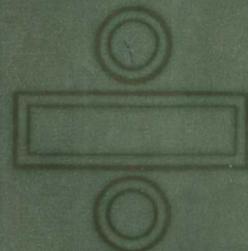
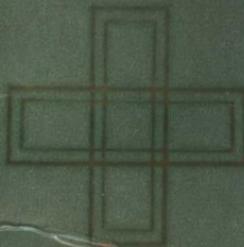


小学数学

知识辞典



小学数学 知识辞典

《小学数学知识辞典》编辑委员会编

山东教育出版社

一九八七年·济南

责任编辑：马惠敏
封面设计：黄玉英

小学数学
知识辞典
《小学数学知识辞典》编辑委员会编

*
山东教育出版社出版
(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*
787×1092 毫米 32 开本 12·875 印张 4 插页 383 千字
1987 年 4 月第 1 版 1987 年 3 月第 1 次印刷
印数 1—31,600

ISBN 7—5328—0025—3

—
Z · 1

书号 17275·23 定价 2.70 元

前　言

为了帮助小学数学教师提高知识水平和业务能力，我们从当前的教学实际出发，根据《小学数学教学大纲》的要求，编写了这部《小学数学知识辞典》。

《小学数学知识辞典》共收录了与小学数学教材及教学有关的辞1400余条，内容除包括小学数学基础知识、中师数学基础理论外，还选编了与小学数学教学联系密切的逻辑学、心理学、教育学和教学法等方面的知识辞条，以及一些现代数学知识、数学思想的辞条。教学法部分，除对教材的重点、难点的教学要点作了概括介绍外，还介绍了一些中外最新的教学方法。力求做到收辞广泛，观点新颖，资料确凿，文字通俗易懂。以期能够帮助小学数学教师开拓知识领域，活跃教学思想，居高临下地驾驭教材，改进教法，提高教学质量。

为了照顾知识的系统性和完整性，在内容的安排上，按照小学数学的知识结构体系分类编排。卷首列有分类目录，卷末还附有音序索引，查阅使用极为方便。

本辞典既是一部综合性的工具书，又是一本较为实用的小学教师进修用书。

本辞典在编写过程中，黄昆、房玉俊、李荣森、侯京友、张玉萍、渠开选、刘焕皋、徐大有、耿法太等同志提出过许多建设性的意见；辞典中有些辞的解释，我们选用了有关书刊的观点及资料，在此一并表示感谢。

限于我们的编写水平，辞典中可能存在一些问题，恳请读者批评指正。

编　者

一九八六年四月

分 类 目 录

一、逻辑初步知识

逻辑	1	等价命题	6
形式逻辑	1	充分条件	6
辩证逻辑	1	必要条件	7
思维	1	充要条件	7
思维的基本过程	1	推理	7
分析与综合	1	演绎推理	7
比较	2	三段论	7
抽象	2	归纳推理	7
概括	2	不完全归纳法	7
思维的形式	2	完全归纳法	7
逻辑思维	2	数学归纳法	8
形象思维	2	类比推理	8
属性	2	证明	8
本质属性	2	证明的结构	8
概念	3	直接证明	8
概念的内涵	3	间接证明	8
概念的外延	3	反驳	9
概念的内涵和外延的关系	3	定理	9
概念的种和属	3	公理	9
定义	3	推论	9
下定义的方式	4	猜想	9
原始概念	4		
基本概念	4		
下定义的规则	4		
概念的分类	5		
概念分类的规则	5		
判断	6		
命题	6		
命题的四种形式	6		

二、集合与对应

集合	10
集	10
元素	10
集合的特征	10
属于	10
不属于	10
集合的表示方法	10
自然数集	11

2 分类目录

整数集	11	基数	15
有理数集	11	序数	15
实数集	11	自然数列	15
复数集	11	自然数列的性质	15
有限集合	11	零	15
无限集合	11	扩大的自然数列	15
空集	11	整数	16
子集	11	数轴	16
扩集	11	计数	16
真子集	11	计数公理	16
真扩集	11	计数单位	16
包含	12	十进制计数法	16
两集合相等	12	数字	16
并集	12	数位	16
交集	12	位数	16
差集	12	数位顺序表	16
全集	12	进位制	17
补集	12	十进制	17
集合运算	12	十进制记数法	17
集合运算的定律	12	数字值	17
对应	12	位置值	17
单值对应	13	数的分级	17
映射	13	十进制读数法	17
象	13	数的分节	18
原象	13	高位	18
单射	13	低位	18
满射	13	六十进制	18
一一对应	13	四则运算	18
逆对应	13	算式	18
等价集合	14	运算定律	18
对等集合	14	运算性质	18
三、整 数		计算法则	18
自然数	15	简便算法	18
“1”	15	关系符号	18
		等号	18

恒等号	18	乘法的计算法则	22
不等号	18	乘法的简便算法	23
大于号	18	除法的意义	23
小于号	18	短除法	23
大于等于号	19	长除法	23
小于等于号	19	除法和减法之间的关系	23
约等号	19	等分除	23
运算符号	19	包含除	23
加号	19	除法的运算性质	23
减号	19	有余数的除法	23
乘号	19	除法的计算法则	24
除号	19	除法的简便算法	24
略语符号	19	乘除法中各数之间的关系	24
运算顺序符号	19	已知数的变化引起积的变化	24
括号	19	已知数的变化引起商的变化	25
括号的使用	19	试商法	25
四则混合运算顺序	19	验算	25
第一级运算	20	加法的验算	25
第二级运算	20	减法的验算	26
加法的意义	20	乘法的验算	26
加法的运算定律	20	除法的验算	26
加法的运算性质	20	运算	27
加法的计算法则	20	计算	27
加法的简便算法	20	逆运算	27
减法的意义	21	有关 0 的四则计算	28
减法的运算性质	21	四则混合运算	28
减法的计算法则	21	脱式计算	28
减法的简便算法	21	递等式	28
加减法中已知数和得数之间的 关系	21	整除	28
已知数的变化引起和的变化	21	除尽	28
已知数的变化引起差的变化	22	倍数	28
乘法的意义	22	约数	28
乘法的运算定律	22	和、差的整除性定理	28
乘法的运算性质	22	积的整除性定理	28
		有余数除法的整除性定理	29

4 分类目录

偶数	29	分数单位	33
奇数	29	单位“1”	33
质数	29	零分数	33
合数	29	分母是1的分数	33
筛法	29	十进分数	33
质数的个数	29	分数与除法	33
一个数能被某自然数整除的特征的定理	29	分数的相等	33
能被2整除的数的特征	30	分数的不等	34
能被5整除的数的特征	30	分数的分类	34
能被3或9整除的数的特征	30	真分数	34
能被4或25整除的数的特征	30	假分数	34
能被8或125整除的数的特征	30	带分数	34
能被7、11、13整除的数的特征	30	假分数化带分数	34
算术基本定理	30	假分数化自然数	35
质因数	30	带分数化假分数	35
分解质因数	31	自然数化假分数	35
质数的判定方法	31	分数的基本性质	35
公约数	31	分数的性质	35
最大公约数	31	可约分数	35
最大公约数的性质	31	最简分数	35
最大公约数的求法	31	既约分数	36
互质数	31	约分	36
公倍数	31	约分的方法	36
最小公倍数	31	通分	36
最小公倍数的性质	31	公分母	36
最小公倍数的求法	31	最小公分母	36
两两互质	32	通分的方法	36
辗转相除法	32	分数加法	36
最大公约数和最小公倍数的应用	32	分数加法的法则	36
		分数加法的运算定律	37
		分数减法	37
		分数减法的法则	37
四、分数和百分数		分数减法的运算性质	38
分数	33	分数加法的速算	38
		分数减法的速算	38

化分数为有限小数	39	出苗率	44
化有限小数为分数	39	成穗率	44
分数、小数加减混合运算	39	成活率	44
分数乘法	39	出生率	44
分数乘法的法则	39	发病率	45
分数的连乘	40	死亡率	45
分数乘法的运算定律	40	入学率	45
分数乘法的速算	40	巩固率	45
倒数	40	出勤率	45
互为倒数	40	及格率	45
求倒数的方法	40	出粉率	45
分数除法	40	出米率	45
分数除法的法则	41	出油率	45
分数、小数乘除混合运算	41	出糖率	46
分数四则混合运算	41	效率	46
分数、小数四则混合运算	41	合格率	46
繁分数	42	废品率	46
繁分数的化简	42	增长率	46
连分数	42	产仔率	46
有限连分数	42	命中率	46
无限连分数	42	含水率	46
分数化连分数	43	烘干率	47
百分数	43	利息	47
百分比	43	利率	47
百分率	43	税率	47
百分法	43	成本	47
成数	43	物价指数	47
千分数	43	复种指数	48
折扣	43	溶质	48
小数化百分数	44	溶剂	48
分数化百分数	44	溶液	48
百分数化小数	44	溶解	48
百分数化分数	44	浓度	48
发芽率	44		
发芽势	44		

6 分类目录

五、小数	
小数	49
小数点	49
小数的整数部分	49
小数的小数部分	49
纯小数	49
带小数	49
小数数位	49
小数的读法	49
小数的性质	49
小数大小的比较	50
小数加法法则	50
小数减法法则	50
小数乘法法则	50
小数除法法则	50
小数四则混合运算顺序	50
有限小数	51
无限小数	51
循环小数	51
循环节	51
循环点	51
纯循环小数	51
混循环小数	51
无限不循环小数	51
循环周期	51
化纯循环小数为分数的方法	51
化混循环小数为分数的方法	51
准确数	51
近似数	52
近似值	52
不足近似值	52
过剩近似值	52
近似积	52
准确商	52
近似商	52
误差	52
精确度	52
绝对误差	52
绝对误差界	52
相对误差	53
相对误差界	53
有效数字	53
科学记数法	53
近似数的截取方法	53
近似数加减法的计算法则	54
近似数乘除法的计算法则	54
近似数的混合运算	55
预定结果精确度的计算	55
六、应用题	
式题	56
叙述式式题	56
应用题	56
应用题的结构	56
常见的数量关系	57
应用题的分类	57
简单应用题	57
加法简单应用题	57
减法简单应用题	58
乘法简单应用题	58
除法简单应用题	58
复合应用题	59
典型应用题	59
求平均数问题	59
归一问题	59
相遇问题	60
追及问题	60
和差问题	61
和倍问题	61

差倍问题	62	缩小	75
置换问题	62	缩小了	76
盈亏问题	63	缩小到	76
植树问题	63	缩小几倍	76
还原问题	64	单价	76
年龄问题	65	总价	76
公约数、公倍数问题	66	产量	76
一般应用题	67	总产量	76
分数应用题	67	线段图	76
工程问题	67	相向运动	76
百分数应用题	68	相背运动	76
解答应用题的一般步骤	68	相关联的量	76
复合应用题的一般解题思路	69	标准量	77
综合法	69	比较量	77
分析法	70	七、代数初步知识	
中间问题	71	正数	78
分步算式	71	负数	78
综合算式	72	有理数	78
应用题的代数解法与算术解法 的区别	72	无理数	78
分数应用题的解法	72	实数	78
比例应用题的解法	73	复数	78
同样多	74	虚数单位	78
多	74	相反数	78
少	74	互为相反数	78
多少	74	绝对值	78
减少	74	有理数的大小	79
增加	75	有理数的加法	79
增加了	75	有理数加法的法则	79
增加到	75	有理数加法的运算性质	79
增加几倍	75	有理数的减法	79
扩大	75	有理数减法的法则	79
扩大了	75	有理数减法的运算性质	79
扩大到	75	代数和	79
扩大几倍	75	有理数的乘法	79

8 分类目录

有理数乘法的法则	80	多项式同单项式相乘	83
有理数乘法的运算性质	80	多项式乘以多项式	83
有理数的除法	80	乘法公式	84
有理数除法的法则	80	多项式除以单项式	84
有理数除法的运算性质	80	多项式除以多项式	84
乘方	80	因式	84
指数	80	因式分解	84
底数	80	公因式	84
幂	80	分解因式的方法	84
平方	80	分式	86
立方	80	分式的基本性质	86
代数式	80	分式的约分	86
代数式的值	80	最简分式	86
有理式	81	分式的通分	86
无理式	81	最简公分母	86
整式	81	分式的加减法法则	86
单项式	81	分式的乘除法法则	86
系数	81	分式的乘方法则	87
单项式的次数	81	繁分式	87
多项式	81	平方根	87
项	81	平方根的性质	87
常数项	82	开平方	87
多项式的次数	82	算术平方根	87
降幂排列	82	立方根	87
升幂排列	82	开立方	87
同类项	82	立方根的性质	87
合并同类项	82	n 次方根	87
去括号法则	82	n 次算术根	88
添括号法则	82	开方	88
多项式的标准形式	82	二次根式	88
多项式的加、减法法则	82	二次根式的性质	88
幂的运算法则	83	最简二次根式	88
单项式的乘法法则	83	同类根式	88
单项式的除法法则	83	二次根式的加、减法法则	88
单项式的乘方法则	83	二次根式的乘法法则	88

互为有理化因式.....	88	方程组的解.....	94
分母有理化.....	88	二元一次方程组.....	94
二次根式的除法法则.....	89	解方程组.....	94
代数式的分类.....	89	二元一次方程组的一般解法.....	94
完全平方数.....	89	二元一次方程组的解的讨论.....	95
等式.....	89	分式方程.....	95
等式的性质.....	89	解分式方程的一般步骤.....	95
方程.....	90	变量.....	96
方程的解.....	90	变数.....	96
方程的根.....	90	常量.....	96
解方程.....	90	常数.....	96
同解方程.....	90	函数.....	96
方程同解原理.....	90	自变量.....	96
方程的同解变形.....	90	因变量.....	96
整式方程.....	90	函数值.....	96
一元一次方程.....	90	函数的定义域.....	96
移项.....	90	函数的值域.....	96
解一元一次方程的一般步骤.....	90	函数的表示法.....	96
不等式.....	91	平面直角坐标.....	96
不等式的基本性质.....	91	函数图象.....	96
不等式的解.....	91	正比例函数.....	97
不等式的解集.....	91	正比例系数.....	97
解不等式.....	91	反比例函数.....	97
同解不等式.....	91	反比例系数.....	97
不等式同解原理.....	91	正比例函数的图象.....	97
一元一次不等式.....	92	反比例函数的图象.....	97
解一元一次不等式的一般步骤.....	92	数列.....	98
一元二次方程.....	92	等差数列.....	98
一元二次方程的解法.....	92	等差数列的公差.....	98
一元二次方程的根的判别式.....	93	等差数列的通项公式.....	98
一元二次方程的根与系数的关系.....	93	等差中项.....	98
韦达定理.....	94	等差数列的前n项和公式.....	98
二元一次方程.....	94	等比数列.....	98
方程组.....	94	等比数列的公比.....	98
		等比数列的通项公式.....	98

10 分类目录

等比中项	98	分数比例尺	103
等比数列的前 n 项和公式	99	线段比例尺	103
无穷数列	99	比例规	103
无穷递缩等比数列	99	求比例尺	104
无穷递缩等比数列各项的和	99	比例分配问题	104
极限	99	按正比例分配问题	104
		按反比例分配问题	105
		比例	105
		比例式	105
八、比和比例		比例中项	105
比	101	比例的内项	105
比号	101	比例的外项	105
比值	101	比例的性质	105
比的前项	101	比例的基本性质	106
比的后项	101	成正比例的量	106
比率	101	正比例关系	106
比·除法和分数的关系	101	成反比例的量	106
比、除法和分数的区别	101	反比例关系	106
比的性质	101	两个量成正比例的充要条件	106
比的基本性质	101	两个量成反比例的充要条件	106
整数比	101	成正比例的量的性质	106
分数比	101	成反比例的量的性质	107
小数比	102	解比例	107
百分比	102	单比例	107
求比值	102	复比例	107
比的化简	102	解复比例	107
最简比	102	诱导比例	107
求比的未知项	102	更比定理	107
正比	102	反比定理	108
反比	102	合比定理	108
连比	102	分比定理	108
求连比	102	合分比定理	108
单比	103	等比定理	108
复比	103		
比例尺	103		
缩小比例尺	103		
放大比例尺	103		
		九、量的计量	

量	109	分	112
不连续量	109	厘	112
连续量	109	英里	112
矢量	109	英尺	112
向量	109	英寸	112
标量	109	码	112
计量	109	哩	112
计量单位	109	呎	112
进率	109	时	112
量数	109	节	112
直接计量	109	链	112
间接计量	109	海里	112
法定计量单位	110	浔	113
基本单位	110	町	113
导出单位	110	光年	113
单位制	110	埃	113
国际单位制	110	面积	113
组合形式的单位	110	面积单位	113
公制	111	地积	113
米突制	111	地积单位	113
市制	111	平方米	113
英制	111	平方分米	113
长度	111	平方厘米	113
长度单位	111	平方丈	113
米	111	平方尺	113
分米	111	平方寸	113
厘米	111	平方公里	114
毫米	112	公顷	114
微米	112	公亩	114
公里	112	公厘	114
里	112	顷	114
引	112	亩	114
丈	112	分割法	114
尺	112	割补法	114
寸	112		

12 分类目录

体积	114	普特	116
体积单位	114	磅	116
容积	114	盎斯	116
立方米	114	药衡	116
立方分米	114	金衡	116
立方厘米	114	常衡	116
立方丈	114	时区	116
立方尺	114	标准时	116
立方寸	115	区时	116
土方	115	地方时	117
容量	115	北京时间	117
容量单位	115	世界时	117
石	115	格林尼治平时	117
斗	115	夏令时	117
升	115	历法	117
合	115	阳历	117
勺	115	太阳历	117
撮	115	公历	117
毫升	115	儒略历	117
蒲式耳	115	格列历	118
加仑	115	阴阳历	118
夸特	115	阴历	118
品脱	115	夏历	118
重量	115	农历	118
质量	115	时间	118
重量单位	115	月	118
质量单位	115	日	119
吨	116	小时	119
担	116	秒	119
斤	116	年	119
两	116	平年	119
钱	116	闰年	119
公斤	116	闰月	119
千克	116	闰日	119
克	116	时辰	119

更	119	曲线	123
星期	119	折线	123
世纪	119	封闭折线	123
公元	120	相交直线	123
名数	120	垂线	123
名数单位	120	垂足	123
不名数	120	斜线和斜足	123
同名数	120	平行线	123
异名数	120	平行线的性质	123
单名数	120	两点间的距离	123
复名数	120	点到直线的距离	123
十进复名数	120	两条平行线间的距离	123
非十进复名数	120	角	123
换算	120	平角	124
高级单位	120	周角	124
低级单位	120	直角	124
名数的化法	120	锐角	124
名数的聚法	120	钝角	124
十进复名数的四则运算方法	121	角度制	124
非十进复名数的四则运算方 法	121	量角器	124
人民币	121	弧度制	124
十、几何初步知识		角度与弧度的换算	124
几何学	122	余角	125
体	122	补角	125
面	122	邻角	125
线	122	邻补角	125
点	122	对顶角	125
几何图形	122	同位角	125
平面图形	122	内错角	126
空间图形	122	外错角	126
直线	122	同旁内角	126
射线	122	多边形	126
线段	122	凸多边形	126
		三角形	126
		不等边三角形	126