

0.7

小学数学复习指导

$\frac{3}{4}$

5

-

= 5

x

÷ 2

7

9

x

$3\frac{1}{4}$

江西人民出版社

x

-

8

小学数学复习指导

《小学数学复习指导》编写组

江西人民出版社

一九八二年·南昌

小学数学复习指导

《小学数学复习指导》编写组

江西人民出版社出版

(南昌市第四交通路铁道东路口)

江西省新华书店发行 赣东北印刷厂印刷

开本: $787 \times 1092^{1/32}$ 印张 5.25 字数 80,000

1982年1月第1版 1982年1月 江西第1次印刷

印数: 1—90,000

统一书号: 7110·356 定价: 0.39元

前 言

为了帮助小学毕业生系统复习小学阶段的数学基础知识，巩固和提高运算的基本技能，为升入中学继续学习数学打好较牢固的基础，我们按照《全日制十年制学校小学数学教学大纲》的要求，以全国统编数学教材为依据，编写了这本《小学数学复习指导》，供我省小学毕业生系统复习使用。

《复习指导》按知识系统归类，分成七个部分。每部分开始，不仅扼要地介绍了本部分的知识内容、重点、难点，同时还对复习方法进行了指导。为了满足部分学习确有余力的学生的要求，书中还编入了综合题例和少量难度较大的思考题。

限于我们水平和时间有限，其中缺点、错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

《小学数学复习指导》编写组

一九八一年九月

目 录

一、整数、小数的认识和四则运算…………… (1)

1. 整数、小数的认识…………… (1)
2. 整数、小数的四则运算…………… (8)
3. 数的整除…………… (20)
4. 计量单位和名数…………… (26)

二、分数、百分数的意义及四则运算…………… (32)

1. 分数、百分数的意义和性质…………… (32)
2. 分数、百分数的四则运算…………… (38)
3. 方程及解方程…………… (42)

三、整数、小数、分数四则混合运算…………… (47)

1. 四则混合运算式题…………… (47)
2. 简便运算…………… (48)
3. 繁分数…………… (50)
4. 文字题…………… (51)

四、应用题…………… (57)

1. 简单应用题…………… (57)
2. 复合应用题…………… (62)
 - (1) 一般应用题…………… (63)
 - (2) 典型应用题…………… (75)

五、列方程解应用题·····	(91)
六、比和比例·····	(95)
1. 比的意义和性质·····	(95)
2. 比例的意义和性质·····	(99)
3. 正比例和反比例·····	(100)
4. 比和比例的应用·····	(103)
七、几何初步知识·····	(110)
1. 线和角·····	(110)
2. 形和体·····	(111)
3. 几何形体的计算·····	(113)
八、综合题例·····	(123)
九、思考题·····	(143)
十、综合练习·····	(148)
附：1981年南昌市初中招生数学试题·····	(160)

一、整数、小数的认识和四则运算

整数、小数的进率都是十，计算法则也基本一致，把整数和小数结合起来进行复习，便于联系对比。

本单元复习的主要内容是：整数、小数的概念和读写方法；加、减、乘、除四则运算的意义，计算法则及其应用；四则运算各个组成部分之间的相互关系，并利用这些关系对运算结果进行验算；四则运算的运算定律和基本性质，并利用它们进行速算，使计算达到准确、迅速、合理和灵活。

1. 整数、小数的认识

(1) 自然数和整数

在数物体的过程中，我们得到的1、2、3、4、5……都叫做自然数。

自然数从1开始，一个一个地增加，永远数不完。

1是自然数的单位，自然数中最小的数是1，没有最大的数。

一个物体也没有，就用“0”表示。0不是自然数。0比任何自然数都小。0和自然数统称为整数。

(2) 小数

① 小数的意义

把整数1平均分成10、100、1000……份,得到十分之几、百分之几、千分之几……可以用小数来表示。如:0.2、0.13、0.408等都是小数。小数中间的圆点叫做小数点,小数点左边的数叫做整数部分,右边的数叫做小数部分。

$$\begin{array}{c} \underline{28.025} \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ \text{整数部分} \quad \text{小数点} \quad \text{小数部分} \end{array}$$

小数部分只有一个数位的小数叫做一位小数,小数部分有两个数位的小数叫做二位小数,……。一位小数表示十分之几,二位小数表示百分之几,……。

纯小数:整数部分是0的小数叫做纯小数,如0.2、0.15等。纯小数比1小。

带小数:整数部分不是0的小数叫做带小数,如3.6、15.06等。带小数比1大。

循环小数:小数部分从某一位起,一个数字或者几个数字依次不断地重复出现,这样的小数叫做循环小数。循环小数中依次不断重复出现的数字,叫做它的一个循环节。循环节从小数部分第一位开始的,叫做纯循环小数。如: $0.\dot{3}5$ 、 $1.\dot{7}4\dot{6}$ 等。循环节不是从小数部分第一位开始的,叫做混循环小数。如: $2.01\dot{7}5$ 、 $0.4\dot{3}$ 等。

②小数的基本性质

在小数的末尾添上0或者去掉0,小数的大小不变。如:0.4元、0.40元、0.4000元都表示4角钱。

③小数点位置的移动引起小数大小的变化。

小数点向右移动一位、二位、三位……,原来的数就扩大10倍、100倍、1000倍……;小数点向左移动一位、二位、三

位……，原来的数就缩小10倍、100倍、1000倍……。

根据这种变化规律，如果要把一个小数扩大（或缩小）10倍、100倍、1000倍……，只要把小数点向右（或向左）移动一位、二位、三位……，数位不够时，要用0补足。例如：

$$6.8 \times 10 = 68$$

$$6.8 \div 10 = 0.68$$

$$6.8 \times 100 = 680$$

$$6.8 \div 100 = 0.068$$

$$6.8 \times 1000 = 6800$$

$$6.8 \div 1000 = 0.0068$$

(3) 整数、小数的计数单位和进率

整数的计算单位有一（个）、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿……，它们每相邻两个单位间的进率都是10。

小数的计数单位有十分位（0.1）、百分位（0.01）、千分位（0.001）……，它们每相邻两个单位间的进率也是10。

整数和小数的数位顺序表

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	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	
		千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	个	.	十 分 之 一	百 分 之 一	千 分 之 一	万 分 之 一	

(4) 整数的读法和写法

正确理解数位的意义，熟记数位顺序表，是读、写多位数

的基础。

读法：多位数是按照四位一级来读的。按级读数的规律是：从高位到低位，一级一级往下读，先读亿级，再读万级，最后读个级。读亿级、万级时，按照个级的读法去读，只要在后面加上亿（或万）字就可以。

例如：123,456,789,000

读作一千二百三十四亿五千六百七十八万九千

按照国际习惯，一个多位数从个位起，每三位作为一节，用分节号“，”把它们隔开。一个数加上分节号，就容易看出是几位数，再根据“二节万在中”，“三节亿当头”的法则，能很快找到“亿位”和“万位”，读起来就更方便了。如上例加上分节号后，很快就知道8是万位（二节万在中），4是亿位（三节亿当头）。

一个数中间有零的，很容易读错，读时要记住三点：

第一，一个数中间有一个0或连续有几个0，都只读一个零。

例如：4,036

读作四千零三十六

500,078

读作五十万零七十八

第二，一个数中间间隔出现几个0，除连续的0只读一个零外，其它不连续的0都要读出来。

例如：80,704,005 读作八千零七十万零四千零五

第三，一个数末尾所有的0都不读出来。

例如：700,643,000 读作七亿零六十四万三千

写法：写数时，要先弄清数里含有几级，然后从高位到低位（由左往右）依次一级一级地写出各数位上的数，那一个数位上一个单位也没有，就在那一个数位上写0。写完之后，要检查一遍，是否多写了0或少写了0。

中间有 0 和末尾有 0 的多位数比较难写，我们必须记住每一级是四位，按级来写数，就可以减少错误。

例如：一千零四万五千六百

写作 10,045,600（千万在第八位上，百在第三位上，）写对了。

写作 1045600（因为少写了一个 0，把千万移到第七位，）写错了。

（5）小数的读法和写法

读小数的时候，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，小数部分自左到右顺次读出每一个数位上的数字。

例如：3.406 读作：三点四零六

要注意的是，小数部分有几个 0 就读几个零，不能象整数那样，数中间的几个 0 只读一个零。

例如：4.005 读作：四点零零五

写小数的时候，整数部分按照整数的写法来写（整数部分是零的写作 0），小数点写在个位的右下角，小数部分依次写出每一个数位上的数字。

例如：零点一八 写作：0.18

五点零零九 写作：5.009

（6）把较大的数改写成以亿或万作单位的数

用万或亿作单位，只要在万位或亿位的右下角点上小数点，在数的后面加写万字或亿字。

例如：208,500 写作：20.85万

204,900,000 写作：2.049亿

(7) 整数、小数大小的比较

比较整数、小数的大小，都是看两个数的最高数位，那个数的最高数位高，那个数就大；最高数位相同，那个数最高数位上的数字大的那个数就大；最高数位相同，且最高数位上的数字也相同，则再看次一位，次一位上的数字大的那个数就大；……。

$$\begin{array}{ll} \text{例如：} 402 > 398 & 58.394 < 58.413 \\ 0.181 > 0.149 & \pi < 3.143 \end{array}$$

练 习 一

- 1、什么是自然数？什么是整数？它们有什么区别？
- 2、在 2、2.5、0、150、1、0.99、7.54 中，自然数有_____；整数有_____；小数有_____。
- 3、最小的自然数是多少？相邻的两个自然数相差几？你能找到最大的自然数吗？
- 4、最小的四位数与最大的三位数的差是_____，和是_____，积是_____。
- 5、由六个千万，四个百万，一个千，三个十组成的数写作_____，读作_____。
- 6、读出下面各数：

2303005607	268754070	34520001
0.075	205.033	33.787
- 7、写出下面各数：
六千零六万三千零二 六亿五千零三万零三百
十亿零八十万 十九点零七
- 8、小华把二千零三写作 20003；把 6887701 读作六百八十

万八万七千零一，对不对？如不对请你订正。

9、把下面各数改写成用“万”或“亿”作单位的数：

6500000000 = 亿 1570000 = 万

378900000 = 亿 1650700 = 万

279500册 = 万册 900000000人 = 亿人

10、下面数中的哪些零可以划去，哪些零不可以划去？

(把可以划去的零划去)

0.050 100 35.20 8.005 7.200 30.00 300.50

150.0 301.60

11、小数点左边第二位是_____位，右边第一位是_____位，第二位是_____位，第三位是_____位。

12、在3.333…… 5.03232…… 80.6201201…… 8.6767…… π 1.421375……这些数中，哪些不是循环小数？哪些是纯循环小数？哪些是混循环小数？并说出循环小数的循环节。

13、10个0.01是_____；0.4里包含有_____个0.1，3.27是由_____个1和_____个0.1_____个0.01组成的；0.203的小数单位是_____，它含有_____个这样的单位。

14、把1.28改写成下面各数，它们的大小起了什么变化？

12.8 0.128 128 12800 0.0128 1.280

15、把下面各组数分别按照从小到大的顺序排列。

3.3 3.14 π 3.143 3.1818

0.37 0.307 0.073 0.703 0.730 0.037

$0.\dot{6}0$ 0.61 0.60 0.6 0.66

16、把1.257扩大10倍、100倍、1000倍各是多少？

17、用0、1、2、3、4五个数字写出最大的和最小的没有重复数字的五位数。

2. 整数、小数的四则运算

(1) 整数、小数加法

①加法的意义:把两个数合并成一个数的运算,叫做加法。
相加的数都叫做加数,加得的数叫做和。

②加法的运算法则:相同数位对齐(小数点对齐),从低位加起,逐位相加,每一位上的数相加满十就向高一位进一。

在整、小数加法运算中,重点是掌握对位和连续进位的法则。连续进位是计算中的难点。有些人在连续进位时,常常出现忘记进位或写了进上去的1而在计算时忘记加上的错误。

例1 $308745 + 92968 = 401713$

$$\begin{array}{r} 308745 \\ + 92968 \\ \hline 401713 \end{array}$$

例2 $9.287 + 0.743 = 10.03$

$$\begin{array}{r} 9.287 \\ + 0.743 \\ \hline 10.030 \end{array}$$

连加法竖式的写法和计算较难,我们在写竖式时,要特别注意把数位上下对齐;在计算时,关键在于熟练地掌握两位数加一位数的口算,口算越熟练,连加就越容易。用竖式计算连加法的时候,有时可用凑10的方法。

例如: $487 + 26 + 1642 + 453 = 2608$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 8 \quad 7 \\ \quad 2 \quad 6 \\ 1 \quad 6 \quad 4 \quad 2 \\ + \quad 4 \quad 5 \quad 3 \\ \hline 2 \quad 6 \quad 0 \quad 8 \end{array}$$

在四则运算中，验算的能力和习惯是十分重要的，通过验算，可以发现和纠正计算上的错误，保证计算结果正确。

加法的验算方法有两种：

用加法验算：调换加数的位置加一遍。

用减法验算：和 - 一个加数 = 另一个加数。

0 在加法中的运算：任何数同 0 相加，结果都得原数。

例如： $0 + 3860 = 3860$ $3.06 + 0 = 3.06$

③加法运算定律

交换律：两个数相加，交换加数的位置，它们的和不变。

结合律：三个数相加，先把前面的两个数相加，再加上第三个数；或者先把后两个数相加，再和第一个数相加，它们的和不变。

应用加法交换律和结合律，有时可使运算简便。

例如： $7.12 + 786 + 0.68 + 14$

$= 7.12 + 0.68 + 786 + 14 \dots\dots\dots$ 交换律

$= (7.12 + 0.68) + (786 + 14) \dots\dots$ 结合律

$= 7.8 + 800$

$= 807.8$

(2) 整数、小数减法

①减法的意义：已知两个加数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算，叫做减法。已知的和叫做被减数，已知的加数叫做减数，未知的加数叫做差。

②减法运算法则：相同数位对齐（小数点对齐），从低位减起，本位不够减，从高位退一当十，在本位上加十再减。

在整、小数减法计算中，难点有两个：一个是连续退位的减法（如例 1），另一个是被减数中间或末尾有 0 的退位减法

(如例2)。

例1 $32.415 - 8.729 = 23.686$

$$\begin{array}{r} 32.415 \\ - 8.729 \\ \hline 23.686 \end{array}$$

例2 $10.02 - 8.3567 = 1.6633$

$$\begin{array}{r} 10.0200 \\ - 8.3567 \\ \hline 1.6633 \end{array}$$

减法的验算方法有两种：

用减法验算：被减数 - 差 = 减数。

用加法验算：减数 + 差 = 被减数。

0在减法中的运算：从一个数里减去0，差还是这个数。

如 $23.7 - 0 = 23.7$

两个相同的数相减，差就等于0。如： $19.81 - 19.81 = 0$ 。

③减法运算性质：几个数的和减去一个数，可以从和里的任何一个加数里减去这个数（要是够减的），再与其它的加数相加。

例如： $(200 + 4.87 + 164) - 3.87$

$$= 200 + (4.87 - 3.87) + 164$$

$$= 200 + 1 + 164$$

$$= 365$$

从一个数里减去几个数的和，可以从这个数里依次减去和里的各个加数。

例如： $128 - (28 + 46)$

$$= 128 - 28 - 46$$

$$= 100 - 46$$

$$= 54$$

从一个数里连续减去几个数，可以先把所有的减数加在一起，再从被减数里减去。

$$\begin{aligned}\text{例如: } 1204 - 248 - 352 \\ &= 1204 - (248 + 352) \\ &= 1204 - 600 \\ &= 604\end{aligned}$$

(3) 整数、小数乘法

①乘法的意义：求几个相同加数的和的简便运算，叫做乘法。相同的加数叫做被乘数，相同加数的个数叫做乘数，求得的数叫做积。被乘数和乘数都叫做积的因数。

一个数乘以小数，是求这个数的十分之几、百分之几、……是多少。

②乘法运算法则：整数和整数相乘，用乘数各个数位上的数字依次去乘被乘数各个数位上的数字；各“部分积”的数位要和乘数（或被乘数）的相同数位对齐，然后把各“部分积”相加。

小数乘法，先把乘数、被乘数当作整数来乘，乘完以后，再看被乘数和乘数共有几位小数，就从积的右边向左边数出几位，点上小数点，如果位数不够，就用0补足。

例如： $0.24 \times 3.2 = 0.768$

$$\begin{array}{r} 0.24 \\ \times 3.2 \\ \hline 48 \\ 72 \\ \hline 0.768 \end{array}$$

被乘数、乘数中间、末尾有0的数相乘，是乘法计算中的一个难点，象下面例题中的几种情况，要多加注意。