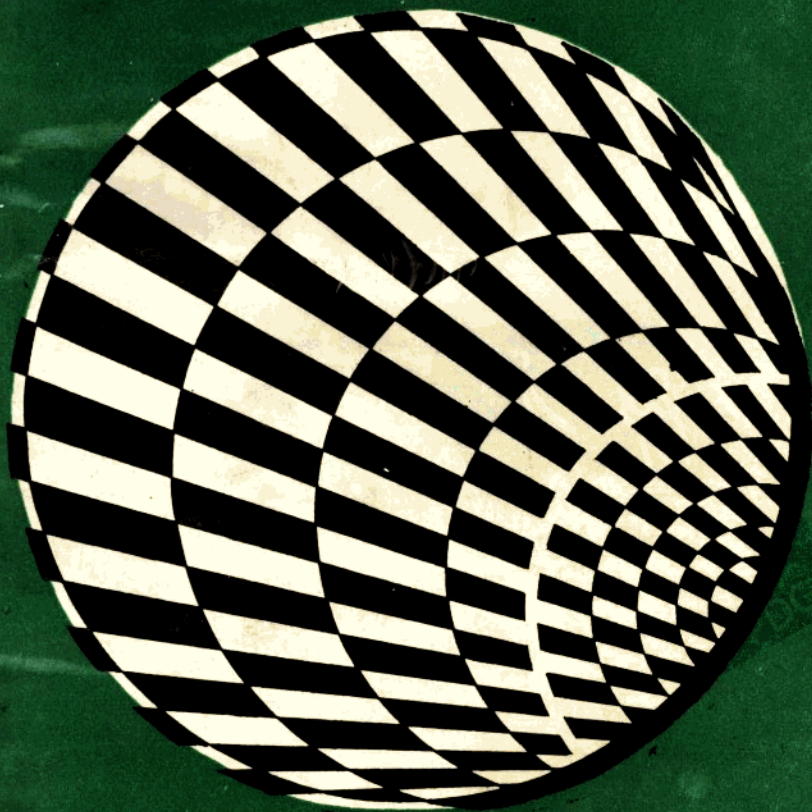


新编 小学数学精选题解

金铎新 魏长利 主编



沈阳出版社

新编小学数学精选题解

金铎新 魏长利 主编

沈阳出版社

1994年·沈阳

(辽)新登字12号

图书在版编目(CIP)数据

新编小学数学精选题解/金铎新,魏长利主编,一沈阳:
沈阳出版社,1994.5

ISBN 7-5441-0118-5

I.新… I.①金… ②魏… II.数学-习题-小学-
教学参考资料 IV.G624.5

中国版本图书馆CIP数据核审(94)第02841号

沈 阳 出 版 社 出 版 发 行

(沈阳市和平区十三纬路19号)

沈阳新华印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/32	1994年7月第1版
印张: 14.75	1994年7月第1次印刷
字数: 320 千字	印数: 1—10 000

责任编辑: 赵 敏
责任校对: 霍明相

封面设计: 李 锋
版式设计: 木 月

定价: 9.70元

《新编小学数学精选题解》编委会

主编：	金铎新	魏长利	
编者：	魏长利	张子林	李娜
	张法	张海	王淑华
	姜玉顺	李斌	孙福兆
	戴凤来	鄂秀芝	李淑霞
	蔡志航	王渭森	曲宏岩
	高素艳	赵玉棋	李建明
	高雷	吴秀英	

新疆人民出版社

1994年

编者的话

小学数学是小学重要的基础课，如何帮助学生学扎实，是教师与家长关心的问题。而《新编小学数学精选题解》就是为了帮助小学生学习数学编写的。

本书适应学生年龄特点，以统编教材应用题为内容，由浅至深，由低到高，通过解题开拓学生思路，向学生讲述数学基本概念，指导运算分析方法，培养学生思维的灵活性，本书大多取材于历届各年级测试题，实用性非常强，对广大学生学习数学提高解题能力，是有莫大裨益的。

本书在编写过程中，得到从事教学工作多年的高级教师 and 教学工作者的大力协助，在此谨表谢意。

由于时间仓促，水平有限，不妥之处在所难免，敬请读者指正。

编者

1994年2月

目 录

一、基本概念.....	1
(一) 数学基础概念区别与理解.....	1
(二) 整数部分的概念.....	10
(三) 小数部分的概念.....	45
(四) 分数部分的概念.....	57
(五) 比和比例部分的概念.....	70
(六) 几何图形部分的概念.....	76
二、数的运算.....	91
(一) 四则运算.....	91
(二) 运算定律和运算性质.....	116
(三) 四则混合运算.....	128
(四) 文字题.....	136
(五) 简易方程.....	139
(六) 数的运算与答案.....	150
三、应用题.....	199
(一) 一般应用题.....	199
(二) 典型应用题.....	206
(三) 分数、百分数应用题.....	227

(四) 列方程解应用题	257
(五) 应用题答案	265
四、比和比例	341
(一) 比的概念	341
(二) 比的应用	346
(三) 比例的概念	354
(四) 比例的应用	357
(五) 比和比例练习题参考答案	370
五、几何图形的计算	392
(一) 平面图形	392
(二) 立体图形	408
六、简单的统计图表	416
(一) 统计表	416
(二) 统计图	422
(三) 简单统计图表答案	433
七、试题选	442
附录: 常用数学用表和计算公式	460

一、基本概念

(一) 数学基础概念区别与理解

【数学】研究现实世界的空间形式和数量关系的科学，包括算术、代数、几何、三角、微积分等。

【中国数字】一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、〇和壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、零称中国数字，后面的称大写数字。

【数】表示事物的量的基本数学概念，例如自然数、整数、有理数、无理数、实数、复数等。

【数目】通过单位表现出来的事物多少。

【数码】我国过去商业上通用的数字，也叫码字。它的符号与阿拉伯数字对照如下表：

数码	一	二	三	四 9	五 6	六	七	八	九	〇
数字	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

【数据】进行各种统计、计算、科学研究或技术设计等所依据的数值。

【数字】用来记数的符号叫数字。数字不能比较大小，也不能进行运算。扩大自然数列十个数用阿拉伯数字记为0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9。

【数值】一个量用数目表示出来的多少，叫做这个量的数值。例：5公斤的“5”。

【数量关系】数与数、量与量之间存在的联系和相依关系，可以用等式表示。例：速度 $\times$ 时间=距离。

【数理】运算或解题依据，理由。

【数序】数的排列顺序，分顺序、逆序。

【数集】数的集合简称，它们可用一些特定的大写字母表示。例：自然数(N)、整数集(Z)、有理数集(Q)、实数集(R)、复数集(C)。

【数的分解】①把10分成两正整数之和。②把一个数分成若干个不同计数单位之和。

【数的组成】①指组成10的两个数。例：1和9；2和8；4和6；5和5。②由几个不同计数单位之和合成的一个数。例：254由2个百，5个十，4个一组成。

【运算方法】指求出一个算题或算式所采用的计算方法。例如：加法、乘法、开方等。

【运算法则】各种运算的方法必遵循的规则。例如：加法运算法则是：相同数位对齐，本位满十要向前位进一。

【运算性质】各种运算所具有的特性，为其它种运算所没有的。例如，减法的运算性质：(1) 如果被减数增加(或减少)一个数，减数不变，则差也增加(或减少)同一个数；(2) 如果减数增加(或减少)一个数，被减数不变，则差反而减少(或增加)同一个数；(3) 如果被减数与减数同时增加或同时减少同一个数，差不变。

【运算顺序】 在一个两步以上运算的式子里，各种运算的运算先后次序的规定。

【运算定律】 运算中所具有的规律，在小学中，只有加法和乘法有运算定律。例如，乘法的结合律。

$$a \times b \times c = a \times (b \times c) = (a \times b) \times c。$$

【运算符号】 各种运算分别用一个符号表示，便于在式子中书写，这符号称运算符号。例如，加号——“+”，减号——“-”，乘号——“×”，除号——“÷”。

【运算过程】 在对一个式子的计算中，写出每一个步骤，每步运算结果称为运算过程。

【简便运算】 根据算式的不同特点，运用运算定律、性质使计算过程简单化，或直接得出结果，这种运算叫简便运算。

【简捷运算】 即：“简便运算”。见【简便运算】。

【减少】 减去一部分；去掉一部分。

【减少到】 是在原来的基础上到减少以后的结果。

【减少了】 表示减少的部分。

【扩大】 成倍数地增加。

【扩大几倍】 数量、面积、体积等增大后是原来的几倍。例如，8比2扩大了4倍。

【扩大到】 一个数量的本身，扩大到最后的结果。

【扩大了】 扩大的部分是原来的几倍。

【缩短】 使原有的长度、距离、时间变短。

【缩小】 使由大变小，变化是以倍数进行的。例如，缩小3倍。

【缩小几倍】 即是除以几。“几倍”的几是原来的与缩小后的比值。这样“缩小几倍”又即是“缩小到几分之一”。

缩小几倍的“几”一定要大于1的数。

【缩小了】指缩小的部分。例如，30缩小了五分之三，就是缩小了 $(30 \times \frac{3}{5} = 18)$ ，18，这个18就是缩小部分，即30的五分之三。

【缩小到】指缩小后最后的结果。例如，把25缩小到原来的五分之二，也就是 $25 \times \frac{2}{5} = 10$ 。这个10是表示从25缩小到10，是缩小后的结果。

【单价】商品的单位价格。例如，一公斤几元。

【单产】一年或一季中单位土地面积的产量。

【单位】计量事物的标准量的名称。例如，千克，秒，米等。

【单位平均量】以某一单位作为分的标准，所分得的每份数叫单位平均值。例如，3人10天选了900个零件。它的单位平均值是“每人每天做30个零件”。也叫“单一量”。

【亩产量】一亩土地种植作物的收成量。

【工效】工作效率。

【工作效率】单位时间的工作量。例如，每小时20件，每天挖500米等。

【工作量】劳动创造的物质或完成任务的量的多少。

【工程问题】研究工作量、工作时间及工作效率之间相互关系的问题，而这种问题的工作量通常用整体“1”代表。

【工时】工作的单位时间。

【行距】相邻的两行之间的距离，一般是指两行植株间的距离。

【距离】①空间或时间相隔。②相隔的长度。

【速度】①运动的物体在某一个方向上单位时间内所经过的距离。②泛指快慢程度。

【行程】①路程，即所走的距离。②进程。③冲程。

【行程问题】研究运动物体在距离、速度、时间三者间的关系问题。

【相距】相互间距离。

【相向运动】两个运动物体相对运动，随着时间发展，必然相遇。它的特点是两个物体共同走完两地的距离。

【相背运动】两个运动物体相背而行，随着时间的发展，相距越远。它的特点是两物体共同走完两地距离，所以与相向运动同属一类。

【流速】流体在单位时间内流过的距离，一般用米/秒作单位。

【逆水速】轮船在跟水流方向相反的方向行驶时的速度。该速度的理论值是船在静水中速度减去水流的速度。

(即：逆水速 = 静水速 - 水流速)

【顺水速】船顺水行驶速度，等于船速加水速。

(即：顺水速 = 静水速 + 水流速)

【溶剂】能溶解别种物质的液体，例如，水就是一种溶剂，能溶解糖、食盐等物质而形成溶液。

【溶质】溶解在溶剂中的物质。例如，把食盐溶解在水里，食盐就是溶质。

【溶液】通常指物质溶解在液体中所成的均匀状态的混合物，如糖溶解在水里而成糖水。科学技术上指由两种或两种以上不同物质所组成的均匀混合物。有固态，如合金；有液态的，如糖水；有气态，如空气。

【浓度】单位溶液中所含溶质的量叫该溶液的浓度。溶质含量越多浓度越大。一般用单位溶液所含溶质的重量的百分比来表示。

【相等】（数目、分量、程度等）彼此一样。

【相当于】（数量、价值、条件、情形等）两方面差不多，配得上或能够相抵。如，比的前项相当于除法算式中的被除数。

【量】事物的多少、大小、长短、轻重、高低、快慢……的客观对象叫做量。例如，长度、重量、时间、速度、体积、温度等。

【数】凡量都可以用一定的单位去量它，量的结果就得到“数”，所以对量来说，数是表示量的程度的符号。例如，教室长9米，米是表示量，9是表示米的数，9米就是表示一个数量。

数是由十个数字中的一个或几个根据位值原则排列起来，表示事物的个数和次数。例如，98、0.5340、都是数。而习惯上，人们常把“数”、“数值”、“数据”等说成“数字”。

【数字】人们把1,2,3,4,5,6,7,8,9,0这十个数码叫数字。

【计数】计数是计算事物的个数，也就是数数。

【记数】记数或称写数，就是用书面把数写下来的意思。

【数位】一个数的每一个数字所占的位置叫做数位。

例如，整数数位从右向左依次是个位、十位、百位……，小数部分的数位从左向右依次是十分位、百分位、千分位……。

【位数】位数是指一位数、两位数、三位数等而言的。

所以数位和位数有不同的含义。因此不能在计算中数位说成位数。

【基数】用来表示事物的数量多少的（自然）数，叫基数。〔如〕六百十七人，五千零六斤中的“六百十七”和“五千零六”。

【序数】用来表示事物次序的（自然）数，叫序数。如：第二、三排、第五、六楼。

所以，自然数有双重意义，即可用于计数，表示事物多少，又可用于编号，表示事物次序。

【零】零通常表示什么东西也没有的意思。但不能简单说成零只表示没有，即无。如：今天温度是零度，不能说今天没有温度。因为零还表示“界限”、“数位”、“精确度”、“起点”等等。

【式子】式子是算式、代数式、方程式等的总称。

【算式】算式是用“+”“-”“×”“÷”符号联结数字而成的横列式子。如 $(7+2) \times 5 = 9 \times 5 = 45$ 是一个算式。算式可以看成一个式子，但式子不一定是算式。式子在没有要求时可以不算，而算式一般都要求算出结果来。

【名数】一个数后面附有计量单位名称叫名数。如4米，9.2公斤等。

【单位名称】上面的名数其中的“米”，“公斤”是单位名称。因此，算式中漏写了计量单位，不能说成是漏写了名称。

【增加】是在原数基础上加上另一个数，原数不包括在内。增加了、增产、增长与增加含义相同。增加到与增加含义不同，增加到表示原数与增加部分的和。如1100斤增加了1300斤现在应是 $1100 \text{斤} + 1300 \text{斤} = 2400 \text{斤}$ ，1100斤增加到

1300斤，仅增加了200斤。

【扩大】是表示原数乘以一个数，原数包括在内。“扩大了”“扩大到”同“扩大”所涉及倍数关系时都是同一意思。如5扩大4倍或5扩大了4倍都是 5×4 的意思。

$45 \div 9$ 应读作“45除以9”或读作“9除45”

注“乘”和“乘以”的区别类同。

【整除】两个整数相除，如果商也是整数，没有余数，这时，我们说被除数整除。如 $48 \div 12 = 4$ 。

【除尽】两数相除，没有余数，但被除数、除数或商中有一个不是整数，我们就说被除数能被除数除尽，如， $10 \div 4 = 2.5$ 。

【有限小数】小数的数位有限的小数叫有限小数。如，0.8、1.35。

【无限小数】一个数的小数点后面的数字无限延续下去，这样的小数叫无限小数。如， $\frac{1}{3} = 0.3333\cdots$ 。

【纯循环小数】小数中的循环节，从小数点后第一位开始的，这种循环小数叫做纯循环小数。如：0. $\dot{1}$ ，0. $\dot{2}0\dot{7}$ 。

【混循环小数】小数中的小数点和第一个循环节之间有一位或几位不循环的数字的，这种循环小数叫做混循环小数。如，4. $\dot{2}3\dot{5}$ 、1. $\dot{2}6\dot{0}6$ 。

【无限不循环小数】一个无限小数，数字排列没有一定的规律的，这样的小数叫做无限不循环小数。如，3.14159265……。

【有效数字】有效数字是对一个数的近似值的精确度而提出的。一般地说，一个近似数，四舍五入到哪一位，就说

这个近似数精确到哪一位，这时从左边第一个不是零的数字起，到这位数字止，所有的每一位数字都叫做这个数的有效数字。例如，近似数0.00308有三个有效数字：3、0、8，最左边的三个0都是无效数字。

当整数 a 能被整数 b 所整除， a 称为 b 的“倍数”， b 称为 a 的“约数”或“因数”，另外，因数指乘法中的乘数和被乘数。所以约数与因数是一个问题的两种不同的提法。约数的概念只用于整数范围，因数的应用范围广，小数、分数都适用。

【质数】一个自然数，如果只有1和它本身两个约数，这个数叫质数（也称为“素数”）。质数是一个数，例如，18的因数中有3，3又是一个质数。

【质因数】质因数是一个数对另一个数而言。例如20的因数中有5，5就是20的质因数。

【互质数】两个或两个以上的数，它们最大公约数是1，这两个或两个以上的数之间叫互质数。例如，4和9两个数，它们的最大公约数是1，因此这两个数叫做互质数。

【时】是指某一确定的时刻，习惯上还常把“时”说成“点”。例如，下午2时，也可以说下午2点。

【小时】小时，是计算经过时间的一种单位名称。习惯上常把“小时”说成“钟头”。

【体积】体积是指几何体所占有的部分空间的大小。计算体积时，要以外棱长计算。

【容积】容积是指某一容器能容纳他种物质的体积。计算容积时，以内棱长为准计算。

体积单位一般用立方米、立方厘米等，容积单位一般用升、毫升等。

【百分数】是表示一个数是另一个数的百分之几的数。

【百分率】百分率即百分数。表示每 100 份中含有几份的意思。通常是指部分占总数的百分之几。例如，出勤率 = $\frac{\text{实际出勤人数}}{\text{应出勤人数}} \times 100\%$ 。如“增长率”、“发芽率”、“合格率”等，都是百分率在工农业生产方面的应用。

【百分比】是用百分率表示两个数的关系。指一个数占另一个数的百分之几，或表示部分占整体的百分之几。

(二) 整数部分的概念

【自然数】在数物体个数的过程中，我们数出的 1、2、3、4、5……都叫做自然数。

“1”是自然数的单位。任何自然数都是由若干个“1”组成的。自然数有无限多个。1 是最小的自然数，但是自然数没有最大的。

【自然数的产生】自然数是在人类的生产劳动中逐渐产生的。人类认识自然数的过程经历了一个相当长的历史时期。在远古时代，人类在捕鱼、狩猎和采集果实的劳动中，有时有收获，有时没有收获，这样，逐渐形成了“有”和“无”的概念；有时收获够分配，有时收获不够分配，这样，逐渐形成了“多”和“少”的概念。

由于生产的发展，劳动的收获增加了，人们有了计数的需要。起初，人们用实物来计数。例如，用手指或足趾，用绳结或刻痕，用石子或木棒。计数采用一一对应的方法。例如，为了表示捕获的三只羊，就弯曲三个手指；为了表示捕捞的三条鱼，也弯曲三个手指。又经过较长的时间，人们知