
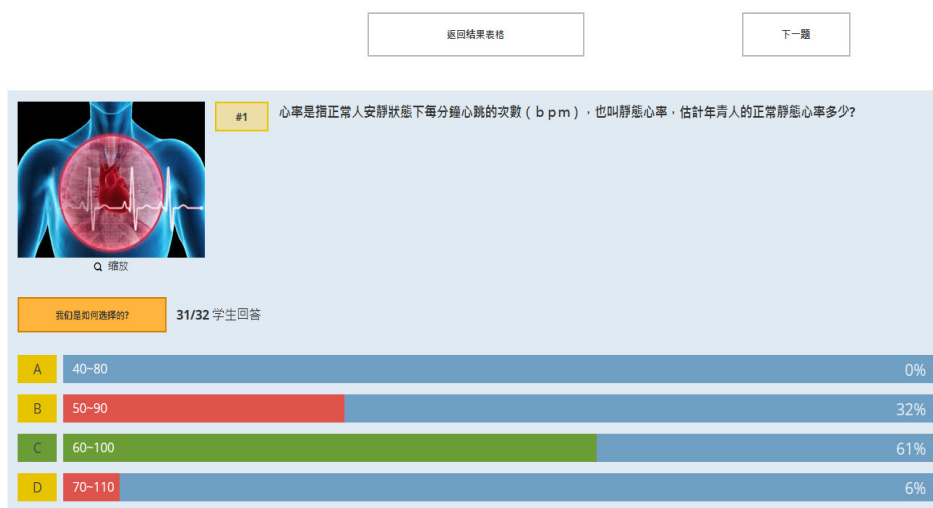


**棉紡會中學**  
**2015/16 學年 課堂教學計劃**

<b>科目： 數學</b> <b>級別： 中二級</b> <b>課題： 續統計圖表</b>	<b>課時：80 分鐘</b> <b>參與老師：鄒志良老師、徐隆堅老師、黎志偉老師、陳雕鳳老師、劉銘恒老師</b>
<b>教學目標/預期學習成果：</b> 完成課堂後，學生能夠 1. 利用 iPad 收集連續數據。 2. 把連續數據分成若干個組別，製作成頻數分佈表來組織數據。 3. 利用 iPad 建立組織圖及頻數多邊形，從而分析數據。 4. 從累積頻數多邊形讀取數據。 5. 從累積頻數多邊形中讀取中位數、上四分位數和下四分位數。 6. 明白有些人會故意以不正確的手法表達圖表，誤導讀者。 7. 明白以不同統計圖來表達數據。	<b>已有知識/能力：</b> 1. 學生已認識的統計圖包括: 折線圖、棒形圖、幹葉圖、散點圖、組織圖及頻數多邊形等來表達數據。 2. 科學科已預先教授學生關於心肺功能及心臟跳動的知識。
<b>教學資源:</b> 平板電腦 iPad, 工作紙, 桌面電腦及投影機	

學習階段	對學習過程的描述		目標	時間	教學材料
	教學內容	學習活動			
導入階段	(一) 引起動機 提問: 我們應怎樣組織連續數據?   活動: Socrative 網上投票  <ul style="list-style-type: none"> <li>● 配合科學科教學內容，心率是指心臟跳動的頻率，心臟每分鐘跳動的次數。正常人安靜狀態下每分鐘心跳的次數，也叫靜態心率。靜態心率愈低，表示肺功能愈高。</li> <li>● 詢問學生一般較佳的心率的範圍，引發學生對統計數字之興趣。正常人平靜時每分鐘 60 到 100 次，運動時心跳會加速，心肺功能較好的運動員會比正常人的心跳要慢。</li> </ul>		1	5	iPad + Apps: Socrative

統計圖表



從 Socrative 網上投票調查得知，有超過 60% 同學認為年青人的正常心率每分鐘 60~100 次 (bpm)。

學習階段	對學習過程的描述		目標	時間	教學材料
	教學內容	學習活動			
發展階段	(二) 發展活動 收集連續數據實際例子 1. 每位同學利用 iPad Apps - Cardio 量度各人的心率 2. 將收集的數據在工作紙記錄。 3. 老師協助把連續數據分成若干個組別，然後製作成頻數分佈表來組織數據。 4. 每組同學利用 iPad Apps -利用 WPS /Google Drive 輸入已收集的數據。 5. 系統自動建立頻數分佈表及建立組織圖。 6. 每組同學能繪畫頻數多邊形及將試算表儲存至雲端。	  	1 2 3	20	iPad + Apps : Cardio / WPS / Google Drive  Powerpoint  工作紙
					同學利用 iPad Apps - Cardio 量度心率，並顯示有關健康狀況。
					同學利用 iPad Apps -利用 WPS /Google Drive 輸入已收集的數據。系統自動建立頻數分佈表及建立組織圖。
					同學能從組織圖中繪畫頻數多邊形
					小組討論： 1. 從 2A 班同學的靜態心率頻數多邊形中，哪一個組中點 (bpm) 最多人數，人數有多少？ 2. 較健康的心率範圍介於 65 至 74 bpm 人數有多少？

學習階段	對學習過程的描述		目標	時間	教學材料
	教學內容	學習活動			
發展階段	<b>Schoology 網上平台</b> 活動 1:討論及匯報 ● 從頻數多邊形中，哪一組體重組中點(kg)最多人數，人數有多少？		3	5	iPad + Apps: Schoology Powerpoint 工作紙
					學生可透過 iPad Apps - Schoology 網上平台進行討論。
	講解 + 演示 ✓ 介紹如何從累積頻數多邊形讀取數據及有關例子。 活動 2:討論及匯報 ● 從累積頻數多頻形中，身高 159.5cm 以下人數有多少？佔總人數百份之幾？		4	10	iPad + Apps: Schoology Powerpoint 工作紙
					學生可透過 Schoology 內圖表放大功能，分析統計圖表內資料，將答案打在討論欄內。為免同學偷看其他同學答案，系統可設定學生須先將自己的答案 Post 出，才能看見其他同學作答情況。
					

學習階段	對學習過程的描述		目標	時間	教學材料
	教學內容	學習活動			
發展階段	講解 + 演示 ✓ 介紹如何從累積頻數多邊形讀取中位數、上四分位數及下四分位數 活動 3: 討論及匯報 ● 從累積頻數多邊形中，找出測驗分數的中位數、上四分位數及下四分位數？		5	10	iPad + Apps: Schoology Powerpoint 工作紙
	講解 + 演示 ✓ 指出統計圖表的誤用。 活動 4: 討論及匯報 ● 該農場在 2006 年、2007 年與 2008 年的雞蛋產量的比是多少？這個圖表有誤導成分嗎？為什麼？		6	10	iPad + Apps: Schoology Powerpoint 工作紙
	短片：介紹製作累積頻數多邊形及不同統計圖之應用。 <a href="http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=1607937577">http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=1607937577</a>		7	10	Schoology: Video
總結階段	總結：根據數據的性質及各統計圖的特性，選用適當的統計圖來表達數據，熟悉如何讀取有關數據。			10	Powerpoint
鞏固及延伸	家課：工作紙/網上多項選擇題測驗 				Schoology: Online Quiz  學生需於家中完成工作紙及網上多項選擇題測驗。
備註	學生學習差異很大，部份學習能力較低，需要多加鼓勵。				