

生意人叢刊 ⑦⑦

如何增強計算能力

昭彥編著



生意人叢刊 77

昭 彥 編 著

如何增強計算能力

國家出版社

行政院新聞局出版字號陸叁貳號

生意人叢刊 77

特價：新臺幣玖拾元正

如何增強計算能力

有著作權
不准翻印

編著者：昭
總策劃：林
總編輯：王
出版者：國
發行所：國
郵撥帳戶：一〇四八〇一號

總公司：臺北市新生南路一段三六之六號三樓

電話：三九一二四二五・三九一四二六一
三九二六七四八・三九二六七四九

三五二〇九一七・三九一七九一八

印刷所：協
林
印
書
館

中華民國七十年八月出版

「生意人叢刊」序

這是一個工商業大放異彩的時代，同時也是一個知識爆發的時代。

我們由農業社會，邁進了工業社會，經濟結構型態與社會組織樣貌，都發生了巨大的變化。不可否認的事實表明出來，今天工商界的從業人員，對國家、社會以及對整個世界而言，已成為舉足輕重的角色了。

古人曾說：「學而優則仕。」在從前古老時代，似乎祇有從政為官，才需要學問。如今則不盡然，學問的領域，遠較曩昔為大，而學術的分類，也比以往細密，政治固然是一門高深學問，其他各行各業，也同樣需要專門學識，要想在一行中出人頭地，除了成為這行的專家外，還得要具備種種常識，保持一副敏銳的探求新知的眼光，才不致和學術脫節，才配合得上這個飛躍時代的腳步，向前邁進。

我們有鑒於此，爰有「生意人叢刊」之發行，期能對工商界人士提供一些有價值的讀物，俾在當前這個競爭劇烈的時代，掌握成功之鑰，創造出更輝煌的事業，是為至願。

一九七六年十月

國家出版社編輯委員會謹識

序言

請不要說你缺乏數字細胞

我們每個人，都可以說在數字的重重包圍下，從事各種工作。以各企業公司而言，最重要的是——如何增加製品與產品的銷售量，以求利潤率的提高。有時，銷售額與利潤甚至高達幾億或幾十億之龐大數字。同時，尚需透過各種數字之組合，來分析公司經營之狀態；例如：今年的成長率如何？比去年增加多少？或降低多少？……等等。

所有的製品與商品都會被訂以數字，而此數字所包含的意義，就是所謂的「價格」。各公司行號的業務員亦常為一些微小的零頭數目，與顧客們討價還價一番；例如：「哎呀！少算二〇塊吧？」、「不行啦！最多只能少算一〇塊。」等等。當一家工廠在決定其生產數量時，往往以上個月的生產數量為基數，而以其較高的生產數量為目標；例如一〇%、五%……等等，再根據此目標與成本，計算其原價率。事務部門決定公司經費的增加率時，常以去年經費的五%以內為其目標。人事部門則調查員工勤惰，透過數字，判斷員工的服務情形。至於會計部門的工作，諸如

成本的計算、利潤率的計算、審計……等等，更是脫離不了一連串的數字。由此看來，不論公司中的那個部門，均要透過各種大大小小的數字，用以進行與推展公司的業務。所以，不管一個人如何地缺乏數字細胞，他也要利用各式各樣的數字去工作；否則，他就無法在公司中，做一名稱職的職員。

在家庭中亦然。當你手邊存够了錢，想買一棟房子時，你一定會在心底先盤算一下，自備款多少？分期付款的期限有多久？總金額共多少？買下來合算嗎？……等等問題。你總不能因自認缺乏數字細胞，就仿效捐客，不顧一切，胡亂地以你三寸不爛之舌去討價還價。

所謂計算能力，是數字的加工與烹飪

環視你周遭的一切，無論是主計部門或者是營業部門，總有那麼些個精明能幹的人，他們的腦筋，彷彿是一具永不停歇的電腦，轉動迅速而且判斷精確。不但對目前公司業務與商業界動態瞭如指掌，對於未來的展望，亦有其獨到的精確估計。這些人均是精於「計算」之人，亦是所謂的「高桿」、「算」林高手。

所謂的「計算能力」，不光是指善於打算盤，或善於記憶龐大瑣碎數字的能力。善打算盤、善於記憶之人，當然比什麼都不會的人好些，但是，此處的「計算能力」，是指對任何鉅大數字

無所畏懼、能判斷數字所含之意義，並與其他數字相比較，透過這一層，以決定如何採取行動的能力。如以公司的營業額為例，與其記憶個位、十位等瑣碎數字，不如記憶萬位、億位之數字。簡單而言，我們需要的是概括式的重點，而非鉅細靡遺的數字；當然我們應有彈性的利用數字組合技巧，而非一成不變。在公司及家庭的數字計算中，主要是加、減、乘、除之變化，這些簡易方法，早已在小學時就學會了，深信不至有人不懂。所謂具有「計算能力」之人，對各式各樣的方程式或特殊的方式，並不一定均通盤了解，其所以善於計算，主要關鍵在於——不浪費精力在小數點以下數字的刻意追求，並且對數字的概念，比他人多具備一層知識與訣竅。

此書是專為那些自認缺乏數字細胞，及每次一聽到或一接觸到數字，就暈頭轉向，不知所措的人而寫的。現在為諸位介紹九種如何養成計算能力，及如何善用計算能力的方法。透過我們日常生活及工作的例子，以有趣生動且簡易的方式，介紹給諸位讀者。在前面已談過，數目字重重包圍在我們的周遭，形成不可或缺的一環，甚至可以說，日常生活少了數字，人類的步伐將會緩慢而混亂，甚至停止。因此，對於計算能力的發揮，我們的機會比比皆是。本書是採取其中較基本的幾項，介紹如何來動腦筋？如何來分析數字？如何揭開數字的外表，以探究內在的含義？……等等。只要能了解本書所介紹的各種方法，得到各式訣竅；就能提高你的計算能力，以及工作效率，使你成為一個善於計算而能幹的人。

目錄

序 言

一、培養數字的觀念

1	大數字是由小數字滙集而成.....	二
2	如何一眼便知大概數目.....	三
3	數字不可胡亂撇點.....	五
4	唸錯數字就沒輒了.....	七
5	記憶各種統計數字可增加說服力.....	八
6	不要把精力花費在公司營業額的零頭數字上.....	一
7	所謂「日息二毛」，是每一萬元每天二〇元之利息.....	三
8	靠具體敏銳的感覺觸角來掌握數字.....	五
9	應熟悉長度與重量的換算.....	七

10	金錢與時間之估計法·····	一八
----	----------------	----

二、需知各種計算方法

1	心算、筆算、珠算、電算——計算方式有多種·····	二三
2	能够數1、2、3、4又有何用·····	二六
3	電算機的功能遠超過我們的想像·····	二八
4	速度問題以及濃度的平均值求法·····	三〇
5	計算有其順序·····	三三
6	花點腦筋想想，如何按電算機·····	三五
7	只要具備計算能力，即使銷售收入與現金不一致，亦可迎刃而解·····	三七
8	比較二大數間之比例，可根據最大公約數除之，而改成簡單比例·····	三九
9	最小公倍數的概念·····	四一
10	成長率的平均值，是否加加除除即可·····	四三
11	儘量運用珠算式的心算·····	四五

三、任何人都會作加減嗎

1	四則記號的使用法	五〇
2	所有的計算都是加法的運用	五一
3	資產負債表（平衡表）亦是加法的運用	五三
4	假如連一位數加法都碰壁的話	五五
5	從最高的位數加起	五六
6	尋找合計錯誤所在的秘訣	六〇
7	「9」是發掘錯誤的魔術鑰匙	六六
8	減法雖然煩人，但只要多動動腦筋，即可迎刃而解	七〇
9	損益表是減法的運用	七二
10	分數的加減運算比乘除運算更難	七五
11	分數計算的訣竅	七七

四、 $\times$ 、 $\div$ 是處理數字的魔術道具

1	經過 $\times \div$ 的手續，會有什麼變化	八二
2	分數之乘法中尚包括除法	八三
3	由工作天求出工作量	八五
4	瞬間掌握積數的位數	八七
5	如何避免定位的迷惑	九〇
6	應用簡易乘法之後	九一
7	利用「數」的特殊性質，使計算更簡便	九三
8	除法所得之結果有何涵義	九六
9	應養成以單位平均之大小，來判斷事物之習慣	九八
10	用銷售額除人事費的結果	一〇〇
11	求出「率」與「度」，就容易比較了	一〇二
12	分別計算分子與分母	一〇三
13	稍動腦筋即可化繁為簡	一〇五

五、對「%」運用自如後，即可萬夫莫敵

六、憑藉「率」，增強思考與判斷的能力

1	透過「率」去感覺實際的變化.....	一一〇
2	欲求「%」時，爲何需多乘一個「100」呢.....	一一二
3	各種「率」的求算法.....	一一五
4	透過「率」，變化情況即可一覽無遺.....	一一七
5	運用無窮的「構成比」.....	一二〇
6	有關「成本率」的介紹.....	一二二
7	賣多少才能賺多少——毛利率.....	一二四
8	月薪一萬元，扣繳一〇%的稅後，可淨拿多少？.....	一二六
9	面臨複雜問題的基本技巧.....	一二八
10	靈活運用%的公式.....	一三〇
11	識破%的噱頭.....	一三三
12	同時兼顧比率與實數.....	一三四
1	週轉率的重要.....	一三八

2	機率（或然率）與未來之展望·····	一四〇
3	用「期望值」判斷得失·····	一四三
4	日常生活中，需有折舊的觀念·····	一四五
5	定率遞減法的計算·····	一四七
6	常態分配可使資料分配情形一目了然·····	一五一
7	偏差值之計算與判斷·····	一五三
8	終值之計算·····	一五六
9	複利計算終值的問題·····	一五九

七、活用統計數字與圖表

1	判讀統計數字的要件·····	一六六
2	詳細觀察集計表·····	一六八
3	找出數表重點的訣竅·····	一七〇
4	閱表的次序是大項目→中項目→小項目·····	一七二
5	以累計數字判斷現況·····	一七五

6	指數的動態.....	一七七
7	觀閱統計圖時，亦需運用計算能力.....	一七九
8	能編製報表即表示已了解一切.....	一八一
9	如何繪製帶狀與圓形統計圖.....	一八四
10	圖形（面積）統計圖之做法，與應注意事項.....	一八六
11	以統計圖說明損益平衡點，可一目了然.....	一八八

八、各種公式與法則的運用

1	公式能載舟亦能覆舟.....	一九二
2	下意識使用 $a : b = c : x$	一九六
3	反比亦需駕輕就熟.....	一九八
4	以一次方程式解決窗帘綢褶長度.....	二〇〇
5	向二元一次方程式挑戰.....	二〇三
6	二次方程式並不難.....	二〇六
7	用因數分解來訓練頭腦.....	二〇七

8	用電子計算機解決二次方程式·····	二二〇
9	應該了解微分的觀念·····	二二三
10	應該了解積分的觀念·····	二二五

一、培養數字的觀念

1. 大數字是由小數字滙集而成

每天我們辛勤的工作，無非是想以工作所得，來應付各種生計開銷。發薪的日子，帶着疲憊的身心回家，一回家即掏出那不怎麼厚的薪水袋，無奈的對妻子說：「太太！這個月還要靠妳妥善計劃支用喔！」，太太心中一動，立即計算一下菜錢、房租……等等，想想大概剛好够用；但是，過了二、三個禮拜之後，太太就哭喪著臉對你說：「唉！不知道怎麼回事，這個月又出現赤字了。」怎麼辦？距離發薪日尚有好些天呢！當你問她：「這怎麼可能？妳是否買了昂貴的東西？」的時候，太太却鼓着腮幫子，拼命地搖頭，你心想「這怎麼可能？」，按捺焦灼的心，拿出家計明細帳，一一查核，亦尋不出蛛絲馬跡來；明細帳上，除了幾筆較大的開支外，餘下的儘是些瑣碎的小支出；如衛生紙、零食、香煙、報紙、醬油、理髮……等等，這些費用不僅種類繁多而且次數非常頻繁。其實這些小支出看似微小，但是，一旦滙集起來，常常等於一筆大支出，甚至還可能超過。

根據郵局的統計：孩子們的存款總額相當龐大，每個小孩所存之款額雖比大人少，但是，孩子們數目一旦多起來，其總額自然相當可觀。現代每個國家的財政經費預算，往往以「兆」計；