以) | 1<br>(待成長) |
| <b>A</b> 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。 | 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。 |                    | ✓         |           |            |            |
|                                | 2. 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。    |                    | ✓         |           |            |            |
|                                | 3. 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。        |                    | ✓         |           |            |            |
|                                | 4. 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。        |                    | ✓         |           |            |            |
| <b>B</b> 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。 | 1. 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。       |                    | ✓         |           |            |            |
|                                | 2. 教學活動中融入學習策略的指導。               |                    | ✓         |           |            |            |
|                                | 3. 運用口語、非口語、教室走…等溝通技巧，幫助學生學習。    |                    | ✓         |           |            |            |
| <b>C</b> 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習   | 1. 運用多元評量方式，評估學生學習成效。            |                    |           | ✓         |            |            |
|                                | 2. 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。         |                    |           | ✓         |            |            |

| 觀課參考項目(右列為符合程度)        |                              | 公開授課觀察紀錄表(李克特五點量表) |           |           |            |            |
|------------------------|------------------------------|--------------------|-----------|-----------|------------|------------|
|                        |                              | 5<br>(太棒了)         | 4<br>(優良) | 3<br>(滿意) | 2<br>(還可以) | 1<br>(待成長) |
| 回饋並調整教學。               | 3. 根據評量結果，調整教學。              |                    | ✓         |           |            |            |
| D 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。 | 1. 建立有助於學生學習的課堂規範。           |                    | ✓         |           |            |            |
|                        | 2. 適切引導或回應學生的行為表現。           |                    | ✓         |           |            |            |
| E 安排學習情境，促進師生互動。       | 1. 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。 |                    | ✓         |           |            |            |
|                        | 2. 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。    |                    | ✓         |           |            |            |

### 教學觀察紀錄(文字描述)

可以適時讓學生分組討論，從討論中讓學生互相學習，並懂得如何互助，爭取團體的最大利益，另外，可再多提出一些較深入的問題，供學生做深度思考，非只侷限於課本內的題目，亦可再延伸出相關的題型，提升學生的思考能力。

觀、議課人簽名

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 許家福 |  |  |
|     |  |  |

彰化縣芳苑鄉王功國民小學 112 學年度

教學觀察（公開授課）－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：林健豐 任教年級：六 任教領域/科目：數學

回饋人員：許家福

教學單元：；教學節次：共5 節，本次教學為第1 節

回饋會談日期：113 年 12 月 4 日地點：六年一班

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

## 1、 觀課的心得與分享

(可填寫教與學之優點及特色、教與學待調整或改變之處、回饋人員的學習與收穫……等)

★(許家福老師) 可以適時讓學生分組討論，從討論中讓學生互相學習，並懂得如何互助，爭取團體的最大利益，另外，可再多提出一些較深入的問題，供學生做深度思考，非只侷限於課本內的題目，亦可再延伸出相關的題型，提升學生的思考能力。

## 2、 授課教師預定專業成長計畫【可彈性使用】

(於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫)：

| 成長指標 | 成長方式<br>(研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述) | 內容概要說明              | 協助或合作人員 | 預計完成日期 |
|------|---------------------------------------------------------|---------------------|---------|--------|
|      | 諮詢資深教師                                                  | <u>向較有經驗的老師請教方法</u> | 許家福     |        |
|      | 參加學習社群                                                  | <u>多參與社群活動</u>      | 王家文     |        |
|      |                                                         |                     |         |        |

## 3、 授課人員的學習與收穫：

透過家福老師的觀察及建議，不僅了解到學生上課的一些細微的狀況，要如何做調整，更清楚知道如何在課堂上讓學生達到有效學習的效果。