

小学毕业生 数学分类指导

田思 李斌 矫健 晓喻 编



济 南 出 版 社

小学毕业生

数学分类复习指导

田 思 李 斌 编
矫 健 晓 喻

济南出版社

(鲁)新登字14号

数学分类复习指导

田思 李斌 矫健 晓喻 编

责任编辑：王健

封面设计：李兆武

济南出版社出版发行

山东省汶上县印刷厂印刷

(济南市经七路251号)

开本：787×1092毫米 1/32

1991年12月 第1版

印张：7.125

1991年12月 第1次印刷

字数：155千字

印数：10000

ISBN7—80572—511—X/G·202

定价：2.50元

前 言

为了帮助小学毕业生搞好毕业总复习，为今后学习打下牢固的基础，我们根据《小学数学教学大纲》和现行的小学数学教材，编写了这本《小学毕业生数学分类复习指导》。

本书将小学数学知识作了全面、系统地分类和整理，并结合例题作了讲解。全书内容分整数和小数、数的整除、分数和百分数、应用题、简易方程、量的计量、几何初步知识、比和比例、简单统计表和统计图等9部分。每部分都有“复习指导”和“巩固练习”两个内容，“复习指导”注重培养学生运用知识分析和解决问题的能力，“巩固练习”注重开发学生的智力，提高计算技能。本书可做为小学毕业班进行系统复习的教材，还可供教师和学生家长参考。

由于水平所限，错误之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者

1990年10月

目 录

第一部分 整数和小数	(1)
一 整数、小数的认识	(1)
二 整数、小数的加法和减法	(16)
三 整数、小数的乘法和除法	(25)
四 整数、小数的四则混合运算	(35)
五 简便运算	(38)
第二部分 数的整除	(43)
第三部分 分数和百分数	(53)
一 分数、百分数的意义和性质	(53)
二 分数的四则混合运算	(67)
第四部分 应用题	(78)
一 简单应用题	(78)
二 一般复合应用题	(85)
三 典型应用题	(91)
四 分数、百分数应用题	(105)
第五部分 简易方程	(115)
第六部分 量的计量	(124)
第七部分 几何初步知识	(136)
一 平面几何	(136)
二 立体几何	(160)
第八部分 比和比例	(171)
一 比	(171)

二 比例.....	(181)
第九部分 简单统计表和统计图.....	(189)
第十部分 综合练习题.....	(198)
附录一：几何图形周长、面积公式.....	(217)
附录二：几何图形表面积、体积公式.....	(218)
附录三：常用公、市制计量单位表.....	(219)

第一部分 整数和小数

一 整数、小数的认识

【复习指导】

1. 自然数、零、整数

在数物体的时候，用来表示物体个数的1、2、3、4、5……叫做自然数。

自然数有双重意义：用来表示事物多少的叫做基数。例如，“5个苹果”中的“5”是基数。用来表示事物次序的叫做序数。例如，“第3名”中的“3”是序数。

自然数的基本单位是“1”。“1”是最小的自然数，没有最大的自然数。

一个物体也没有，就用“0”表示，“0”也是一个数，但“0”不是在数物体时产生的，所以“0”不是自然数。“0”比任何自然数都小。

零的作用是：①表示数的某位没有单位；②表示数位；③作为界限。例如，“气温零摄氏度”，这并不是没有温度，而是零上温度与零下温度的分界。

0和自然数都是整数。但应注意的是，不能认为整数只包括0和自然数。

2. 小数

在人们的生产和生活中，人们在进行测量和计算时，有时往往不能正好得到整数结果，人们就用小数表示。

小数是用来表示十分之几、百分之几、千分之几……的数。

把“1”平均分成10份、100份、1000份……这样的一份分别是十分之一、百分之一、千分之一……。例如：一位小数表示十分之几，如0.5表示十分之五；两位小数表示百分之几，如0.27表示百分之二十七；三位小数表示千分之几，如0.425表示千分之四百二十五……

小数中的小圆点“.”叫做小数点。小数点左边的部分叫做整数部分。小数点右边的部分叫做小数部分。

整数部分是零的小数叫纯小数。如0.4、0.78、0.341等。纯小数小于1。

整数部分不是零的小数叫做带小数。如1.2、3.45、12.07等。带小数大于1。

3. 整数、小数的计数单位和进率

整数的计数单位有：一（个）、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿……

小数的计数单位有：十分之一（0.1）、百分之一（0.01）、千分之一（0.001）、万分之一（0.0001）……

一（个）是整数的最小计数单位，整数没有最大的计数单位。十分之一是小数的最大计数单位，小数没有最小的计数单位。

整数、小数每相邻的两个计数单位之间的进率都是“十”，即：10个一是一个十、10个十是一个百、10个百是一个千……10个千分之一（0.001）是一个百分之一（0.01），10个百分之一（0.01）是一个十分之一（0.1）……

每相邻的两个计数单位之间的进率都是十的计数法，叫做十进制计数法。

4. 数位顺序表

记数时，数字所在位置的计数单位叫做数位。如在135中，1所在的位置的计数单位是百，所以1所在的数位是百位，3所在的位置的计数单位是十，所以3所在的数位是十位，5所在的位置的计数单位是个，所以5所在的数位是个位。

同样，在0.24中，2所在的数位是十分位，4所在的数位是百分位。

必须注意：数位和位数是两个不同的概念。位数是指一个数是几位数，如135是一个三位数，0.24是一个两位小数。

整数的最低位是个位，没有最高位。小数的最高位是十分位，没有最低位。

按照我国的计数习惯，从个位起，每四个数位是一级。个位、十位、百位、千位是个级，表示多少个一，基本单位是一。万位、十万位、百万位、千万位是万级，表示多少个万，基本单位是万。亿位、十亿位、百亿位、千亿位是亿级，表示多少个亿，基本单位是亿……

整数、小数的数位顺序如下表：

整 数 部 分													小数点	小数部分					
数 位		千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位	.	十 分 位	百 分 位	千 分 位	万 分 位	
计 数 单 位		千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	一 (个)		十 分 之 一	百 分 之 一	千 分 之 一	万 分 之 一	
数 级		亿 级				万 级				个 级									

5. 整数、小数的读法和写法

(1) 整数的读法

读数时，要从高位到低位，一级一级地往下读。读亿级、万级时，先按照个级的读法读，然后在后面加上“亿”或“万”字；读个级时，个级的“个”不要读出来。

例 1：34243819762

读作三百四十二亿四千三百八十一万九千七百六十二

例 2：5234987648

读作：五十二亿三千四百九十八万七千六百四十八
一个数中间有一个 0 或者连续有几个 0，都只读一个零，每级末尾的 0 都不读出来。

例 3：8034002

读作：八百零三万四千零二

例 4：32048003000

读作：三百二十亿四千八百万三千

(2) 整数的写法

写数时，从高位到低位，一级一级地往下写。哪一个数位上一个单位也没有，就在哪一个数位上写0。

例5：四百三十八万九千零六十

写作：4389060

例6：五千万零六十三

写作：50000063

(3) 小数的读法

读小数时，整数部分按照整数的读法来读（整数部分是0的读作零），小数点读作“点”，小数部分通常按次序读出每一个数位上的数字。

例7：7009.348

读作：七千零九点三四八

例8：234.5004

读作：二百三十四点五零零四

例9：0.321

读作：零点三二一

(4) 小数的写法

写小数时，整数部分按照整数的写法来写（整数部分是零的写作“0”），小数点写在整数个位的右下角，小数部分顺次写出每一个数位上的数字。

例10：九十六点五二八

写作：96.528

例11：零点三零八

写作：0.308

6. 小数的基本性质

小数的末尾添上“0”或者去掉“0”，小数的大小不变。这是小数的基本性质。

根据小数的基本性质，遇到小数的末尾有“0”时，一般可以去掉末尾的“0”，把小数化简。在计算中，也可以根据运算的需要，在小数的末尾填上“0”。有时根据运算的需要也可以在整数的个位的右下角加上小数点，再填上“0”。

例如： $4.050=4.05$

$$96.78=96.780$$

$$37=37.00$$

但是，如果小数末尾的“0”是表示精确度的，则不能随意去掉。

例如：把348.6997精确到0.001

$$348.6997 \approx 348.700$$

7. 小数点位置移动引起小数大小的变化

小数点的位置移动，会引起小数大小的变化。小数点向右移动一位、两位、三位……原来的数就扩大10倍、100倍、1000倍；小数点向左移动一位、两位、三位……原来的数就缩小10倍、100倍、1000倍……。

例如： $3.295 \times 10 = 32.95$

$$57.967 \times 1000 = 57967$$

$$125.6 \div 10 = 12.56$$

$$896.23 \div 100 = 8.9623$$

同样，一个数扩大（或缩小）10倍、100倍、1000倍……
 小数点向右（或向左）移动一位、两位、三位……就行了。
 如果位数不够时，可用“0”补足。

例如：3.1扩大100倍是310

25.7缩小1000倍是0.0257

8. 数的大小的比较

比较两个自然数的大小，先看它们的位数，位数较多的那个数较大；如果位数相同，那么左边第一位上的数大的那个数较大；如果左边第一位上的数也相同，那么左边第二位上的数大的那个数较大；……

例如： $320 > 95$, $3125 > 2965$,

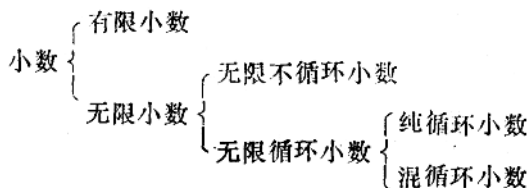
$2258 > 2249$, $57483 > 57481$

比较两个小数的大小，先看它们的整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同的，十分位上的数大的那个数就大；如果十分位上的数也相同，那么百分位上的数大的那个数就大；……

例如： $5.21 > 4.978$ $21.58 > 21.396$

$0.013 > 0.0099$ $0.2293 > 0.2286$

9. 小数的分类



小数部分的位数是有限的小数，叫做有限小数。

例如： 0.3 、 3.65 、 72.836 等都是有限小数。

小数部分的位数是无限的小数，叫做无限小数。

例如： $0.333\cdots$ 、 $3.1415926\cdots$ 、 $2.262262\cdots$ 等都是无限小数。

无限小数又可分为循环小数和不循环小数两类。

一个无限小数，如果它的小数部分从某一位起，一个数字或几个数字依次不断地重复出现，那么这样的小数叫做无限循环小数，简称循环小数。

例如： $2.666\cdots$ 、 $0.4343\cdots$ 、 $4.60202\cdots$ 等都是循环小数。

一个无限小数，如果它的小数部分没有从某一位起一个数字或几个数字依次不断地重复出现，那么，这样的小数叫做无限不循环小数，简称不循环小数。

例如： $3.1415926\cdots$ 、 $1.4142135\cdots$

$1.73205\cdots$ 等都是不循环小数。

循环小数的小数部分中依次不断重复出现的数字，叫做这个循环小数的循环节。

例如： $2.8333\cdots$ 的循环节是“3”；

$0.242424\cdots$ 的循环节是“24”；

$0.302302\cdots$ 的循环节是“302”。

循环节从小数部分第一位开始的小数叫做纯循环小数。

例如： $0.777\cdots$ 、 3.666 、 $5.232323\cdots$ 等都是纯循环小数。

循环节不是从小数部分第一位开始的小数叫混循环小数。

例如： 2.3666……、3.78080……、0.253636……

等都是混循环小数。

写循环小数的时候，为了简便，小数的循环部分只写出第一个循环节，并在这个循环节的首位和末位数字上面各记上一个圆点。这是循环小数的简记法。

例如： 0.333……记作 $0.\dot{3}$

3.78080……记作 $3.\dot{7}8\dot{0}$

1.612612……记作 $1.\dot{6}1\dot{2}$

10. 改写和取近似数

有时候为了读写方便，常把较大的数改写成以“万”、“亿”做单位的数。如果较大的数正好是整万整亿时，改写时，把万位或亿位后边的0去掉再写上“万”字或“亿”字就行了。

例如： 把3280000改写成用万作单位的数。

$$3280000 = 328 \text{ 万}$$

把5000000000改写成用亿作单位的数。

$$5000000000 = 50 \text{ 亿}$$

如果较大的数不正好是整万、整亿时，改写时，在万位或亿位的右边点上小数点，去掉末尾的0，再写上“万”字或“亿”字就行了。

例如：把3594000改写成用“万”作单位的数。

$$3594000 = 359.4 \text{ 万}$$

把587000000改写成用“亿”作单位的数。

$$587000000 = 5.87 \text{ 亿}$$

有时候需要把亿位或万位后面的尾数省略求它的近似数。求近似数时，要看尾数最高位上的数字是几，尾数最高位上的数是4或比4小时，就把尾数全部舍去；尾数最高位上的数字是5或比5大时，在舍去尾数的同时，向它的前一位进1。

例如：把542800000的尾数省略写成以亿作单位的近似数。

$$54280000 \approx 5 \text{ 亿}$$

把386070的尾数省略写成以万作单位的数。

$$386070 \approx 39 \text{ 万}$$

以上这种求近似数的方法叫四舍五入法。

在小数运算中，有时也需要截取近似数。在小数运算中截取近似数除四舍五入法外，还有去尾法和收尾法。

例如：①用四舍五入法求近似数。

$$3.48 \text{ 保留整数: } 3.48 \approx 3$$

$$15.57 \text{ 保留一位小数: } 15.57 \approx 15.6$$

$$0.432 \text{ 保留两位小数: } 0.432 \approx 0.43$$

②用去尾法求近似数。

$$82.96 \text{ 保留整数: } 82.96 \approx 82$$

$$9.67 \text{ 保留一位小数: } 9.67 \approx 9.6$$

$$2.3894 \text{ 保留三位小数: } 2.3894 \approx 2.389$$

③用收尾法求近似数。

$$25.12 \text{ 保留整数: } 25.12 \approx 26$$

$$2.183 \text{ 保留两位小数: } 2.183 \approx 2.19$$

$$7.2494 \text{ 保留三位小数: } 7.2494 \approx 7.250$$

【巩固练习】

1. 把下面的数分别填在合适的方框里。

3、5.2、0、3.01、1、

0.32、0. $\dot{2}33$ 、0. $\dot{2}6$ 、1.24、37、

3.2、0. $\dot{1}3$ 、2. $\dot{4}0\dot{1}$ 、2.33、0.122

79、3. $\dot{1}2$ 、0. $\dot{3}1$ 、0.1616

自然数：

整数：

小数：

纯小数：

带小数：

纯循环小数：

混循环小数：

2. 填空。

(1) 最小的整数是()。

(2) 最小的自然数是()。

(3) 小数点前面一位是()位。