

數學領域四上第 3 單元角度教案

領域/科目	數學	設計者	林雅萍
實施年級	四上	教學時間	40分鐘
活動名稱	3-5角度的計算		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>n-II-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。</p> <p>s-II-4在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	總綱與領綱之核心素養
	學習內容	<p>N-4-10角度：「度」（同 S-4-1）。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-1角度：「度」（同 N-4-10）。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-2解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。</p>	
融入議題與其實質內涵	<p>●科技教育</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>●生涯規劃教育</p> <p>涯 E12學習解決問題與做決定的能力。</p>		
教材來源	●南一版數學四上第3單元		
教學設備/資源	●課本、習作、電子書、大型量角器與三角板(教具)		
學習目標			
<p>1. 角度的合成與分解。</p> <p>2. 透過三角板拼接的活動，培養角度的量感。</p>			

3. 旋轉角和角度的計算。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

時間

評量方式

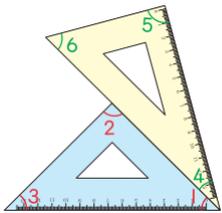
《引起動機》

- 複習量角器的使用方式。
- 複習直角、平角與周角的定義。

《發展活動—角度的計算》

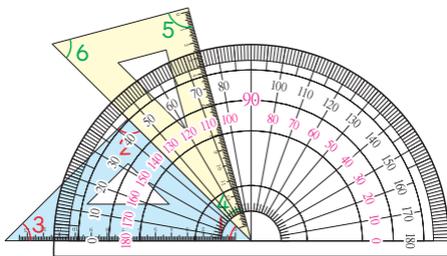
○能做到角的合成和分解

●布題一：拿出附件的三角板排排看。（配合附件 P9）



- 說說看，怎麼把 $\angle 1$ 和 $\angle 4$ 併在一起？
- 教師引導兒童拿出附件排排看。
- 兒童發表。如：兩個三角板的頂點要對頂點，邊對邊併在一起。
- $\angle 1$ 和 $\angle 4$ 合起來是幾度？
- 兒童發表。如：

② 我用量角器量量看。

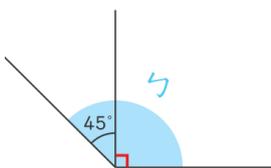


② $\angle 1$ 是 45° ， $\angle 4$ 是 30° ，所以列出算式： $45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$ 。

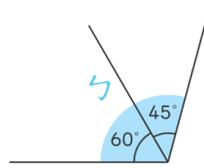
答：75度或 75°

●試試看：下圖中 $\angle \sphericalangle$ 各是幾度？

①



②



• 兒童各自解題、發表。如：

① $45^\circ + 90^\circ = 135^\circ$ 答：135度或 135°

② $60^\circ + 45^\circ = 105^\circ$ 答：105度或 105°

5'

25'

●口頭發表

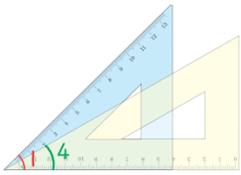
●口頭發表

●實作表現

●實作表現

●口頭發表

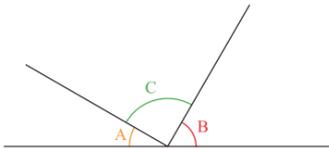
●布題二：拿出附件的三角板比比看， $\angle 1$ 比 $\angle 4$ 大幾度？（配合附件 P9）



●兒童分組討論、發表。如：

- ① $\angle 1$ 是 45° ， $\angle 4$ 是 30° 。
- ② $45^\circ - 30^\circ = 15^\circ$ 答：15度或 15°

●布題三：下圖中的 $\angle A$ 是 30° ， $\angle B$ 是 60° ， $\angle C$ 是幾度？

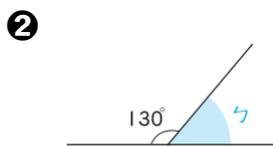
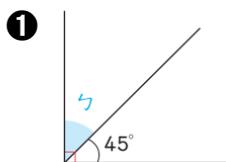


●兒童發表。如：

- ① $\angle A$ 、 $\angle B$ 和 $\angle C$ 合起來是一個平角，平角是 180° 。
- ② $30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$
 $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$
答：90 度或 90°

●試試看：

下圖中 $\angle \sphericalangle$ 各是幾度？



●兒童各自解題、發表。如：

- ① $90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ 答：45度或 45°
- ② $180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ 答：50度或 50°

○培養角度的量感

●布題四：用三角板的 90° 角拼拼看。

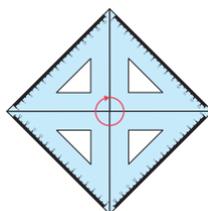
●用幾個 90° 角才能拼成一個平角？用幾個 90° 角才能拼成一個周角？

●兒童發表。如：

- ① 2個 90° 的角剛好可以拼成一個平角。



- ② 4個 90° 的角剛好可以拼成一個周角。



●參與討論

●口頭發表

●實作表現

●實作表現

●參與態度

●實作表現

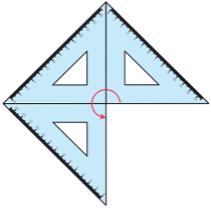
●口頭發表

●口頭發表

●實作表現

• 3個90度角拼起來是幾度？說說看，你是怎麼知道的？

• 兒童發表。如：



① 可以看成一個平角，再多1個 90° ， $180^\circ + 90^\circ = 270^\circ$ ，所以是 270° 。

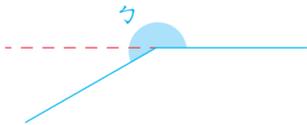
② 可以看成一個周角少1個 90° ， $360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$ ，所以是 270° 。

答：270度或 270° 。

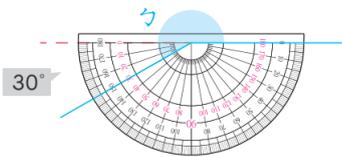
● 布題五：右圖的 \sphericalangle 是幾度？



• 兒童分組討論、發表。如：



▲ 先做出一個平角



▲ 再測量平角以外的角度

$$180^\circ + 30^\circ = 210^\circ$$

答：210度或 210° 。

• 說說看，還有沒有其他做法？

• 兒童分組討論、發表。如：

我們可以先量 \sphericalangle 以外的角度，發現是 150° ，再用周角計算，

$$360^\circ - 150^\circ = 210^\circ。$$

《綜合活動》

• 重點摘要複習。

• 回家作業：數習 P30~P31

~課程結束~

● 參與討論

● 口頭發表

● 實作表現

10'

● 口頭發表

參考資料

● 南一版數學四上教師手冊