



初等数学辞典

武 铭 甄 亮

CHUDENGSHUXUECIDIAN

知 识 出 版 社



初等数学辞典

武 铭 甄 亮 编著

知 识 出 版 社

上 海

初等数学辞典

武 铭 甄 亮 编著

知识出版社出版发行

(上海古北路650号)

(沪 版)

新华书店上海发行所经销 上海海峰印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 9.5 插页 4 字数 277,000

1987年10月第1版 1987年10月第1次印刷

印数: 1-30,000

ISBN 7-5015-5236-3/O·25

定价: 2.20 元

前 言

本辞典以现行中学教学大纲为依据,共收录现行中等学校数学教学中的名词、概念、定义、术语及公式等 900 多条和常用数学符号 140 多个。内容选收掌握以下原则:凡大纲中规定的基础知识,均收录;凡传统数学知识,现在有演变者,虽不包括在教材中但著名者,或与学习其他知识有关者,也收录;凡近年来教材改革中,原属于高等数学内容、现属于初等数学内容者,其中平面解析几何内容收录较多,微积分收录较少,高等代数、概率论等内容除个别外一般不收录。

辞典正文以汉语拼音字母顺序编排,并附中文笔画索引。

凡有不同名称的辞条,均在现在使用最多的辞条下释义,其他有关辞条,均以参见条的形式出现。

一些在初等数学中有不同释义的辞条,均以①、②的形式分别列出。

常用数学符号除现行中学教科书中普遍采用的以外,还增加了一些在科技书籍和社会生活、服务中经常采用的有关数学符号,以便读者学习和使用。

在本书的编写过程中,曾参考了国内外的多种中等数学教材和辞典。由于编者水平所限,缺点和不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

汉语拼音索引

A

阿波罗尼斯问题 1
阿波罗尼斯圆 1
阿基米德公理 1
阿基米德螺线 2
阿拉伯数字 2
爱森斯坦判别法 2
凹向 3

B

八面体 4
百分之一(利息) 4
摆线 4
半对数纸 5
半径 5
半角公式 5
半立方抛物线 6
半平面 6
半直线 6
蚌线 6
倍边公式 7
倍角公式 7
倍数 7
贝儒定理 7
悖论 8
比 8

比例 8
比例的基本性质 8
比例的项 8
比例分割 8
比例规 9
比例内项 9
比例外项 9
比例中项 9
必要条件 9
毕达哥拉斯定理 10
毕达哥拉斯数 10
边心距 10
变量 10
变数不等式 10
变数不等式的解 11
标准表达式(多项式的标准
表达式) 11
标准方程 11
标准形式 11
补角 12
不等式 12
不定方程 13
不定位作图 13
不进位计数制 13
不可通约的量 13
不可约多项式 13
不可约方程 14
不完全二次方程 14

不完全归纳法 14
不完全商 14
不相容方程组 15
不足近似值 15
布立格对数 15
布里安桑定理 15
部分分式 15

C

参数 17
参数方程 17
側表面 18
差 18
长短幅旋轮线 18
长短幅圆内旋轮线 19
长短幅圆外旋轮线 19
长方体 19
长方形 19

常量 20
常数 20
常用对数 20
超越方程 20
超越函数 20
超越数 20
成比例 20

乘法 21
乘法对于加法的分配律 21

乘方 21

尺 21

尺规作图 22

尺规作图不能问题 22

尺规作图可能问题 22

充分必要条件 22

充分条件 22

初等代数 23

初等函数 23

初等几何 23

初等数论 23

初等数学 24

初相 24

除法 24

除法的商 24

垂线 24

垂心 25

垂直 26

垂直平分面 26

垂直平分线 26

垂直射影 26

垂足三角形 26

纯虚数 27

纯循环小数 27

D

代数 28

代数表达式 28

代数不等式 28

代数方程 28

代数方程的次数 28

代数方程组 28

代数作图法 28

代数分式 28

代数函数 29

- 代数和 29
- 代数基本定理 29
- 代数曲线 29
- 代数式 29
- 代数数 30
- 代数运算 30
- 带 30
- 带分数 30
- 带余除法 30
- 待定系数法 30
- 单变数表达式 30
- 单调递减 31
- 单调递增 31
- 单根 31
- 单调函数 31
- 单调序列 31
- 单位根 31
- 单位圆 31
- 单位向量 32
- 单项式 32
- 导出比例 32
- 导数 32
- 倒数 34
- 等比数列 34
- 等比数列的公比 34
- 等边三角形 35
- 等边圆柱 35
- 等边圆锥 35
- 等差数列 35
- 等差数列的公差 35
- 等积形 36
- 等价方程 36
- 等价方程组 36
- 等价论断 36
- 等价命题 36
- 等量公理 36
- 等腰三角形 37
- 等腰三角形的底边 37
- 等腰直角三角形 37
- 等腰梯形 37
- 等轴双曲线 37
- 等周问题 37
- 笛卡儿卵形线 37
- 笛卡儿叶形线 38
- 笛卡儿坐标系 39
- 笛沙格定理 39
- 递减等差数列 39
- 递减函数 39
- 递减序列 39
- 递缩等比数列 39
- 递推公式 40
- 递增数列 40
- 递增序列 40
- 棣莫佛公式 40
- 点 40
- 点斜式 41
- 电子计算机 41
- 电子数字计算机 41
- 定比分点 41
- 定理 42
- 定位作图 42
- 定义 42
- 度 42
- 度量公理 42

- 段 42
 - 对称 42
 - 对称点 43
 - 对称平行四边形 43
 - 对称中心 44
 - 对称轴 44
 - 对顶角 44
 - 对顶三面角 44
 - 对角 45
 - 对角面 45
 - 对角线 45
 - 对数 45
 - 对数表 46
 - 对数尺 47
 - 对数不等式 47
 - 对数方程 48
 - 对数函数 48
 - 对数螺线 49
 - 对数曲线 49
 - 对数纸 49
 - 钝角 49
 - 钝角三角形 49
 - 多边形 50
 - 多边形的对角线 50
 - 多边形的周长 50
 - 多边形数 50
 - 多面角 51
 - 多面体 52
 - 多面体的对角线 52
 - 多项式 52
 - 多项式的乘积 53
 - 多项式的次数 53
 - 多项式的根 53
 - 多项式的公因式 53
 - 多项式的零点 53
 - 多项式的判别式 53
 - 多项式的项 54
 - 多项式的因式 54
 - 多项式的因式分解 55
 - 多项式相等 55
 - 多元方程 55
 - 多值函数 55
- E**
- 二次不等式 56
 - 二次方程 56
 - 二次函数 56
 - 二次曲线 57
 - 二次三项式 57
 - 二点式 57
 - 二阶行列式 57
 - 二次无理根 58
 - 二等分面 58
 - 二进制 58
 - 二面角 58
 - 二面角的二等分面 59
 - 二面角的平面角 59
 - 二十面体 59
 - 二项方程 59
 - 二项式 60
 - 二元二次方程 60
 - 二元二次方程组 60
 - 二项式幂的展开式 60

二项展开式系数 60

F

发散序列 62

法线 62

法线式 62

繁分式 62

反比例 63

反比例关系 63

反对数 63

反对数演算 63

反函数 63

反平行四边形 64

反三角函数 64

反射 65

反向平行线 65

反余割 66

反余切 66

反余弦 67

反正割 67

反正切 68

反正弦 69

反证法 70

方程 70

方程的根 71

方程的解 72

方程的增根 72

方程组 72

方程组的解 72

非严格不等式 72

非欧几里得几何学 72

斐波那契数 72

斐波那契数列 73

费尔巴哈定理 73

费尔马点 73

费尔马大定理 73

费尔马小定理 74

分 74

分母(公比) 74

分配律 74

分式 74

分式方程 75

分数 75

分析 75

分组分解法 76

分子 76

分子(分母)有理化 77

否定理 77

复利 77

复数 77

复数的除法 79

复数的附加 79

复数的幅角 79

复数的三角形式 79

复合函数 80

复合二次根式 80

负数 80

G

改变量 81

高 81

高次方程 82

高等数学 82
哥德巴赫问题 82
割线(割面) 82
割圆方程 82
割圆曲线 82
根号 83
根号下引进因子 83
根式 83
根式方程 83
公比 84
公差 84
公度 84
公理 84
公理方法 85
公理学 85
公切线 85
公切圆 85
公设 86
公式 86
公因数 86
弓形 86
弓形角 86
共轭复数 86
共轭数 86
共点 87
共线 87
共圆 87
勾股定理 87
勾股弦数 87
归纳法 87
诡辩 89
过剩近似值 89

H

海伦公式 90
海伦三角形 90
海亚姆-萨克里四边形 90
蚶线 90
函数 90
函数的变化域 91
函数的参数表达式 91
函数的叠加 92
函数的定义域 92
函数的函数 92
函数的极大值 92
函数的极小值 93
函数的零点 93
函数的递减 93
函数的下界 93
函数的振动 94
函数的值集 94
函数的值域 94
函数的周期 94
函数的自变数 94
函数图象 94
函数序列 95
和 95
和差化积 96
和角公式 96
和纳图式 96
合并同类项 97
合比定理 97
合分比定理 97

合数 97
恒等式 98
横坐标 98
弧 98
弧度 98
弧度度量 98
互补 98
互素多项式 98
互素数 99
互为倒数 99
互余 99
互质多项式 99
互质数 99
化为二项式平方 99
化圆为方问题 100
环索线 100
换底公式 100
黄金分割 100
黄金截线 101
混循环小数 101

J

积化和差 102
积分 102
积分学 103
极值 104
极值点 104
极坐标 104
集合 105
集合的包含 105
集合的和 106

集合相等 106
几何轨迹 106
几何平均数 106
几何体 106
几何图形 106
几何学 106
几何学原理 108
几何作图 108
几何作图理论 111
计数法 111
计数制 111
计算 111
计算尺 111
计算技术 111
计算器 112
计算数学 112
既约多项式 112
既约分数 112
加法 113
加法定理 113
加号 113
假分式 113
假分数 113
简化二次方程 113
简单多边形 113
简单多面体 114
简单分数 114
简谐振动 114
减法 114
减根 114
减根方程 114
减号 115

减数 115
 键盘计算机 115
 渐近线 115
 渐屈线 116
 渐伸线 116
 轨法 116
 交换性 116
 交线 116
 焦半径 117
 焦点 117
 焦距 117
 角 117
 角的弧度度量 118
 角的三等分线 118
 角频率 118
 角平分面 118
 角平分线 119
 角系数 119
 阶乘 119
 截线 119
 截距 119
 截距式 120
 解三角形 120
 解析几何 120
 近似值 121
 进位计数制 122
 进位计数制的基数 122
 镜面反射 122
 九点圆 123
 矩形数 123
 距离 123
 绝对不等式 123

绝对极值 123
 绝对误差 123
 绝对误差界 124
 绝对值 124
 绝对值不等式 124

K

卡尔丹公式 125
 卡帕线 125
 卡瓦利里原理 125
 开方 126
 开区间 126
 可公度的量 126
 可通约的量 127
 可约多项式 127
 可重复排列 127
 扩分 127
 括号 128

L

莱洛三角形 129
 莱莫恩点 129
 莱莫恩线 129
 雷琼蒙塔努斯公式 129
 棱台 129
 棱柱 130
 棱锥 130
 棱锥的底 131
 离心率 131
 利息 132

立方倍积问题 132
立方方程 132
立方抛物线 132
立方体 133
立体几何学 133
连比 133
连比例 133
连分数 134
连心线 134
两个平面之间的夹角 134
量 134
邻补角 135
邻角 135
菱形 136
菱形 136
零 136
零点 136
零多项式 136
零指数 136
刘伊莱厄问题 136
卢多夫数 137
鲁菲尼-阿贝尔定理 137
驴桥定理 137
罗马数字 137
罗巴切夫斯基几何学 137
螺线 138
螺旋线 139
梅内劳斯定理 140
梅修斯数 141
幂底数 141
幂函数 141
幂指数 142
密克尔定理 142
密率 142
面积 142
描准仪 143
秒 143
命数法 143
谬论 143
模 143
莫利定理 144
莫尔外得公式 145

N

奈依尔抛物线 146
耐普尔比例 146
耐普尔对数 146
内错角 146
内格尔点 146
内公切线 146
内含 147
内接多边形 147
内角和定理 147
内切 147
内切圆 147
内心 147
内旋轮线 147
逆定理 148

M

矛盾方程组 140
玫瑰线 140

牛顿二项式 148
牛顿二项式系数 149
牛顿公式 149
诺谟图 149

O

欧几里得几何学 150
欧几里得《原理》 150
欧几里得辗转相除法 150
欧拉特征数 152
欧拉定理 152
欧拉常数 152
欧拉圆 152
欧拉线 152
偶函数 153
偶数 153

P

帕普斯定理 154
帕斯卡三角形 154
帕斯卡定理 155
排列 155
旁切圆 155
旁心 155
抛物线 155
频率 156
配方法 157
平方数 157
平角 157
平均数 157

平面 157
平面几何学 157
平面曲线 158
平面三角学 158
平行六面体 158
平行平面 159
平行四边形 159
平行线 159
平行移动 160
普通分数 160

Q

齐次多项式 161
齐次方程 161
奇函数 161
奇数 161
切割线定理 161
切线 162
求和计算机 162
求积法 162
球带 162
球的大圆 163
球冠 163
球面 163
球缺 163
球扇形 164
球台 164
球体 164
球体的大圆面 165
求根公式法 165
区间 165

取对数 165
曲边梯形 165
曲线 166
全等 166
全排列 166

R

日尔刚点 167
容积 167
锐角 167

S

塞瓦定理 168
三垂线定理 168
三次方程 168
三等分角问题 169
三角不等式 169
三角方程 170
三角函数 170
三角计算 170
三角形 170
三角形的底边 172
三角形的角平分线 172
三角形的类似中线 172
三角形的中位线 172
三角形的中线 173
三角形数 173
三角形奠基法 173
三角学 173
三阶行列式 173

三面角 174
三项方程 174
三视图 175
三项式 175
三元一次方程组 175
扇形 175
舍入误差 176
射线 176
射影定理 176
失根 176
十二面体 176
十进计数制 177
十进近似 177
十字相乘法 177
实部 178
实数 178
史坦纳作图 179
双二次方程 179
双二次三项式 179
双棱柱 179
双棱锥 179
双立方方程 180
双纽线 180
双曲函数 180
双曲对数 181
双曲螺线 181
双曲线 181
双曲线的标准方程 182
双曲线的离心率 182
双曲线的准线 182
双四棱锥 182
收敛序列 182

- 首数 182
 - 竖坐标 182
 - 数 182
 - 数 π 183
 - 数的绝对值 184
 - 数的根 184
 - 数的幂 184
 - 数的整除性特征 185
 - 数量(纯量) 185
 - 数量值 185
 - 数列 186
 - 数列的极限 186
 - 数位 186
 - 数线 186
 - 数学 186
 - 数学分析 186
 - 数学符号 186
 - 数学概念的定义 188
 - 数学归纳法 188
 - 数学用表 188
 - 数值不等式 188
 - 数轴 189
 - 数字 189
 - 数字计算机 189
 - 斯图尔特定理 189
 - 四点共圆 190
 - 四面体的中线 190
 - 四面形 190
 - 四面形数 190
 - 四舍五入法 190
 - 素数 191
 - 算法 191
 - 算法语言 191
 - 算术 192
 - 算术比例 192
 - 算术补 192
 - 算术根 192
 - 算术基本定理 192
 - 算术平均数 192
 - 算术数 193
 - 所求的量 193
- T
- 梯形 194
 - 梯形的中位线 194
 - 提取公因式 194
 - 体积 195
 - 通分 195
 - 通解 195
 - 通项公式 196
 - 同旁内角 196
 - 同旁外角 196
 - 同位角 196
 - 同位相似中心 196
 - 同心圆 196
 - 凸多边形 197
 - 凸多面角 197
 - 凸多面体 197
 - 图象解 197
 - 图形 197
 - 图形数 197
 - 托勒玫定理 198
 - 托里拆利点 198

椭圆 198
 椭圆的长轴 200
 椭圆规 200
 椭圆扇形 200

W

外错角 201
 外公切线 201
 外角 201
 外接图形 201
 外切 202
 外心 202
 外旋轮线 202
 完全归纳法 202
 完全平方 202
 完全数 202
 万能公式 203
 微分 203
 微分学 204
 微机 204
 韦达定理 205
 韦达公式 205
 尾数 205
 位似 205
 文恩图 206
 吻接 206
 无解 206
 无理数 206
 无限小数 207
 五角形数 208
 误差 208

误差界 208

X

西摩松线 209
 希波克拉特月形 209
 系数 209
 弦 210
 弦切角 210
 弦心距 210
 线段 210
 线段的长度 210
 线段的分割 210
 线段的平分线 210
 线性方程 210
 线性方程组 211
 线性函数 211
 相对极大值 211
 相对极小值 211
 相对极值 211
 相对误差 212
 相对误差界 212
 相交弦定理 212
 相反数 212
 相容方程组 212
 相似 212
 相似形 213
 象限 213
 向量 214
 消去未知数 214
 小数 214
 小数部分 214