

單元名稱			4-3 特殊四邊形	授課日期	113.6.11
教材來源			翰林版	教師	李芳如
月	日	節	教學重點		
6	11	二	活動 1 知道箏形的對角線性質，並能以此判別箏形或解題。 活動 2 知道菱形的對角線性質，並能以此判別菱形或解題。		
教學準備			教師準備： 1.熟悉本課教材，研讀備課用書及相關參考書籍。 2.蒐集有關資料及補充教材。 3.準備及製作教具。 學生準備： 1.課前先預習本課。 2.完成習作 4-2。		
教學資源 (參考網站、書目)			一、書籍： 1.備課用書。 2.備課用書之參考書目。 二、網站： 1.備課用書之相關網站。 2.翰林官網： http://www.hle.com.tw 3.翰林數位： http://hanlindigi.hle.com.tw		
核心素養與議題融入				學習表現	學習內容
核心素養項目 A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識				s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。
核心素養具體內涵 數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。					

議題融入

【閱讀素養教育】

閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

【品德教育】

品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

品 J8 理性溝通與問題解決。

【環境教育】

環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

學習目標

1.能理解箏形與菱形的判別。

教學指導要點（活動流程）

教學時間

評量方式

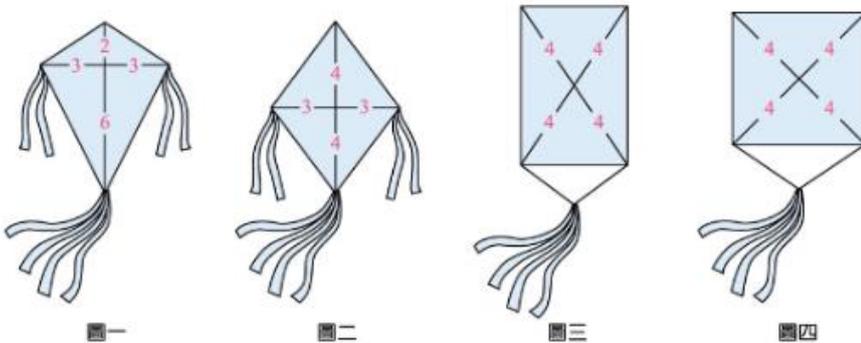
第一節課

- 1.簡要複習 4-2 所學。
- 2.老師講解：說明風箏的起源引發學習動機。

5
8

- 1.紙筆測驗
- 2.小組討論
- 3.口頭回答（課本的隨堂練習）

風箏起源於中國，最早的風箏據說是春秋時代魯班製作的木鸞，而現代的風箏是以馬拉紙或尼龍布為材料。風箏發展至今，除了平面的風箏，也有立體形狀的風箏，而製作平面風箏時，會在四邊形對角線放置兩根骨架。以下是分別利用 8 個單位長與 6 個單位長的兩種竹條所構成的四個平面風箏。



這四個風箏的形狀分別是哪個特殊的四邊形呢？接下來，我們來討論特殊四邊形及其對角線的性質。

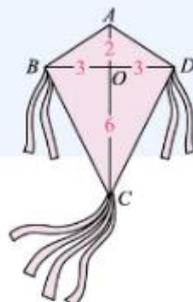
- 3.老師講解：例題 1，示範箏形的判別。

8

例 1 箏形的判別

自評 P225 第 3 題

右圖是一個風箏，在四邊形 $ABCD$ 中，
 \overline{AC} 垂直平分 \overline{BD} ， $\overline{OB} = \overline{OD} = 3$ ， $\overline{OA} = 2$ ，
 $\overline{OC} = 6$ ，說明四邊形 $ABCD$ 為箏形。



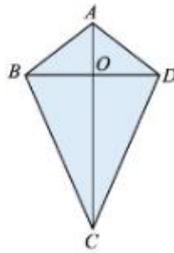
4. 學生練習：隨堂練習。

8

隨堂練習 基礎

自評 P225 第 1 題

如圖，四邊形 $ABCD$ 中，對角線 \overline{AC} 垂直平分 \overline{BD} ，
 $\overline{AB}=6$ ， $\overline{CD}=12$ ，求四邊形 $ABCD$ 的周長。



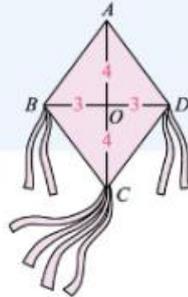
8

5. 老師講解：例題 2，示範菱形的判別。

例 2 菱形的判別

自評 P225 第 3 題

右圖是一個風箏，在四邊形 $ABCD$ 中，對角線 \overline{AC} 與 \overline{BD} 互相垂直平分， O 為兩條對角線 \overline{AC} 、 \overline{BD} 的交點，其中 $\overline{AO}=\overline{CO}=4$ ， $\overline{BO}=\overline{DO}=3$ ，說明四邊形 $ABCD$ 為菱形。



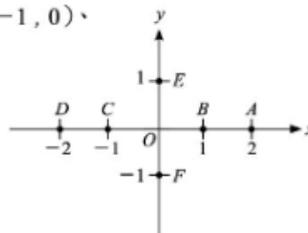
8

6. 學生練習：隨堂練習。

隨堂練習 基礎

如圖，在坐標平面上，有 $A(2, 0)$ 、 $B(1, 0)$ 、 $C(-1, 0)$ 、 $D(-2, 0)$ 、 $E(0, 1)$ 、 $F(0, -1)$ 六個點，則：

- (1) 四邊形 $BEDF$ 是何種四邊形？
- (2) 四邊形 $AEDF$ 是何種四邊形？



第一節結束