

$\alpha \beta \gamma \lambda \phi \phi \sigma \theta \chi \rho \pi \epsilon \mu \alpha \beta \gamma \lambda \phi \phi \sigma \theta \chi \rho \delta \theta \psi$

實學辭典

主編：溫亦剛

$\square \subset \subseteq \supset \langle \rangle \cup \cap \Sigma \Psi \infty \omega \Gamma \div \pm = - \times \div + \sqrt{}$

上海科學出版社

上海

九鼎實用數學百科系列

九鼎

實用數學辭典

主編：溫亦剛

九鼎出版社 廣州

九鼎實用數學百科系列

實用數學辭典

主 編：溫 亦 剛
發 行 人：

出 版 者：九鼎出版社

臺北市羅斯福路三段325號九樓之九
電 話：(02)3925198 • 3518156

印 刷 者：三輝印製公司

出版日期：中華民國75年 3 月出版

定 價：5 0 0 元

郵政劃撥帳戶：0508999-9號

新聞局登記證局版臺業字第2364號

• 版 權 所 有 •

(本書如有缺頁或破損請寄回更換)

序

《九鼎實用數學辭典》，是一部適合中學生、中學數學教師，以及具有中上程度者，學習數學的簡明實用小型工具書。

本詞典主要收錄算術、代數、平面幾何、立體幾何、平面解析幾何、立體解析幾何、平面三角、微積分、概率、統計、邏輯代數等常見詞目，內容精簡，另對中外著名數學家和部分中國古算作了簡要介紹。書末附錄了數學用表和數學符號。

全書共收詞目近三千條。每一詞目釋文中除定義、定理、性質、法則、公式、重要解題（證題）方法及步驟外，還配有插圖和例題，便於學習和理解。詞目按數學學科分類，並依筆畫、筆順順序排列，查閱方便。

在編輯過程中，我們參閱了國內外有關的辭書、手冊，和大、中、小學教材及數學參考資料，釋義及例證力求從實際出發，努力做到準確、科學、通俗。詞目有別稱、簡稱的，我們在主詞目中註明，其它列參見。對於有爭論的詞目釋義，我們只選收一種。由於時間倉促，缺點和錯誤在所難免，歡迎讀者批評指正。

《九鼎實用數學辭典》編輯組 謹誌

75年3月

詞目筆劃索引檢表

編輯說明

一、本辭典詞目分算術、代數、平面幾何、立體幾何、平面解析幾何、空間解析幾何、平面三角、微積分初步、概率、統計、邏輯代數、中外數學家和中國古算、附錄數學符號及數學用表，順序排列。

二、每個部分的詞目次序均按其第一字的筆畫多寡順序排列，英文字母則排列最後。

算 術

一 劃	工作時間····· 2
一次約分····· 1	工作效率····· 2
一般複合應用題····· 1	工程問題····· 2
二 劃	小數····· 3
十進分數····· 1	小數讀法····· 3
十進法····· 1	小數的性質····· 3
九九乘法····· 2	小數加法法則····· 4
九章算術····· 2	小數減法法則····· 4
三 劃	小數乘法法則····· 4
寸····· 2	小數除法法則····· 4
丈····· 2	小數數位順序表····· 4
勺····· 2	小數化百分數的法則····· 4
千····· 2	小數寫成和的形式方法····· 5
小時····· 2	小數改寫成十進分數方法····· 5
子午線····· 2	小數分數加減混合運算····· 5
	小數分數乘除混合運算····· 5
	已知量····· 5
	已知數····· 6

已知一個數的幾分之幾是多 少.....	6
已知一個數的百分之幾是多 少.....	6

四 劃

互質.....	6
比.....	6
比例.....	7
比值.....	7
比例式.....	7
比例中項.....	7
比的簡化.....	7
比的基本性質.....	8
比的化簡方法.....	8
比例的基本性質.....	8
比例和比之間的關係.....	8
比的各部分之間的關係.....	8
比、除法及分數之間的關係	8
不名數.....	9
不能整除.....	9
不連續量.....	9
不盡小數.....	9
不盡循環小數.....	9
中國剩餘定理.....	9
化簡繁分數.....	10
化簡繁分數方法.....	10
反比.....	10
反比定理.....	10
反比的性質.....	10
反比例應用題.....	10
公分母.....	11

公分子.....	11
公約數.....	11
公倍數.....	11
分數.....	11
分數線.....	12
分數值.....	12
分比定理.....	12
分數加法.....	12
分數減法.....	12
分數乘法.....	12
分數除法.....	12
分數質因數.....	12
分數應用題.....	13
分數除法法則.....	13
分數乘法法則.....	13
分數乘法法則.....	13
分數加減法則.....	13
分數的基本性質.....	13
分數和除法關係.....	13
分數化為百分數的法則.....	13
分數四則混合運算算式.....	13
分數加減混合運算算式.....	14
太陽日.....	14
太陽曆.....	14
太陰曆.....	14
水速.....	14

五 劃

去括號和添括號法則.....	14
未知量.....	14
未知數.....	14
正比例應用題.....	15
四則運算.....	15

四則應用題·····	15	同類量·····	19
四則混合運算·····	15	同類單位·····	19
四捨五入法·····	15	同類異名數·····	19
出粉率·····	15	同級運算的算式·····	19
出勤率·····	15	名數·····	19
包含除法·····	16	名數單位·····	19
加法·····	16	名數的化法·····	19
加法交換律·····	16	名數的聚法·····	19
加法結合律·····	16	行程問題·····	20
加法運算法則·····	16	合數·····	20
加法運算性質·····	16	合格率·····	20
加法特殊情況規定·····	16	合比定理·····	20
加減混合運算性質·····	16	合分比定理·····	20
		多位數除以一位數的運算 法則·····	21
六 劃		多位數除以多位數的運算 法則·····	21
百·····	17	多位數乘以一位數的運算 法則·····	21
百分比·····	17	多位數乘以多位數的運算 法則·····	21
百分率·····	17	自然數·····	21
百分數·····	17	自然數列·····	21
百分數應用題·····	17	自然數的單位·····	21
百分數化為小數的法則·····	17	自然數列的性質·····	21
百分數化為分數的法則·····	17	兆·····	21
成數·····	17	米·····	22
成活率·····	18		
成反比例的量·····	18	七 劃	
成正比例的量·····	18	折數·····	22
成反比例的量性質·····	18	求積的問題·····	22
成正比例的量性質·····	18	求平均數問題·····	22
有限小數·····	18	求總和的問題·····	23
因數·····	18		
因數末尾帶有若干個零的 乘法法則·····	18		
同名數·····	19		

求剩餘的問題·····	23
求兩個數的差問題·····	23
求最大公約數的方法·····	23
求最小公倍數的方法·····	24
求一個數的幾倍問題·····	25
求三個數的連比方法·····	25
求四個數的連比方法·····	26
求等量分配的份數問題·····	26
求比一個數少幾的數問題·····	26
求比一個數多幾的數問題·····	26
求一個數的百分之幾是 多少問題·····	27
求一個數是另一個數的 幾倍問題·····	27
求一個數的幾分之幾是 多少問題·····	27
求一個數是另一個數幾 分之幾問題·····	27
求一個數是另一個數的 百分之幾問題·····	28
更比定理·····	29
低級單位·····	29
位數·····	29
位置記數法·····	29
返回歸一問題·····	29
序數·····	29
希臘數字·····	29
希臘字母·····	30

八 劃

奇數·····	30
直進歸一問題·····	30
非十進複名數·····	30
典型應用題·····	31
和倍問題·····	31
和差問題·····	31
京·····	32
刻·····	32
阿拉伯數字·····	32

九 劃

相遇問題·····	32
按群計數·····	32
按比例分配·····	32
約分·····	33
約數·····	33
計量·····	33
計量單位·····	33
計數·····	33
計算·····	33
前項·····	33
後項·····	33
度量衡·····	33
乘法表·····	34
法則·····	34

十 劃

記數·····	34
記數法·····	34
連比·····	34
連比的性質·····	35
連加·····	35

追及問題.....	35	能被 4 或 25 整除的數特 徵.....	41
逆運算.....	35	能被 7、11、13 整除的 數特徵.....	41
逆水速度.....	36	能被 8 或 125 整除的數 特徵.....	42
差的變化.....	36	通分.....	42
差倍問題.....	36	通分的方法.....	42
盈虧問題.....	36	純小數.....	42
除盡.....	37	純循環小數.....	42
除法.....	37	純循環小數化為分數的 法則.....	42
除法特殊情況規定.....	37		
除法和減法之間關係.....	38	十 一 劃	
退位.....	38	基數.....	43
換算.....	38	基本單位.....	43
真分數.....	38	異名數.....	43
逐一計數.....	38	異類異名數.....	43
逐次約分.....	38	帶小數.....	43
乘法.....	38	帶分數.....	43
乘法分配律.....	39	帶分數化為假分數法則.....	43
乘法交換律.....	39	畢達哥拉斯表.....	43
乘法結合律.....	39	假分數.....	43
乘法運算性質.....	39	假分數化為整數或帶分 數法則.....	43
乘法特殊情況規定.....	39	偶數.....	44
乘除混合運算性質.....	39	船速.....	44
乘法和加法之間的關係.....	40	第一級運算.....	44
積的變化.....	40	第二級運算.....	44
倒數.....	40	第三級運算.....	44
倍數.....	40	商的變化.....	44
烘乾率.....	40		
高級單位.....	41	十 二 劃	
能被 11 整除的數特徵.....	41	無限小數.....	44
能被 2 或 5 整除的數特 徵.....	41		
能被 3 或 9 整除的數特 徵.....	41		

無限循環小數	44
進位	44
進率	45
幾折幾扣	45
復比	45
復比例	45
復名數	45
復種指數	45
複合應用題	45
復比例應用題	45
複合分數應用題	46
複合百分數應用題	48
順水速度	49
減少	49
減法	49
減法運算法則	49
減法運算性質	49
減法特殊情況規定	49
混循環小數	49
混合運算順序	49
混循環小數化為分數的 法則	50
陽曆	50
最簡分數	50
最大公約數	51
最小公倍數	51
最簡整數比	51
最大公約數性質	51
最小公倍數性質	51
最大公約數的應用題	52
最小公倍數的應用題	53
短除法	54
循環節	54

循環點	54
循環小數的記法	54
循環小數的讀法	54
循環小數四則混合運算 法則	55
等分除法	55
等比定理	55
等量分配問題	55
普通分數化為小數法則	55
普通分數化為有限小數 條件	55
普通分數化為循環小數 條件	56
普通分數化為純循環小 數條件	56
植樹問題	56
單比例	57
單名數	57
單比	57

十三~十四劃

零	57
解比例式	57
運算	57
算盤	58
匯兌率	58
算術	58
算式	58
算術數	58
演算	58

十五~十六劃

數字	58
----	----

數位·····	58
數位順序表·····	59
質數·····	59
質因數·····	59
增加·····	59
增加到·····	59
整除·····	60
整數·····	60
整除的基本性質·····	60
整數化為假分數法則·····	61
暗算·····	61
確定商的位數的法則·····	61
確定積的位數法則·····	61

十 七 ~ 二 十 一 劃

應用題·····	62
簡單應用題·····	62
擴大·····	62
擴大的自然數列·····	62
縮小·····	63
繁分數·····	63
歸一問題·····	63
雞兔問題·····	63
魔術方塊·····	64
攝氏溫標·····	66

代 數

一 劃

一一對應	67
一次方程	67
一次函數	67
一次方程組	67
一元方程	67
一元函數	67
一元多項式	67
一元一次方程	67
一元二次方程	68
一元三次方程	68
一元四次方程	68
一元 n 次方程	68
一元一次不等式	68
一元二次不等式	68
一元分式不等式	69
一元函數的性質	69
一次函數的圖象	69
一元一次不等式組	69
一元二次不等式組	69
一元一次方程的解法	69
一元二次方程的解法	69
一元三次方程的解法	70
一元一次不等式的解法	71
一元二次不等式的解法	71
一元分式不等式的解法	72
一元一次不等式組的解法	73
一元一次不等式組的解集	73

一元二次不等式組的解法	73
一元二次方程根的判別式	73
一元四次方程的一般解法	74
一元分式不等式的特殊解法	74
一元二次方程的根的幾何意義	75
一元一次方程的解及其幾何意義	75
一元二次方程的根和系數的關係	75
一元 n 次方程的根和系數的關係	75
1 的三個立方根	76

二 劃

二次方程	76
二次函數	76
二次根式	76
二次三項式	76
二次三項式的根	76
二次函數的性質	76
二次函數的圖象	76
二元一次不定方程的整數解求法	77
二元一次不定方程的整數解判定定理	77

二元一次方程組的解討論 及幾何意義·····	77	三元一次方程組·····	84
二元方程·····	78	三項方程的解法·····	84
二元函數·····	78	三階行列式的計算方法···	84
二元一次方程·····	78	三元一次方程組的解法···	85
二元一次方程組·····	78	三項式兩根的符號判別 法·····	85
二元一次不定方程·····	78	三元一次方程組的解討論 及幾何意義·····	85
二元方程組的解法·····	78	子集·····	86
二元二次方程的解法·····	79	子數列·····	86
二元二次方程組·····	80	子行列式·····	86
二元三項式的對稱多項式 定理·····	80	已知項·····	86
二項方程·····	80	已知數·····	86
二項式定理·····	81	大於·····	87
二項展開式·····	81	小於·····	87
二項展開式的性質·····	81	三重根·····	87
二項方程的解法·····	81		
二項展開式的通項公式···	81	四 劃	
二階行列式的計算方法···	81	互素因式·····	87
二階行列式·····	81	互質因式·····	87
二階等差數列·····	82	互質多項式·····	87
二階等差數列的通項公式	82	比較消元法·····	87
二階等差數列前 n 項和的 公式·····	82	不盡根·····	87
二進位制·····	82	不等式·····	88
十進對數·····	83	不定方程·····	88
十字相乘法·····	83	不等式組·····	88
八進位制·····	83	不足近似值·····	88
		不可約多項式·····	88
三 劃		不完全多項式·····	88
三項方程·····	83	不等式的性質·····	88
三角不等式·····	84	不等式的解集·····	88
三階行列式·····	84	不等式組的解集·····	88
		不等式的同解定理·····	89

不等式的證明方法·····	89	公式分解法·····	96
不完全一元二次方程·····	90	分式·····	96
不同進位制的相互轉換·····	90	分數·····	96
不盡相異元素的全排列·····	91	分配律·····	96
不等式解集的表示方法·····	91	分式方程·····	97
不盡相異元素的全排列		分式恒等·····	97
數計算公式·····	92	分項公式·····	97
元·····	92	分式不等式·····	97
中間變量·····	92	分母有理化·····	97
勾股數·····	92	分組分解法·····	97
文氏圖·····	92	分離系數法·····	97
方陣·····	92	分數指數幕·····	98
方程·····	92	分式分解定理·····	99
方程的分類表·····	92	分式的乘方法則·····	99
方程的同解定理·····	93	分式的基本性質·····	99
方程組的同解定理·····	93	分式符號法則·····	99
方程組·····	94	分項分組分解法·····	99
方程的解·····	94	分式的加減法法則·····	100
方程組的解·····	94	分式的乘除法法則·····	100
升幂排列·····	95	分式方程的一般解法·····	100
化簡根式的方法·····	95	分式方程的特殊解法·····	100
反對數·····	95		
反函數·····	95	五 劃	
反對數表·····	95	代數式·····	101
反商方程·····	95	代數和·····	101
反比例函數·····	95	代數學·····	102
反三角不等式·····	96	代數數·····	102
反比例函數的性質·····	96	代數方程·····	102
公比·····	96	代數運算·····	102
公式·····	96	代數函數·····	103
公差·····	96	代入消元法·····	103
公因式·····	96	代數不等式·····	103
公倍式·····	96	代數式的值·····	103

代數式恒等	103	有理點	108
代數餘子式	103	有理數	108
主根	103	有窮數列	108
主子式	103	有界數列	108
立方	104	有限區間	109
半開(半閉)區間	104	有限覆蓋	109
加法原理	104	有限集合	109
加權平均數	104	有限數列	109
加減消元法	104	有效數字	109
加法的運算律	104	有理方程	109
未知數	104	有理函數	109
去分母	105	有理化因式	110
去尾法	105	有理分函數	110
去括號法則	105	有理整函數	110
可靠數字	105	有重複的組合	110
正數	105	有重複的排列	110
正有理數	105	有限覆蓋定理	110
正比例函數	105	有理數的性質	111
正整數指數冪	105	有理指數冪函數	111
正比例函數的性質	105	有理式的混合運算法則	111
平方	105	有理數大小比較法則	111
平均值定理	105	有理數的混合運算法則	111
矛盾方程	106	有理數的加法定義和法則	111
矛盾等式	106	有理數的乘法定義和法則	111
矛盾不等式	106	有重複的組合數計算公式	111
矛盾方程組	107	有重複的排列數計算公式	111
		有理數減法定義和法則	111
		有理數的減法定義和法則	111

六 劃

共軛複數	107
共軛複數的性質	107
有向量	108
有理化	108
有理式	108

有限集合的元素個數計算	題的步驟····· 119
公式····· 112	列一元二次方程解應用題
因式·當然因式····· 112	步驟····· 120
因變量····· 112	自變量····· 120
因式分解····· 112	自然對數····· 120
因式定理····· 112	交集····· 120
同餘····· 112	交換律····· 120
同餘式····· 112	多項式····· 121
同類項····· 112	多元函數····· 121
同次根式····· 113	多值函數····· 121
同類根式····· 113	多項式的根····· 121
同解方程····· 113	多項式的項····· 121
同解變形····· 113	多項式恒等····· 121
同解不等式····· 113	多項式的次數····· 121
同解方程組····· 113	多項式的乘法法則····· 121
同(異)向不等式····· 113	多項式的除法法則····· 122
延拓原理····· 113	多項式的標準形式····· 122
行列式····· 114	多項式恒等的性質····· 123
行列式的性質····· 114	多項式乘積定理····· 123
行列式的主對角線····· 115	多項式輾轉相除法····· 123
行列式的降階展開法····· 116	多項式恒等的判別方法····· 124
合併同類項····· 116	多項式整除的基本性質····· 124
全排列····· 116	字母系數····· 124
全集合····· 116	字典排列法····· 124
列方程組解應用題的步 驟····· 116	字母的允許值(值組)····· 124
列不定方程解應用題的 步驟····· 117	
列不等式組解應用題的 步驟····· 118	七 劃
列分式方程解應用題的 步驟····· 118	系數····· 125
列一元一次方程解應用	系數矩陣····· 125
	近似數(近似值)····· 126
	近似數的加減法則····· 126
	近似數的乘除法則····· 126
	近似數的乘方開方法則····· 126

含有無理方程的方程組解法	126
含有分式方程的方程組解法	126
含有立方根的無理方程解法	127
克萊姆規則	127
求根分解法	127
求函數極(最)值的方法	128
求最低公倍式的方法	129
求最高公因式的方法	129
求數列前 n 項和的基本方法	130
完全平方數	130
完全立方式	131
完全立方數	131
完全多項式	131
完全平方有理式	131
完全一元二次方程	131
完全三角形方程組	131
序列	131
初等函數	132

八 劃

兩個重要極限	132	兩個複數和或差的幾何意義	133
兩個複數相等	132	併集	134
兩個二次三項式有公共根的條件	132	奇函數	134
兩個集合相等	133	奇函數圖象特徵	134
兩個集合等階	133	直線型經驗公式	134
兩個集合的對稱差	133	抽屜原理	134
兩個複數積的幾何意義	133	抽屜原理的運用形式	134
兩個複數商的幾何意義	133	非正數	135
		非負數	135
		非正有理數	135
		非當然因式	135
		非負有理數	135
		非嚴格不等式	135
		周期函數	135
		周期函數圖象特徵	135
		空集	135
		函數	135
		函數圖象	135
		函數的極限	136
		函數的周期	136
		函數的值域	136
		函數表示法	136
		函數定義域	136
		函數定義範圍	136
		函數最小正周期	136
		函數單調區間	137
		函數極限的運算法則	137
		函數奇偶性判定法則	137
		取式子的對數	138
		法則	138
		性質符號	138