



学生用 · 家长用 · 教师用

小学数学辅导及习题



以律 林之闻 雪云侠 学真 编

水利出版社



学生用 · 家长用 · 教师用

小学数学辅导及习题



人民教育出版社 北京

内 容 提 要

本书为小学生、学生家长及教师阅读的数学辅导读物。内容分为：整数和小数、分数和百分数、速算、比和比例、几何知识以及列方程解应用题六个部分。书中对于小学数学课本中的重要概念进行了阐述，列举了若干例题，并有各类习题一千余题。此外，书末还附有习题答案及部分城市小学升学考试试题。

学生用·家长用·教师用

小学数学辅导及习题

以律 林之闻 雷云侠 学真 编

水利出版社出版

(北京德胜门外六铺炕)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

中国青年出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 9印张 199千字

1981年2月第一版 1981年2月北京第一次印刷

印数0000001—1151630册 定价0.65元

书号 7047.0001

编者的话

为了帮助小学生掌握好数学基础知识，开扩眼界、增长才智，锻炼思维能力，提高分析和解决数学问题的技能；为了给学生家长及教师提供一本辅导用书，我们编写了这本“小学数学辅导及习题”。

这本书共分：整数和小数、分数和百分数、速算、比和比例、几何知识以及列方程解应用题六个部分。书中有一定数量的提要、例题及习题。习题包括基本概念题、四则计算题和应用题等共1100余题。在编写中，编者力求做到题目类型多样、内容丰富，既结合生产和生活的知识、拓展学生的视野，又能适合少年儿童的兴趣。

本书的提要不是一一罗列小学课本中的重点内容，而是选择最重要的概念、方法和针对学生容易弄错和容易混淆的概念进行阐述。因此，本书的提要对学生只能起辅导作用，不能代替小学课本。

书末还附有北京、南京、长春和常州四市的历年小学升学统考试题，供读者参考。

北京市特级教师、北京市第二实验小学关敏卿同志详细审阅了本书，并提出了宝贵意见，在此表示诚挚的谢意。

对于书中的缺点、错误，欢迎读者批评指正。

1980年8月20日

目 录

编者的话

一、整数和小数	(1)
(一) 整数和小数的认识.....	(1)
(二) 名数化聚.....	(6)
(三) 四则式题.....	(10)
(四) 数的整除性.....	(15)
(五) 求平均数.....	(22)
(六) 归一问题.....	(26)
(七) 和差问题.....	(29)
(八) 倍数问题.....	(33)
(九) 还原问题.....	(38)
(十) 行程问题.....	(40)
(十一) 鸡兔问题.....	(47)
(十二) 其它问题和综合练习.....	(54)
二、分数和百分数	(59)
(一) 基本概念.....	(59)
(二) 四则式题.....	(69)
(三) 一般应用题.....	(74)
(四) 工程问题.....	(94)
(五) 利息问题.....	(99)
(六) 统计图表.....	(103)

(七) 综合练习	(105)
三、速算	(111)
(一) 改变运算顺序的速算	(111)
(二) 改变运算种类的速算	(116)
(三) 应用补充数的速算	(118)
(四) 运用公式的速算	(119)
(五) 综合练习	(121)
四、比和比例	(124)
(一) 基本概念	(124)
(二) 应用题	(129)
五、几何知识	(139)
(一) 平行四边形	(139)
(二) 三角形	(141)
(三) 梯形	(144)
(四) 圆	(147)
(五) 扇形	(149)
(六) 长方体和正方体	(152)
(七) 圆柱	(154)
(八) 圆锥	(156)
(九) 工程量计算	(158)
(十) 综合练习	(162)
六、列方程解应用题	(166)
(一) 解方程四则运算基础	(166)
(二) 列方程和解方程	(168)
(三) 列方程解应用题	(174)

附 录 (185)

- I. 北京市1956—1965、1979、1980年小学升学统考试题..... (185)
- II. 南京市1957—1966年小学升学统考试题..... (202)
- III. 长春市1955—1965年小学升学统考试题..... (219)
- IV. 常州市1959—1966年小学升学统考试题..... (228)
- 答 案..... (244)

一、整数和小数

(一) 整数和小数的认识

1. 1 和 1 的倍数叫做自然数。零不是自然数。1 是最小的自然数。

零和自然数都是整数。

2. 小数由整数部分和小数点以及小数部分组成。整数部分不是零的小数，叫做带小数。整数部分是零的小数，叫做纯小数。

3. 小数又可分为有限小数和无限小数。小数位数有限的小数，叫做有限小数，例如 8.42。小数位数无穷无尽，叫做无限小数。例如圆周率 $\pi = 3.1415926\cdots$ ，即为一个无限小数。

小数点以后有一个或一个以上的数字，按一定次序不断地重复出现，永无止境，这样的小数叫循环小数，循环小数是无限小数的一种。循环小数的循环部分可以只用一个循环节加以表示。

4. 小数近似值的截取方法有四舍五入法，进一法和去尾法三种。最常用的方法是四舍五入法。具体采用哪一种应根据实际情况决定。下面介绍三种截取方法的具体做法。

(1) 四舍五入法是：①如果去掉部分的首位数字大于或等于 5，就在保留部分的最后一位数上加上 1（称五入）得过剩近似值（即比准确值大）。②如果去掉部分的首位数字

字小于 5，则保留部分不变（称四舍）得不足近似值（即比准确值小）。

需要特别注意的是：用四舍五入法截取小数近似值时，是“入”还是“舍”，只取决于去掉部分的首位数字是大于 5、等于 5 还是小于 5，而与其后的各位数字无关。

例1 用四舍五入法截取 8.8846 的近似值（分别保留两位和三位小数）。

解：保留两位小数则 $8.8846 \approx 8.88$ （四舍）

如此时取 $8.8846 \approx 8.885 \approx 8.89$ 则是错误的。

若保留三位小数则 $8.8846 \approx 8.885$ （五入）

例2 用四舍五入法将 7.352 元和 89.666 元各保留两位小数。

解： $7.352 \text{元} \approx 7.35 \text{元}$ $89.666 \text{元} \approx 89.67 \text{元}$

在进行以元为单位的货币计算时，若未加说明，则一律用四舍五入法保留两位小数。

（2）进一法是去掉多余部分的数字后，在保留部分的最后一个数字上加上 1。这样得到的近似值是过剩近似值（即比准确值大）。例如一条麻袋只能装粮食 200 斤，现有 480 斤粮食，至少需用几条麻袋才能装完？用 480 除以 200 商 2 余 80 或商 2.4，即两条麻袋只能装 400 斤，尚有 80 斤装不下。但使用麻袋时是不可能用 2.4 条的，要么用两条，要么用 3 条，当然此处必须用 3 条。这就是进一法。

（3）去尾法是去掉多余部分的数字，保留部分不变。这样得到的近似数是不足近似值（即比准确值小）。例如 6 尺布可做一件衣服。15 尺布可做这样的衣服几件？显然只能做两件衣服，余下的 3 尺布不够做一件，只好舍去。这就是去

尾法。

[习 题]

- 1 读出下列各数，说出它们各包含几个十万、几个万、几个千、几个百。

890046 5008051 7040536 940047

- 2 读出第十一位上的数是5，第六位上的数是7，其它位是零的数。

- 3 读出下列各数：

3801 5163004 10070009 280706805

30807010100

- 4 一个数的百位是7，万位是5，十万位是3，亿位是1，其它位均为零，写出这个数。

- 5 写出下列各数：

八百万零四百五十六 九亿零四十五万

十亿零二十万零九百零八

- 6 写出下列各数并读出来：

(1) 最大的五位数。 (2) 最小的一位数。

- 7 写出下列各数：

(1) 最小的三位数。 (2) 最大的一位数。

(3) 比最小的六位数 (4) 最小的五位数与最大
少1的数。 的三位数之差。

- 8 把下列各数改写成以万作单位的数，再回答第一个数中的“6”，第二个数中的“2”，第三个数中的“7”各在什么数位上？

54600 9200000 306760

- 9 把下列各数改写成以亿作单位的数。

760000000 867040 1000000000

10 指出下列各数包含几个0.1。

10 0.19 5 0.07

11 将下列各数扩大10倍后，它们各包含多少个10？

0.1 0.106 5.6 70.8 10

12 (1) $0.1 = 0.01 \times ()$ (2) $10 = 100 \times ()$

(3) $7.8 = 78 \times ()$ (4) $5.2 = 5200 \times ()$

13 (1) $0.05 = 0.5 \div ()$ (2) $230 = 23 \div ()$

(3) $48.6 = 0.486 \div ()$

14 将下列数中的自然数和整数分别挑出来。再说明下列数中是否有最小的自然数和最小的整数。

0 486 17 158 76 1 57

15 指出下列数中哪些是带小数？哪些是纯小数？剩下的数是什么数？

0.61 1.07 0.08 16 0.97 10.6

180 7.04 0

16 把下列各数中的小数点分别向右移动两位后，再向左移动一位，它们的值有什么变化？

0.007 8.78 99.1 100 1.002

17 把下列各数分别除以100再乘以10，它们的数值发生了什么变化？

78.06 7.06 0.12 1005

18 (1) 小数点左边第一位是()位。

(2) 小数点右边第二位是()位。

(3) 小数点右边第一位是()位。

19 (1) 小数点右边第二位乘以10是()位。

(2) 小数点左边第三位除以100是()位。

(3) 小数点右边第一位除以100是()位。

20 按从小到大的顺序排列下列各数。

0.509 9.09 0.06 1.01 0.5094 9.18

21 (1) 8个0.02是()。

(2) 0.225的8倍是()。

(3) 100个0.1是()。

(4) 0.01的800倍是()。

22 (1) 39是0.3的()倍。

(2) 63是2.1的()倍。

23 (1) 39是0.078的()倍。

(2) 480是0.48的()倍。

24 (1) 30里有()个0.15。

(2) 8里有()个0.4。

25 (1) 12个0.5是()。

(2) 7个()是0.28。

26 (1) 16的1.5倍是()。

(2) 32乘以()是9.6。

27 (1) 什么数乘以0.35是2.45?

(2) 什么数乘以0.45是0.009?

28 (1) 38与0.2的积是38与0.02的积的()倍。

(2) 630的10倍是6.3的100倍的()倍。

29 (1) 比36乘以0.5少18的数是()。

(2) 比9乘以0.8多2.8的数是()。

30 (1) ()与0.01的积是8。

(2) ()与0.25的积是250。

31 乘数小数点后面有两位小数,被乘数小数点后面有3位数,它们的积有几位小数?

32 加数有一位小数,被加数有3位小数,和有几位小数?

33 在括号内填上适当的数。

$$(1) 9351 = () \times 1000 + () \times 100 + () \times 10 \\ + () \times 1$$

$$(2) 2078 = () \times 1000 + () \times 100 + () \times 10 \\ + () \times 1$$

$$(3) 6 \times 1000 + 4 \times 100 + 8 \times 10 + 8 = ()$$

$$(4) 7 \times 100000 + 9 \times 1000 + 3 = ()$$

34 一个最大的五位数与一个最小的两位数的和是多少？积是多少？商是多少？

35 最大的两位数与最小的一位数的和乘以0.01是多少？

36 一个最大的四位数与一个最小的三位数的和乘以0.001是多少？

37 用四舍五入法截取下列小数的近似值。

(1) 保留一位小数：

9.238 12.346 19.9532 0.2649 18.1499

(2) 保留两位小数：

38.929 21.125 0.2934 6.995 5.5545

38 用四舍五入法将 π 值顺次写为具有1、2、3、4、5、6位小数的近似值。

39 将下列数字用进一法截留两位小数：

0.8321 9.339 578.321 26.3094 0.993

40 将下列数字用去尾法截留一位小数：

3.71 8.347 0.99 3.115 12.58

(二) 名 数 化 聚

1. 在数的后面附有计量单位名称的数叫做名数。后面

不附有计量单位名称的数，就叫做不名数。名数又分为单名数和复名数。只含有一个单位名称的名数叫单名数，如3斤、6尺、9小时等。含有几个单位名称的名数叫做复名数，如8吨97公斤、5公里372米、6分41秒等。

2. 同类度量单位大小不一，例如尺比寸大，两比斤小，大的单位叫高级单位，小的单位叫低级单位。各级单位的进率，有十进制的，如1尺=10寸、1斤=10两；有百进制的，如1担=100斤；有千进制的，如1公里=1000米；也有非十进制的，如1小时=60分等等。

3. 高级单位的名数可以化成低级单位的名数；低级单位的名数也可以聚成高级单位的名数，或是聚成既有高级单位又有低级单位的复名数。

由高级单位化成低级单位：

$$\text{进率} \times \text{高级单位} = \text{低级单位}$$

由低级单位聚成高级单位：

$$\text{低级单位} \div \text{进率} = \text{高级单位}$$

常用计量单位表

类 别	单位名称	进 率		类 别	单位名称	进 率	
长 度	公 制	公 里	1000米	面 积 和 地 积	公 制	平方公里	100公顷 1000000平方米
		米	10分米			公 顷	100公亩
			100厘米		公 亩	100平方米	
			分 米		10厘米	平方米	100平方分米
		厘 米	10毫米		平方分米	100平方厘米	
	市 制	里	150丈		平方厘米	100平方毫米	
		丈	10尺		市	亩	10 分 60平方丈
		尺	10寸	分		10 厘 6平方丈	
	寸	10分	制	平方丈	100平方尺		
	换算	1米=3尺 1公里=2里		平方尺	100平方寸		
重 量	公 制	吨	1000公斤	换 算	1平方米=0.0015亩 1平方米=9平方尺 1公顷=15亩		
		公 斤	1000克				
		克	1000毫克				
	市 制	担	100斤				
		斤	10两				
		两	10钱				
时 间	世 纪	100年	体 积 (容 积)	公 制	立方米	1000立方分米	
		年			12 月	立方分米	1000立方厘米
					平年365日	立方厘米	1000立方毫米
				闰年366日	市 制	立方丈	1000立方尺
	大月31日	立方尺		1000立方寸			
	小月30日	立方寸		1000立方分			
	月	平年二月28日		换 算	1立方米=27立方尺 1立方分米=27立方寸		
		闰年二月29日					
		日	24小时	容 量	升	1000毫升	
			60 分		容 积 和 容 量 的 换 算	1立方分米=1升	
	60 秒		1立方厘米=1毫升				
	1000毫秒		货 币	元		10 角	
	小 时			角	10 分		
		分		10 厘			

〔习 题〕

- 41 把0.07吨、70.4吨、0.074吨换算成以斤作单位，然后按从小到大的顺序排列。
- 42 (1) 7.05公里 = () 米
(2) 1006里 = () 公里
- 43 (1) 6.01米 = () 厘米 = () 毫米
(2) 5.04里 = () 米
- 44 (1) 3.05平方米 = () 平方分米
(2) 11平方米 = () 平方尺 = () 平方寸
- 45 (1) 72平方米 = () 亩
(2) 810平方米 = () 平方尺
(3) 0.87亩 = () 平方米
(4) 93亩 = () 公顷
- 46 (1) 130平方丈 = () 亩 () 平方丈
(2) 27平方尺 = () 平方米
- 47 (1) 1806平方丈 = () 亩 () 分
(2) 5.06公顷 = () 公顷 () 公亩
- 48 (1) 3平方公里 = () 平方丈
(2) 6平方米7平方分米 = () 平方米 = () 平方分米
- 49 (1) 54平方丈 = () 亩
(2) 4.05平方里 = () 平方丈
- 50 (1) 16.86平方尺 = () 平方尺 () 平方寸
(2) 48米 = () 尺 = () 丈
- 51 (1) 15.03米 = () 米 () 厘米
(2) 8公里 = () 丈 = () 米
- 52 (1) 60.5里 = () 米 = () 尺

(2) 8.1立方尺 = () 立方尺 () 立方寸
= () 立方米

53 (1) 600立方厘米 = () 立方米 = () 立方尺

(2) 4086立方寸 = () 立方尺 () 立方寸

54 (1) 7立方分米 = () 立方厘米

(2) 0.607吨 = () 公斤

55 (1) 0.006公斤 = () 斤 = () 克

(2) 670克 = () 公斤

56 (1) 56吨 7 公斤 = () 吨

(2) 2.5小时 = () 分 = () 秒

(3) 2.15小时 = () 小时 () 分

57 (1) 760小时 = () 日 () 小时

(2) 5 小时 20分 = () 分

(3) 5 小时 15分 = () 小时

58 (1) 4.6小时 = () 小时 () 分

(2) 6.05元 = () 元 () 角 () 分

59 (1) 780分 = () 元 () 角 () 分

(2) 405分 = () 元 () 角 () 分

60 (1) 5元 6分 = () 角

(2) 7元 8角 7分 = () 元

(3) 8角 7分 5厘 = () 元

(4) 11元 2角 3分 4厘 = () 元

(三) 四 则 式 题

加减乘除四则运算的顺序：

1. 一个算式中没有括号，且只有加减或只有乘除时，一