配合南一版數學第三冊第一章

數學閱讀學習單

_____年_____班　座號_____

姓名_____

平方後差很多

小婷和媽媽到餐廳吃飯，發現店裡正在舉辦優惠活動：「特約廠商憑證件即可享九折優惠，也就是免收10%服務費。」小婷想了想，說：「事情好像沒這麼單純喔！」

到餐廳消費時，有許多店家都會收取10%的服務費，如果符合特約的條件，將獲得打九折的優惠。

「打九折」是少了10%的費用，不就可以直接抵去10%的服務費了嗎？因此符合特約條件的消費者可以直接用原價計算。但是，真的是這樣嗎？

10%也就是0.1，所以收取10%的服務費後，費用就會變為原來的1.1倍，而打九折則再乘上0.9倍。因此符合特約條件者，費用應為原價的$1.1\times0.9=0.99$倍。

對於消費者而言，只相差微不足道的1%，消費1000元，也只折扣10元。但是對於營業額100萬的店家而言，1%的利潤即為獲利1萬，與消費者的10元折扣相比，就相當可觀了。

除了直接算出結果，我們也可以運用乘法公式，得到1%（即0.01）的數字。

$1.1\times0.9=(1+0.1)\times(1-0.1)=1^2-0.1^2=1-0.01=0.99$

生活中也可能遇到類似的例子：

媽媽說：「這個月水電費用比較多，你的零用錢先打七折，下個月我再調漲30%。」

請問下個月的零用錢會恢復原來的水平嗎？如果不一樣，會相差多少？

$(1-0.3)\times(1+0.3)=1^2-0.3^2=1-0.09$

整整降低了9%，不過為了家庭，就忍耐一下吧！

問題 1

公司這個月先調降員工月薪的 4%，下個月再調漲 4%，請問在這樣的變動後，員工的薪水會增加或減少多少的幅度？

假設某YouTube頻道，每個月訂閱數都可以成長10%，

那麼兩個月後，這個頻道的訂閱數會成長多少呢？

答案不是20%喔！多了一點點，是21%。

$(1+0.1)^2=1^2+2\times1\times0.1+0.1^2=1+0.2+0.01=1+0.21$

比預估多出的1%，可以解讀為：

兩個月後，比第一個月成長的10%訂閱數，再次成長了10%。

問題 2

已知某網紅 Instagram 的追蹤數每個月都可以成長 12%，那麼兩個月後，該網紅 Instagram 的追蹤數成長了多少呢？

回到YouTube頻道的例子，你想知道這個頻道若依照這樣的成長幅度，幾個月後訂閱數可以翻倍嗎？
答案是8個月。

這是可以不用慢慢乘出來的喔！
高中數學的「對數」單元可以秒殺這個問題。

數學真的很有用呢！