

教学 自学 升学 三用中学数学词典

张景中 主编



中国少年儿童出版社

G-6
48-C2

教学 自学 升学

三用中学数学词典

张景中 主编

中国少年儿童出版社

(京)新登字084号

封面设计: 杨大昕

责任编辑: 文赞阳

**教学 自学 升学
三用中学数学词典**

张景中 主编

*

中国少年儿童出版社出版 发行
民族印刷厂印刷 新华书店经销

*

787×1092 1/32 27.75印张 2插页 400千字
1992年6月北京第1版 1992年6月北京第1次印刷
印数1—5,000册 定价 8.60 元

凡有印装问题, 可向承印厂调换

内 容 提 要

本书内容丰富。重视针对性和生动性。可供查找名词、定义、定理、公式、证明、方法及其应用，又可按顺序阅读。读者在教学、自学和准备升学中遇到疑难问题，能从中得到切实的帮助和启迪。附有1984—1991年全国高考数学试题和解答提示。本书的组织者和主要撰稿人是1990年北京国际中学生数学竞赛（IMO第31届）中国代表团（获总分第一）的团长、教练和命题人。



编 者 的 话

科学在发展,知识在更新,教育在改革,中学数学教学的内容和要求在完善和提高。面对这个情况,我们编了这本词典,希望能编出自己的特点、长处和新意,切实好用。

一、这本词典收入词条的主要依据,是现行中学数学教材。在这个基础上,作了适当扩充,例如现代数学简介一篇,讲的是中学数学和现代数学的联系。

二、词条编排,先按学科分十二篇;再按中学数学教材的基本内容,对平面几何、代数、三角、立体几何、解析几何五篇分类;然后按篇排列词条,并尽可能在顺序上考虑到逻辑系统的发展。

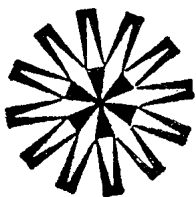
三、一个词条的重要别名或者简称,以及在其中讲到的别的重要名词、定义、公式、定理、方法等。一律用括号括上列在后面,不编页码。

四、附录中,除列有常用数学字母、符号、公式、数表和说

明外,还附有准备中考的参考、准备高考的参考、1984-1991年全国高考数学试题和解答提示。

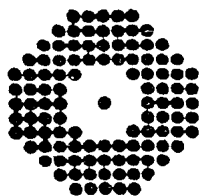
总之,在编写过程中,我们作了改革的尝试,希望呈献给中学生、教师和自学青少年一本有特色的工具书,既可供查找词条用,又可按顺序阅读。由于学术水平、教学经验、写作能力的限制,不当之处,请读者不吝指教。

参加这本词典编写工作的,有张景中、于劭、杜锡录、单搏、程龙、郭瑞海六位同志。李毓佩、张刚、吴卫东、王增新四位同志提供了意见。



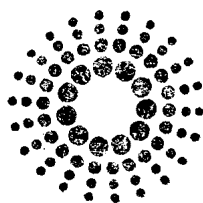
总 目 次

编者的话.....	1
分篇目次.....	1
分类目次.....	1
词条目次.....	1
附录目次.....	42



分 篇 目 次

一	集合.....	1
二	算术.....	15
三	平面几何.....	34
四	代数.....	129
五	三角.....	263
六	立体几何.....	343
七	解析几何.....	383
八	统计与概率初步.....	437
九	微积分初步.....	459
十	逻辑代数与计算机常识.....	497
十一	现代数学简介.....	517
十二	数学史与数学家简介.....	561



分 类 目 次

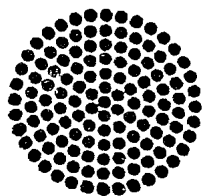
三 平面几何

1 命题.....	34
2 直线.....	38
3 三角形.....	59
4 四边形.....	90
5 圆.....	97
6 特殊问题.....	118

四 代数

1 数.....	129
2 代数式.....	157
3 方程、方程组.....	182
4 不等式.....	206
5 函数.....	229
6 排列、组合.....	245

7	数列·····	252
五	三角	
1	三角形的边角关系·····	263
2	任意角的三角函数·····	281
3	三角恒等式·····	292
4	反三角函数·····	321
5	三角方程·····	329
6	测量·····	335
六	立体几何	
1	直线、平面·····	343
2	多面体、旋转体·····	358
七	解析几何	
1	基本知识·····	383
2	直线·····	391
3	圆锥曲线·····	400
4	极坐标、参数方程·····	423



词 条 目 次

一 集 合

集合..... 1	集合的交..... 5
(集)	(交集)
(元素)	集合的补..... 5
(集合论)	(全集)
属于..... 2	(补集)
空集..... 2	集合的笛卡儿积..... 5
集合的表示方法..... 3	文氏图..... 6
包含于..... 3	集合运算律..... 7
(子集)	(交换律)
(真子集)	(结合律)
集合的并..... 4	(分配律)
(并集)	(对偶律)

(幂等律)	阿列夫.....11
(0 - 1 律)	常见无穷集的基数.....11
(对合律)	可数集.....12
映射..... 8	映射与分类.....13
满映射..... 9	(等价类)
映射的值域..... 9	等价关系.....13
单映射..... 9	抽屉原则.....13
逆映射..... 9	(狄里克莱原则)
一一对应.....10	映射与函数的关系.....14
集合大小的比较.....10	映射的复合.....14

二 算术

自然数.....15	(质因数)
(正整数)	整除.....16
最小数原理.....15	偶数.....17
质数.....15	(奇数)
(素数)	(数的奇偶性规律)
(合数)	整除判别法.....17
(质数判别法)	(同余式)
整数.....16	最大公约数.....18
倍数.....16	辗转相除法.....19
(因数)	(欧几里德算法)
(约数)	带余除法.....19

(除法算式)	比例.....26
最小公倍数.....19	(成正比)
(最小公倍数的求法)	(成反比)
(短除法)	(比例系数)
互质.....20	比例的运算法则.....27
(互素)	(交比定律)
(互质判别法)	(反比定律)
裴蜀恒等式.....20	(合比定律)
算术基本定理.....21	(分比定律)
(唯一分解定理)	(比例中项)
进位制.....21	小数.....28
分数.....22	循环小数.....28
(真分数)	纯循环小数.....28
(假分数)	混循环小数.....29
(分数的基本性质)	有理数.....29
约分.....23	算术的运算法则.....29
(既约分数)	(加法交换律)
(最简分数)	(加法结合律)
通分.....23	(乘法交换律)
分数的四则运算公式.....23	(乘法结合律)
繁分数.....24	(乘对加的分配律)
比.....25	(速算方法的原理)
百分比.....26	加减互化的速算.....30
	(补数法)

乘除互化的速算.....31	一种特殊的乘法速算.....32
两位数乘法的速算.....31	一种特殊的除法速算.....33

三 平面几何

命题.....34	直线.....38
复合命题.....34	直线的性质.....39
公理.....35	射线.....39
逆命题.....35	线段.....39
命题的否定.....35	线段的性质.....39
否命题.....36	两点间的距离.....39
逆否命题.....36	平面.....40
定义.....36	平面的性质.....40
(元词)	角.....40
证明.....37	(任意角)
定理.....37	(正角)
逆定理.....37	(负角)
几何学.....37	(零角)
几何公理.....38	(平角)
(欧几里德几何公理)	(直角)
(非欧几里德几何公理)	(周角)
点.....38	(锐角)
	(钝角)
	(优角)

角的度量.....42	反例.....47
(角度制)	垂直.....47
(弧度制)	垂线的性质.....48
(羟)	(垂足)
(密位制)	(垂趾)
(新度制)	(斜线)
补角.....42	垂直平分线.....48
余角.....42	(中垂线)
邻角.....43	点到直线的距离.....49
邻补角.....43	轨迹.....49
对顶角.....44	(轨迹的纯粹性)
三线八角.....44	(轨迹的完备性)
(同位角)	基本的轨迹.....50
(内错角)	折线.....52
(外错角)	(封闭折线)
(同旁内角)	(简单折线)
(同旁外角)	多边形.....52
平行线.....44	(多角形)
平行线的判定.....45	(非退化多边形)
平行线的性质.....45	(退化多边形)
平行公理.....45	(简单多边形)
平行截割定理.....46	对角线.....53
(平行线分线段成比	凸多边形.....53
例定理)	(凸多角形)

凸图形.....54	三角形的性质.....60
(凯莱定理)	(退化了的三角形)
凹多边形.....54	面积.....60
充分条件与必要条件.....55	(度量系统)
(充分必要条件)	(面积单位)
(充要条件)	三角形面积公式.....61
作图公法.....55	三斜求积公式.....62
(尺规作图公法)	海伦公式.....62
(欧几里德作图公法)	(海伦三角形)
(法)	三角形不等式.....62
线段的作图.....56	三角形的高.....63
角的作图.....57	(高的长度计算)
垂线的作图.....58	三角形的垂心.....64
三角形.....59	中点.....64
(三角形的六元素)	三角形的中线.....65
(三角形的外角)	(中线的长度计算)
(锐角三角形)	三角形的重心.....65
(直角三角形)	三角形的角平分线.....66
(钝角三角形)	(角平分线的长度计算)
(等边三角形)	三角形的内心.....66
(正三角形)	三角形的外心.....66
(等腰三角形)	三角形的旁切圆.....66
(不等边三角形)	三角形的旁心.....66
(斜三角形)	

三角形的巧合点.....67	全等三角形.....75
(正三角形的中心)	全等三角形的判定.....76
三角形的陪位重心.....68	相似形.....76
(陪位中线)	(相似比)
(类似中线)	相似多边形.....77
三角形的费尔马点.....68	相似三角形.....78
(正等角中心)	相似三角形的判定.....78
三角形的中位线.....69	相似三角形的性质.....79
三角形的布洛卡点.....70	轴对称.....79
等腰三角形.....70	(对称轴)
等腰三角形的性质.....70	(轴对称变换)
等腰三角形的判定.....70	轴对称图形.....79
直角三角形.....71	中心对称.....80
直角三角形的性质.....71	(对称中心)
勾股定理.....71	中心对称图形.....80
(勾股定理的三种证	三角形的稳定性.....81
明)	共边三角形.....81
勾股定理的逆定理.....73	共边比例定理.....81
(勾股定理的逆定理	(共边比例定理的应
的证明)	用)
等边三角形的性质.....74	共角三角形.....83
全等形.....74	共角比例定理.....83
(合同形)	(共角比例定理的应
(等价关系)	用)