

# 數學素養融入教學教案

南寧高中張家鼎老師

## 壹、單元主題名稱：我是超級汽車銷售員

## 貳、教學設計及策略運用

### 一、本單元主要的目標及構想：

1. 結合綜合領域，讓學生學習統計圖表相關數學知識之外，也了解銷售員這類行業的職場
2. 結合社會議題，探討美國相關汽車法案以及其社會背景。
3. 運用資訊融入教學策略，引起學生學習動機，透過課堂上師生零距離的互動，讓學生擁有學習數學的熱忱。
4. 透過「汽車銷售員」職業情境引導，讓學生能思考自己的未來，為生涯規劃勇敢踏出第一小步。
5. 讓學生了解統計圖表，其實很常出現在日常生活中，並思索好的統計圖表與表達有問題的統計圖表。

### 二、選擇教學策略的想法

1. 教學策略：資訊融入教學策略
2. 教材設計靈感：
  - (1) 利用報紙、媒體常用的統計圖表，結合生活情境，引起學生動機。
  - (2) 打破傳統教室黑板與學生之間的藩籬，透過資訊融入教學的策略，讓數學教材不再制式化，輕易的秀出統計圖表。

### 三、教學策略與學習活動結合

1. 透過資訊融入教學，並透過小組合作、分享與討論。
2. 結合生活經驗，提升學生學習興趣。

## 參、主要教學活動

活動名稱	我是超級汽車銷售員	教學時間	90分 (兩節課)
先備知識	1. 基本統計圖表(國小四年級) 2. 比與比例式。		
融入領域	數學領域、綜合領域(生涯規劃)、社會領域(公民)		
教學目標	一、認知方面 1. 藉由報紙中的一則報導融入數學教學，使學生能透過實		

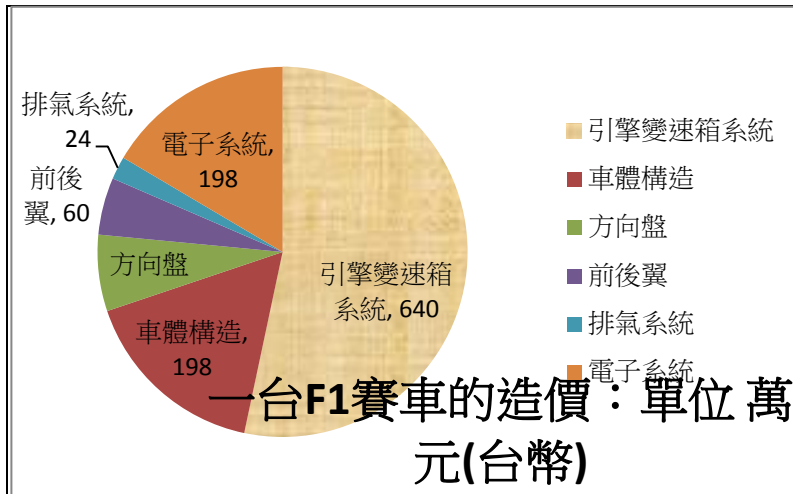
	<p>例，了解統計圖表在日常中的應用。</p> <p>2. 學生能利用比例的概念，換算成長率衰退率。</p> <p>二、情意方面</p> <p>1. 學生能藉由汽車銷售員故事的引導，思考生活中相關聯的數學問題。</p> <p>2. 學生透過合作學習，能與他人分享學習歷程。</p> <p>3. 透過分享其他的統計圖表，了解適合的統計圖表具有畫龍點睛的妙用。</p>
教材教具	<p>一、教師準備</p> <p>1. 教學簡報、網頁連結、獎品</p> <p>2. 學習單</p> <p>二、學生準備</p> <p>1. 筆與計算機</p> <p>2. 分組</p> <p>三、情境佈置</p> <p>1. 單槍、電腦</p>
教學活動	<p>教學資源</p> <p>時間</p> <p>教學評量</p>
<p>一、引起動機：</p> <p>(一) 由報紙認識統計圖表-蘋果日報，中華好棒？</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>中華棒球隊近20年參加國際賽名次統計</b></p> <p>藉由蘋果日報的剪報，探討本圖表資料的呈現方式。</p> <p>(二) 認識統計圖表</p> <p>複習國小曾學過的長條圖、折線圖、圓面積圖。</p>	<p>單槍</p> <p>電腦</p> <p>網路</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>舉手回答</p> <p>舉手搶答</p>

二、發展活動

(一) 活動一：世界最貴的賽車 F1

1. 故事引導介紹圓面積圖：

小歐從小就很愛收集汽車模型，愛看跟賽車有關的節目，其中又以世界一級方程式賽車最吸引他，於是他上網調查，做了以下的資料，發現一台 F1 的造價真是非常驚人……：



問題一

根據上面資料，試問一台 F1 的造價大約是台幣多少錢？

問題二

從上圖表，可以發現一台 F1 造價最貴的零件就是它的引擎變速箱系統，試問此種說法是否正確？

練習 1

F1 的方向盤非常特別，長的就像是電動玩具的賽車方向盤一樣，但造價非常不便宜，佔一台 F1 賽車總價值的 5%，根據圖表，請試算一個方向盤的造價是多少台幣呢？

練習 2

F1 除了是速度的代表，更是現代科技的結晶，舉凡電子監控、電子穩定等等電子系統，也是非常重要的，試問電子系統佔一台 F1 賽車所需經費的多少%？

1  
0

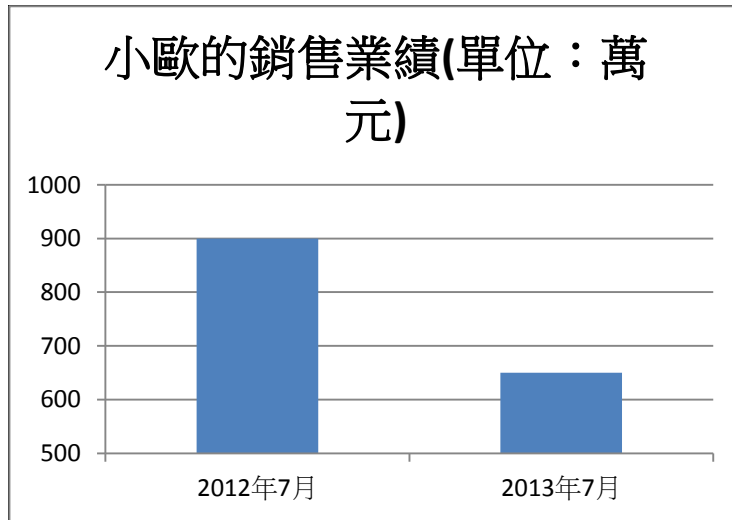
舉手  
回答

5

(二) 活動二:我是超級汽車銷售員

1. 介紹長條圖故事引導:

◎小歐與老杜是學生時代的好同學,10年之後大學畢業了,他們一起在同一間汽車公司當業務員。某日,老闆將小歐與老杜這兩個業務員一起叫到辦公室內,並對著小歐說:「你看看你的業績,為什麼今年七月銷售額退步一半以上呢?你看人家老杜多認真!景氣不好只影響一點點業績而已!」小歐看了一下老闆手中的圖表,覺得非常的不甘心,明明自己就很認真,聰明的你,能幫他看看問題在哪裡嗎?

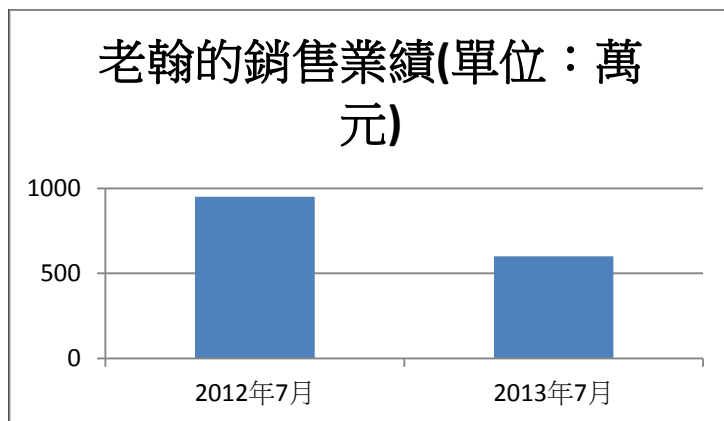


問題一:小歐的業績真的退步了「一半以上嗎」?

問題二:實際上,小歐的業績退步了多少萬元?

3. 故事引導

◎小歐心裡一直覺得納悶,這其中是不是有什麼誤會?於是她仔細研究了一下老杜的業績表格……



1  
0  
分

舉手  
回答

討論  
與  
上台  
發表

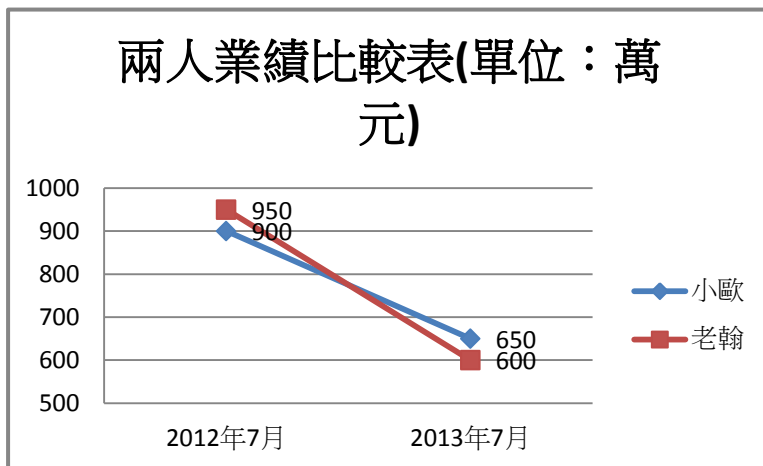
5  
分

**問題一**：實際上老杜的業績退步了大約多少萬元？

**問題二**：若跟小歐比起來，誰的「退步金額」比較大？

4. 故事引導：退步百分比、成長百分比

◎小歐決定要捍衛自己的清白，於是他重新設計兩個人的業績，改成下列表格(折線圖)，試問：



**圖(五)**

**問題一**：觀察本圖表，試算兩人誰退步的百分比各是多少？

**問題二**：圖(五)的圖片中，和之前的圖表比較起來，有何優缺點？

**練習 1**

試完成  
下列表  
格：

	小歐	老杜
退步金額		
退步幅度		

**練習 2** 表格中的折線走向與退步百分比是否存在相對應關係？

**(三)活動三-掌握市場動向！**

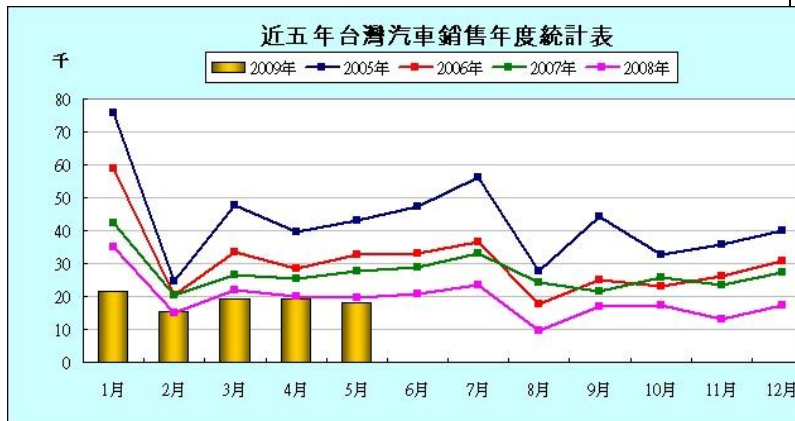
◎小歐為了要發奮圖強，不想常常被老闆關切，決定利用時間研究一下我國汽車銷售的市場動向，於是分析了一下近年的銷售統計表，如下圖：

討論  
與  
上台  
發表

1  
0

學生  
撰寫  
教師  
巡迴  
教室  
進行  
討論

1  
0



圖(六)

**問題一**：若以「成長、衰退百分比」來說，2005年哪一個月份的衰退百分比最大？

**問題二**：平均每年銷售量最差的兩個月分別是幾月？原因可能是什麼？

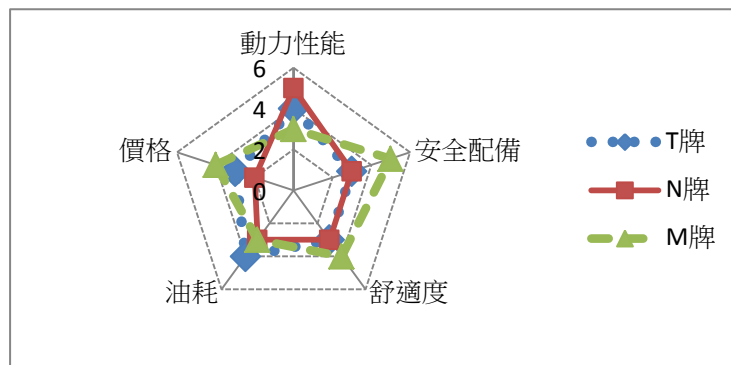
**問題三**：若小歐想要建議老闆推動「促銷活動」，在哪一個月份比較適宜？為什麼？

**練習 1** 若以「成長、衰退百分比」來說，2006與2007年3月份的成長百分比，哪一年的比較高？

**練習 2** 能否從圖形中「判斷」成長率與衰退率高或低？

#### 四、活動四-廣告行銷

◎小歐為了解市場趨勢，於是請了香蕉日報的貓仔隊記者來做新車的評測，測試的結果報告如下：



**討論一**：若是依據動力性能的評測結果來看，三種品牌的車輛得分高低排序為何？

舉手  
回答

5

1  
0

**討論二**：若小歐是銷售 M 牌汽車為主，則小歐的廣告行銷策略應該要主打哪些項目？為什麼？

**練習一**：三種品牌的車輛，總得分哪種品牌最高分？最低分為哪個品牌？

**練習二**：若你是銷售 T 牌汽車的業務，則你會建議老闆什麼行銷策略？

5

三、綜合活動：

1. 分享幾個有趣的統計圖表！

(1) 東平國小-老師生氣了！



(2) 日南國中-小心狼出沒



1  
0

(3)建成國中-雨落知多少



(4)復旦中學國中部-誰最好吃！



<資料來源：行政院主計處/統計圖表全國競賽>

## 2. 綜合討論

**討論一**：利用統計圖表來呈現資料有什麼優點？

**討論二**：除了之前舉的例子之外，在日常生活中，還會在哪邊看過統計圖表？

**討論三**：你覺得當一個汽車銷售員，辛不辛苦？為什麼？

1  
0  
討論  
與  
上台  
發表



資料參考

1. 國民小學課本南一版第四冊。
2. 台灣車輛測試研發中心 ARTC 網站  
<http://www.artc.org.tw/>
3. 行政院主計總處網站。  
<http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>
4. 美國國家公路交通安全局網站 NHTSA  
<http://www.nhtsa.gov/>