

農圃道官立小學  
2014-2015 數學科

班級： 四年級 4A 29ps ~12G	日期：13-3-2015 (星期五)
科目： 數學	觀課時間：10:55a.m. -11:35a.m. (第四節)
課題： 探究平面圖形的周界與其大小的關係	8+1+1 observers

教學資源： 白磁板、磁性幼條、色卡、簡報、工作紙
學生已有知識： 1. 認識周界的定義 2. 計算正方形和長方形周界 推邊
教學目的： 1. 與學生探究各種圖形的周界與平面圖形大小的關係 (周界相同，平面圖形的大小各有不同) 2. 讓學生認識矩形中以長和闊的長度最接近的平面圖較大

時間	教學流程	觀察重點	學生表現
	約 5 分鐘 熱身運動 (重溫相關的已有知識)		
11:03 5 分鐘 Leung (形) 圖像化 尺長? Kwan	教師講述「祝枝山巧遇布商」的故事，讓學生初步了解同周界的矩形，其大小是有不同的。(數學與生活的關係) 真的-一樣? variants invariants 與學生重溫周界的定義及正方形和長方形(矩形)周界的公式。 教師提問： 1. 甚麼是周界? 閉合平面圖形周圍的邊界 「係? 唔-一樣」 2. 正方形周界的公式? (邊長 $\times$ 4) informing learners 3. 長方形(矩形)周界的公式? (長 + 闊) $\times$ 2 obj	學生能指出相同周界的圖形，大小可不一樣。 學生能說出周界的定義及正方形和長方形(矩形)周界的公式。	
	約 5 分鐘 引起動機		
11:13 5 分鐘 李 大? 小d?	教師展示三個周界相同的矩形， 教師提問： 這三個周界相同的矩形有什麼分別? 長方形(矩形)的周界一樣，它的長、闊和大小不一樣。 「唔-一樣?」「? 唔-一樣呢?」 教師於黑板上張貼課題。 教師以簡報展示利用 4、6、8 及 10 枝長度相同的磁條所拼出的圖形，帶出圖形的周界相同，它的長、闊、形狀和大小可不一樣，並教授學生利用方格作單位來比較圖形的大小。 教師按不同周界的圖形提問： 1. 以上的圖形有甚麼相同之處? (周界) 2. 以上的圖形有甚麼相異之處? (長闊、形狀、大小) 3. 哪個圖形最大呢? (正方形/長方形) 教師以非例子提示學生怎樣正確地移動磁條作拼砌，並提醒旋轉或反轉的圖形作一個計算。	學生能夠說出長方形(矩形)的周界一樣，它的長、闊和大小不一樣。 學生能透過數方格來比較圖形的大小，並觀察到圖形的周界相同，其中一個正方形/長方形最大。	
11:19	約 20 分鐘 學習活動 (板書教學目標、教師演示、師生或生生互動、學生參與及回饋)		
11:25 11:30 姚	學生分享預習結果，並比較周界是 12 厘米的矩形的大小。 教師提問：「俾你睇吓先!」--「錦囊」 1. 它們有甚麼相同之處? (周界都是 12 厘米) #1,2 2x4 2. 它們有甚麼不同之處? (長、闊、形狀和大小)#3,4 3x3 3. 它們各佔多少方格? (5、8 和 9 格) 1x5	學生能分享預習結果。 pair work 白板/磁板	

	<p>教師派發磁條，四人小組利用 12 條磁條在白磁板上圍出矩形外的圖形，兩人負責拼砌闊 2 條磁條的圖形，兩人負責拼砌闊 3 條磁條的圖形。</p> <p>i. A 組員先用 12 條磁條在白磁板上拼出圖形；B 組員把拼出的圖形繪在預習工作紙上</p> <p>ii. AB 組員互相交替，期間互相核對</p> <p>iii. 完成後紀錄圖形所佔的格數，觀察及比較各平面圖的大小</p> <p>教師提醒學生拼砌時，磁條只可垂直或水平擺放，不可斜放，而拼砌的圖形必需是閉合圖形。如有需要，可向教師取<u>提示錦囊</u>。</p> <p style="text-align: center;">7?8?</p> <p>學生匯報所得的結果。</p> <p>小結：周界相同，平面圖形的大小各有不同</p>	<p>學生能夠運用磁條在白磁板上圍出不同的平面圖形。</p> <p>學生能透過數方格來比較圖形的大小。</p> <p>學生能夠指出周界相同，平面圖形的大小各有不同。</p>	
8 分鐘	<p>學生四人一組，根據繪畫的圖形，討論以下問題，並達成共識。「<u>加埋今朝---</u>」</p> <p>1. 拼出的圖形中，最大的圖形是甚麼？（正方形）</p> <p>2. 圖形共佔多少格？（9 格）</p> <p>教師利用簡報展示 8、10 及 12 條磁條所拼出最大的圖形，帶出最大圖形都是矩形。</p> <p>教師展示周界相同但形狀不一的矩形，著學生觀察它們長和闊的關係，引導學生說出「矩形中以長和闊的長度最接近的平面圖最大」。</p> <p style="text-align: center;">「估吓？&gt;9 格」</p> <p>著學生於堂課簿摘錄筆記 B(1,4) 「應該有！」</p> <p style="text-align: center;">logical exhaustion</p>	<p>學生能指出周界相同的圖形中，以矩形最大。</p> <p>學生能夠指出周界相同的矩形中，長和闊的長度最接近的平面圖最大。</p> <p>學生能於堂課簿摘錄筆記</p>	
11:34	約 5 分鐘 總結（學習反思）		
3 分鐘	<p>教師利用以下提問作總結及利用例子考問學生。</p> <p>教師提問：</p> <p>1. 周界相同的平面圖，大小可否不一？（可以）</p> <p>1. 周界相同下，哪種形狀的平面圖最大？（矩形）</p> <p>2. 周界相同下，怎樣的矩形最大？（長和闊的長度最接近）</p> <p style="text-align: center;">「長 &amp; 闊？關係」 vs 「多 dd」</p>	<p>學生能夠總結課堂所學的重點</p> <p style="text-align: center;">B(1,4)</p>	<p>2.5 x 2.5 cm OR 25mm x 25mm OR 2 1/2 x 2 1/2</p>
4 分鐘	<p>教師告訴學生「祝枝山巧遇布商」故事的結局。</p> <p style="text-align: center;">「比較平均 d」 B(5,3)</p> <p style="text-align: center;">「每個圖形 +1, -1」 B(3,3)</p>		
約 4 分鐘 課堂延伸			
2 分鐘	<p>高階思維：</p> <p>與學生討論在周界相同下，怎樣的矩形最小？（長和闊的長度相差最大）← T's conclusion</p>	<p>學生能夠指出在周界相同下，長和闊的長度相差最大的矩形最小</p> <p style="text-align: center;">「好接近」</p>	
約 1 分鐘 課業設計			
1 分鐘	<p>於堂課簿中繪出周界是 16 厘米最大及最小的兩個平面圖形</p> <p style="text-align: center;">4</p>		<p>學生能夠於堂課簿中繪出周界是 16 厘米最大及最小的兩個平面圖形</p>

Fung Lam  
「傾向 after p&A」

增潤 混淆

11:39



? 2. p same 的平面圖形，最大的都是 rect  
how about no dim given squares shown

KaWing (G) 4-3=1

YuenYing (G) 5-2=3 正方形