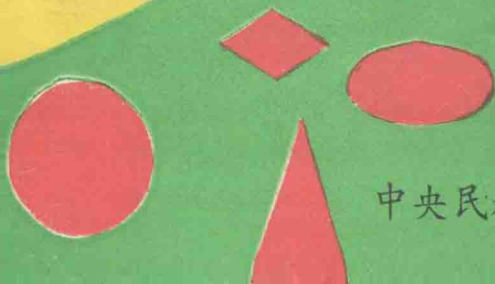
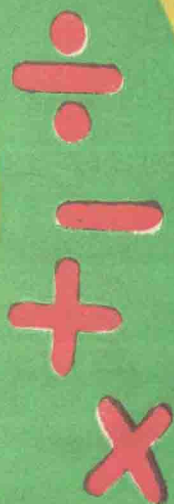


小学毕业班数学

重点难点精讲精练



中央民族学院出版社

小学毕业班数学

重点难点精讲精练

参加编写人员：尚学敏、王家燕、刘钰

中央民族学院出版社

〔京〕新登字184号

责任编辑：晓 默

小学毕业班数学重点难点精讲精练

*

中央民族学院出版社出版

(北京西郊白石桥路27号)

(邮政编码：100081)

新华书店北京发行所发行

北京大兴沙窝店印刷厂印刷

787×1092毫米 32开 9印张 180千字

1993年10月第1版 1994年10月第3次印刷

印数：18001—21000册

ISBN 7-81001-417-X/G·164

定价：5.50元

目 录

一、整数与小数

- § 1. 整数的认识.....(1)
- § 2. 小数的认识.....(9)
- § 3. 整数和小数四则运算.....(17)
- § 4. 整数和小数应用题.....(49)

二、数的整除

- § 1. 整除.....(70)
- § 2. 被2、3、5整除数的特征.....(74)
- § 3. 质数、合数.....(77)
- § 4. 分解质因数.....(80)
- § 5. 最大公约数.....(81)
- § 6. 最小公倍数.....(85)

三、分数和百分数

- § 1. 分数和百分数的认识.....(89)
- § 2. 分数、小数四则混合运算.....(102)
- § 3. 分数、百分数应用题.....(113)

四、简易方程

- § 1. 用字母表示法.....(129)
- § 2. 方程.....(131)
- § 3. 用方程解应用题.....(136)

五、几何初步知识

§ 1. 线	(144)
§ 2. 角	(146)
§ 3. 长方形和正方形	(149)
§ 4. 平行四边形	(155)
§ 5. 三角形	(159)
§ 6. 梯形	(165)
§ 7. 圆形	(168)
§ 8. 扇形	(172)
§ 9. 地积	(176)
§ 10. 长方体和正方体	(178)
§ 11. 圆柱体	(182)
§ 12. 圆锥体	(186)

六、简单统计图表

§ 1. 统计表	(192)
§ 2. 条形统计图	(198)
§ 3. 折线统计图	(201)
§ 4. 扇形统计图	(205)

七、比和比例

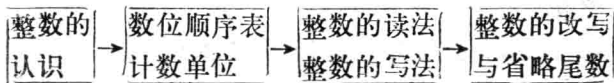
§ 1. 比的意义	(209)
§ 2. 比例尺	(214)
§ 3. 按比例分配	(217)
§ 4. 比例	(220)
§ 5. 正比例和反比例的意义	(222)
§ 6. 正比例和反比例应用题	(225)

八、综合应用	(231)
--------	-------

一、整数与小数

§ 1. 整数的认识

知识网络



〔重点难点精讲〕

1. 整数的认识

整数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{自然数} \\ \text{零} \\ \text{.....} \end{array} \right.$

① 自然数

人们在数物体的时候，用来表示物体个数的1、2、3、4……叫做自然数。

自然数是整数的一部分，最小的自然数是1，没有最大的自然数，相邻的两个自然数差1。

自然数有两重意义，其一是表示数量的意义，就是被数的物体有多少个，这种用来表示数量的自然数，称为基数。如，一班有38名学生，这个“38”就是基数，表示这个班学生的人数。另一种意义是表示次序的意义，即最后被数到的物体是排列中的“第几个”，这种用来表示物体次序的自然数，称为序数。如，一班某学生考试成绩第38名，这里的第38名就是序数，它表示这个学生考试成绩在全班所处的位置。

②零

表示一个物体也没有。零是一个独立的数，它是整数，但不是自然数，它小于自然数。在十进制的记数法中，零起占位的作用。零还可以作为某些数量的界限，如，在摄氏温度计上，它是零上温度与零下温度的分界。

③整数

零和自然数都是整数，但不能说整数只包括零和自然数。

2. 计数单位与十进制计数法

计数单位，一（个）、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿……都是整数的计数单位，其中“一”是计数的基本单位。

十进制计数法，每相邻两个计数单位之间的进率都是“十”，这样的计数法叫做十进制计数法。

3. 数位顺序表

整 数 部 分												小 数 点	小 数 部 分					
亿 级			万 级			个 级												
数 位	……	千 亿 位	百 亿 位	十 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	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	……

数位与位数是两个不同的概念，数位是指在十进制记数

中，各个不同的计数单位所占的位置叫做数位。如有个位、十位、百位……这些都是数位。而位数是指这个数是几位的数。如，5是一个一位数，20是个两位数。

4. 整数的读法与写法

整数的读法，从高位到低位，一级一级地往下读。读亿级、万级时，按照个级的数法去读，只要在后面加上“亿”字或“万”字就可以了。每级末位的零不读，每级打头的零只读一个，中间有一个零或者连续有几个零，都只读一个零。例如：

30 0040 8000读做：三十亿零四十万八千

亿级 万级 个级

整数的写法，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，就在那一个数位上写0。例如：

三百零六万零四百三十 写做：306 0430

万级 个级

5. 准确数与近似数

准确数，一个数能表示原来实际物体的数量，这个数称为准确数。如：

某班有学生42人、 $3+2=5$ ，这里的42和5都是准确数。

近似数，一个数与实际数值大体符合，比较接近真实数值的数，叫做近似数。如：

某城市有120万人口，这120万是近似数。

取近似数常用的方法是四舍五入法，把一个数某一位后面的尾数省略，求出它的近似值，要看尾数最高位上的数是几，如果尾数最高位上的数是4或者比4小，就是尾数都舍去；（称为四舍叫不足近似值）。如果尾数最高位上的数是

5或者比5大，把尾数略去后，要向它的前一位进一。（称五入叫过剩近似值）。

如： $1 \div 7 = 0.142857\cdots$

$1 \div 7 \approx 0.14$ （保留两位小数）

$1 \div 7 \approx 0.143$ （保留三位小数）

6. 整数的改写与省略尾数

多位数的改写与省略尾数不同，把一个数改写成用“万”或“亿”做单位的数，得到的数与原数数值相等，用等号连接。省略“万”或“亿”后面的尾数，是用四舍五入法，得到原数的近似值，用约等于号连接。

例如：把286500000改写成以“亿”做单位的数

$286500000 = 2.865\text{亿}$

把286500000四舍五入到亿位。

$286500000 \approx 3\text{亿}$

例1 一个十位数，从右向左数，第三位是6、第五位是8、第八位是5、第九位是最大的一位数，第十位是最小的自然数，其余各位上都是0，每个数写做_____、读做_____、改写成以“亿”做单位的数是_____，再省略“亿”后面的尾数约是_____。

分析：这道题关键是要会写数，再根据写出的数去读和改写，最后再省略尾数。

根据数位顺序表，第十位是十亿位，又因最小的自然数是1，所以十亿位上是1。

第九位是亿位，最大一位数是9，所以亿位上是9。

第八位是千万位，千万位上是5。

第五位是万位，万位上是8。

第三位是百位，百位上是6。

其余各位都是0。

然后按亿级、万级、个级画好线，从高位到低位一级一级往下写。19 5008 0600

亿级 万级 个级

改写以亿做单位的数，就在亿位的后面点上小数点，写上亿，再把小数末尾的零去掉。

$$1950080600 = 19.500806\text{亿}$$

省略亿后面的尾数。看千万位是5，要向亿位上进一，亿位上是9，还要向十亿位进一，所以得近似数20亿。

解：这个数写做 19 5008 0600

亿级 万级 个级

读做 十九亿五千零八万零六百。

改写成以亿做单位的数是 19.500806亿

省略亿后面的尾数约是 20亿

例2 用3个“5”2个“0”组成一个五位数，一个零都不读写做_____，只读一个零写做_____，两个零都读写做_____。

分析：根据读数的规则，一个零都不读，只能把0放在级的末尾；只读一个零，应把零放在级打头的位置上，或者把零放在两个数之间；两个零都读，只能一个零放在级打头的位置上，另一个零放在两个数之间。

解：一个零都不读写做 55500

只读一个零写做50550或50055

两个零都读写做 50505

〔重点难点精练〕

1. 填空题

①九亿六千零七十万零四百写做____，改写成以“万”做单位的数____，四舍五入到亿位记做____。

②一个数，它的万位、千万位上都是6，其余各数位上的数字都是0，这个数写做____，改写成以“万”做单位的数____。

③一个数，由10个十万、6个万、5个千、8个十、6个一组成，这个数读做____省略万后面的尾数约是____。

④700300608读做____，它是由____个亿、____个十万、____个百、____个一组成。

$$700300608 = 7 \times \underline{\hspace{2cm}} + 3 \times \underline{\hspace{2cm}} + 6 \times \underline{\hspace{2cm}} + 8$$

⑤用五个“5”和两个“0”组成

A. 一个零都不读出来的最大七位数是____

B. 一个零都不读出来的最小七位数是____

C. 只读一个零的最大七位数是____

D. 两个零都读的最小七位数是____

⑥最大的四位数加（ ），成最小的五位数，最小五位数和最大四位数的和是（ ）。

⑦由3、8、1可以组成（ ）个三位数，其中最大的数是（ ），最小的数是（ ）。

⑧三个连续自然数的和是198，这三个连续的自然数是（ ）。

⑨甲乙两个数的和是165，甲数的末位是0，如果甲数末位的0去掉，正好等于乙数，乙数是（ ）

⑩五个连续的自然数中，后两个数的和正好等于前三个数的和，这五个自然数是（ ）。

2. 判断题

①自然数都是整数。（ ）

②最小的自然数是1。（ ），1是整数的基本计数单位。（ ）

③把数字写在某一位数上，它才表示一定的数值（ ）。

④ $59\square914 \approx 59$ 万， $\square$ 里最小得填4（ ）。

⑤从0、1、2、5、8五个数字中，选出四个组成一个以个为计数单位的最小四位数是1025（ ）。

⑥把75这个两位数的数字交换位置后，所得数和原数比较，它们的差是18。（ ）

3. 选择题

①把508000改写成以“万”做单位的数是（ ）。

A. 50.8万 B. 5.1万 C. 5.08万

②6666000从右往左数第（ ）位上的数表示6个十万。

A. 五 B. 六 C. 七

③由10个十万、3个千、五个一组成的数是（ ）。

A. 103005 B. 10030005 C. 1003005

④下面的八位数中，一个零也不读的数是（ ）

A. 70002000 B. 70000200 C. 70020000

⑤把数字“6”写在某一（ ）上，它才表示一定的数值。

A. 数位 B. 位数 C. 计数单位

〔易错题目分析〕

1. 填空题 九亿五千万零四千人写做（ ）。

四舍五入到亿位记做()。

错解：九亿五千万零四千人写做(95004000)

四舍五入到亿位记做(9.5004亿)

分析：①对数位不清楚，由于中间少写一个0，写成九千五百万四千。②由于不认真审题，对省略“亿”后面的尾数与改写成以“亿”为单位的小数，分不清。题目要求是省略“亿”后面的尾数，而做成改写以“亿”做单位的小数。③单位名称“人”又忘记写上。正确解法是，

九亿五千万零四千人写做(950004000人)

四舍五入到亿位记做(10亿人)

2.判断题 12345这个数中数字“1”的位数是万位()。

(对画“√”，错画“×”)

同学们如果画“√”就错了。这是由于对数位和位数两个概念分不清。应该说数字“1”的数位应是万位。所以此题应该画“×”。

3.填空 (在方框“□”中填上恰当的数字)

$59\square918 \approx 59$ 万 □里最大填几?

$59\square918 \approx 60$ 万 □里最小填几?

错解： $59\boxed{0}918 \approx 59$ 万

$59\boxed{9}918 \approx 60$ 万

分析： $59\square918 \approx 59$ 万 □里最大填几？根据省略万后面的尾数时，要看千位上的数是0、1、2、3、4都要“四舍”，省略“万”后面的尾数后约等于59万。在0、1、2、3、4中最大的数应是4。

$59\square918 \approx 60$ 万 □里最小填几？

同理，要看千位上的数是5、6、7、8、9，都要“五入”，

向万位上进一，约等于60万。在5、6、7、8、9中最小应是5。所以正确的解法是，

$59\square918 \approx 59$ 万 $\square$ 里最大值4。

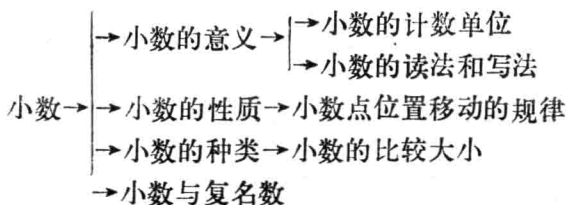
$59\square918 \approx 60$ 万 $\square$ 里最小值5。

想一想：一个九位数，以亿为单位的近似数是10亿，那么这个数的亿位上的数是几？千万位上的数最小应是几？

§ 2. 小数的认识

知识网络

1. 小数的意义



〔重点难点精讲〕

把整数1平均分成10份、100份、1000份……得到十分之几、百分之几、千分之几……可以用小数来表示。

一位小数表示十分之几，两位小数表示百分之几，三位小数表示千分之几……。小数是不带分母的十进分数。

1. 小数的计数单位

小数点右边第一位叫做十分位，它的计数单位是十分之一，是小数部分的最高计数单位，小数点右边第二位叫做百分位，它的计数单位是百分之一……，每相邻两个单位间的

进率都是十。

小数的读法，读小数时，整数部分按照整数的读法来谈（整数部分是0的读做零），小数点读做“点”，小数部分通常顺次读出每一个数位上的数字。例如：

0.08 读做：零点零八（表示百分之八）

40.015读做：四十点零一五（表示四十又千分之十五）

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

三十点二八 写做：30.28

零点零零九 写做0.009

2.小数的性质：在小数的末尾添上“0”或者去掉“0”，小数的大小不变。例如：

$0.800 = 0.8$ $20.040 = 20.04$

运用这个性质可以把小数化简，但要注意在取近似值时，小数位数不同，表示的精确度不同。如

0.8表示精确到十分位

0.800表示精确到千分位

小数点位置移动的规律，把小数点向右移动 n 位，小数的值就扩大 10^n 倍，反之把小数点向左移动 n 位，小数的值就缩小 10^n 倍，例如：

把2.458的小数点向右移动两位是245.8，小数2.458的值就扩大 $10^2 = 100$ 倍。

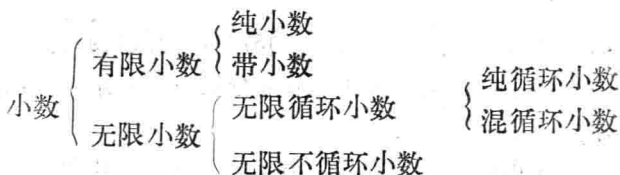
把1053.6的小数点向左移动三位是1.0536，小数1053.6的值就缩小 $10^3 = 1000$ 倍。

注意：小数点向左移或向右移动时，如果位数不够，所

差的位数要用“0”补足，如，

把4.5缩小100倍，是0.045。

3. 小数的分类



①有限小数，小数部分的位数是有限的小数叫做有限小数。在有限小数里包括纯小数和带小数。

纯小数，小数点左边的部分是整数的部分，小数点右边的部分是小数的小数部分。整数部分是零的小数叫做纯小数。如，

0.04、0.104 纯小数比1小。

带小数，整数部分不是零的小数叫做带小数，如，3.04
10.08 带小数比1大。

②无限小数，小数部分的位数是无限的小数叫做无限小数，无限小数里包括无限循环小数和无限不循环小数。

循环小数，一个无限小数的各个数位上的数字，如果从小数部分的某一位起，一个数字或者有几个数字依次不断地重复出现，这样的无限小数叫做无限循环小数。简称“循环小数”。循环小数包括纯循环小数和混循环小数。

循环节，一个循环小数的小数部分，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：

0.333……的循环节是“3”用简便记法表示记做0. $\dot{3}$ ，循环节只写一个，因循环节只有一个数字，就只在它的上面

点一个点。

$1.\dot{8}2424\cdots$ 的循环节是“24”，用简便记法表示， $1.8\dot{2}4$ 。在第一个循环节的首位和末位的数字上面各记一个圆点。

$4.957957\cdots$ 的循环节是“957”，记做 $4.\dot{9}5\dot{7}$ 。

纯循环小数，循环节从小数部分第一位开始的，叫做纯循环小数。如， $0.\dot{3}$ 、 $4.\dot{9}5\dot{7}$ 。

混循环小数，循环节不从小数部分第一位开始的，叫做混循环小数。如， $1.\dot{8}24$ ， $0.7602\dot{3}$ 。

4.小数的比较大小

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，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数也相同，百分位上的数大的那个数就大……例如：

12.21与12.19比较，它们的整数部分相同，而十分位上2大于1，所以 $12.21 > 12.19$ 。

5.小数与复名数

在复名数化聚法中，要用到小数中的许多知识，比如，小数点位置的移动，小数的性质等，所以在这里我们来学习复名数的化聚法。

①名数。数和计量单位的名称合起来叫做名数，即带有计量单位名称的数量叫名数。

如，5米、3吨50千克、4.5小时，都是名数。

单名数，只带有一个计量单位名称的名数叫做单名数。

如，5米、4.2千克。

复名数，带有两个或者两个以上计量单位名称的名数叫做复名数。如，3米20厘米、3元5角6分。