

# 鄭任安夫人千禧小學

## 課堂實踐教案

年級：五年級

時間：50 分鐘

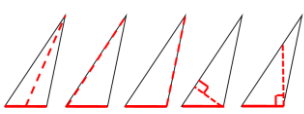
學習內容：三角形的底和高

關鍵特徵：

CF1. 三角形有三組相對應的底和高。

CF2. 三角形的高是三角形的最高點位置，即底邊的對角(頂點)，到底邊的垂直線。

時間	關鍵特徵	教學步驟/活動	資源/ 資訊科技
3'		(一)引起動機： 提問：你認為這三個三角形哪個比較大？ 如何證明估計正確？(計算三角形的面積。) 今天要學的是如何選取適合的資料計算三角形的面積。	簡報
8'	重溫三角形的公式	(二)發展： 重溫三角形面積公式。 1.出示簡報 提問：怎樣求平行四邊形的面積？(底 X 高) 提問：以 CD 為平行四邊形的底，高在哪裏？請學生指畫出來。 (高是從 CD 的對邊畫出一條垂直線。)  提問：若將平行四邊形剪開，分成兩個相同的三角形， 怎樣求得其中一個三角形的面積？(底 X 高)÷2	三角形的面積公式是(底 X 高)÷2
3'	三角形的最高點位置，即底邊的對角(頂點)。  三角形的底和高是一組垂直線。	講述： *計算三角形面積需要找出底和相應高的長度。 三角形的底和高，跟平行四邊形的底和高都是相同的。 畫平行四邊形的高時，會從對邊畫出垂直線。 畫三角形的高時，沒有了對邊，但有對角(頂點)。 只要從頂點畫垂直線至底，這就是三角形的高。  找出三角形的底和高的步驟： 1.設定底邊 2.找出對角(頂點) 3.從頂點畫出一條與底邊互相垂直的線。  考考你(一)： 請學生看題目，找出三角形的頂點。(4 題) 教師示範使用三角尺/直尺畫高。	字卡： 底和高是一組垂直線

8'	找出三角形高度的步驟。	<p>考考你(二)： 教師每人派發一個直角三角形</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 著學生設定底邊，找出頂點，嘗試在三角形畫出一組底和相應高。</li> <li>2. 把部分學生的直角三角形在黑板上分類。</li> <li>3. 檢查底和相應高是否互相垂直。</li> </ol> <p>提問：三角形最多可找出多少組相對應的底和高？(3組) 提問：為什麼只能畫出3組相對應的底和高？(因為三角形只有3條線可作為底)</p> <p>計算： 著學生運用三組不同的底和對應高，在黑板計算出直角三角形的面積。</p> $(3 \times 4) \div 2 \quad / \quad (4 \times 3) \div 2 \quad / \quad (5 \times 12/5) \div 2 = 6\text{cm}^2$ <p>以證明三組底和對應高都能找出三角形的面積。 教師補充：如運用了不對應的高，答案便會錯誤。</p>	<p>工作紙</p> <p><u>三角形的特徵</u> 字卡： 有3組相對應的底和高</p>
15'	三角形有3組相對應的底和高。	<p>考考你(三)： 出示鈍角三角形(學生毋須知道這類三角形的名稱)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 著學生兩人一組運用剛才的三個步驟，根據工作紙的指示，畫出兩組底和相應高。 完成後，兩人互相檢查及討論。 (難點：學生從頂點畫出與底邊垂直的線時會遇到困難。因直線不能與底相連。)</li> <li>2. 展示學生工作紙 17(a)，提問學生解難方法。</li> </ol>	<p>工作紙 (17a)</p>
4'		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 以動畫「拯救行動」講解如何找出三角形的高。</li> <li>4. 出示鈍角三角形的底和高，提問：以下哪一組底和高是對的？</li> </ol> <p style="text-align: center;">以下哪一組底和高是對的？</p> 	
9'		<p>(三)小結： 總結找出三角形相應的底和高的步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設定底邊</li> <li>2. 找出對角(頂點)</li> <li>3. 將底邊用虛線延長(如需要)</li> <li>4. 從頂點畫出一條與底邊互相垂直的線。</li> </ol> <p>(四)鞏固：每人獲派工 17(a)的分題，根據工作紙的指示，畫出第三組底和相應高。</p> <p>(五)應用練習：工作紙 17(b)(1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 試直觀比較這3個三角形，哪個較大？</li> </ol>	<p>工作紙 (17b)</p>

	<p>2. 如把 3 個三角形重疊起來比較，可以知道哪個較大嗎？</p> <p>3. 著學生嘗試運用工作紙的資料比較三角形，然後匯報。</p> <p>(六)總結：</p> <p>提問學生：總結找出三角形相應的底和高的步驟。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 設定底邊</li><li>2. 找出對角(頂點)</li><li>3. 將底邊用虛線延長(如需要)</li><li>4. 從頂點畫出一條與底邊互相垂直的線。</li></ol>	
--	---	--