

小学数学总复习提要

福州市教育局初教科数学教研组

XIAOXUE
SHUXUE
ZONGFUXI
TIYAO

福建人民出版社

小学数学总复习提要

(修订本)

福州市教育局初教科数学教研组

*

福建人民出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

三明市印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 5 $\frac{3}{8}$ 印张 120千字

1980年6月第1版

1981年1月第2版 1981年1月第2次印刷

印数: 77,501—258,500

书号: 7173·413 定价: 0.39元

编 者 的 话

组织应届小学毕业生对小学阶段学过的语文、数学，进行一次系统、全面而又有重点的复习，是很重要的。这对于巩固基础知识，掌握基本技能，发展智力都有很大好处。根据教育部制订的《全日制十年制学校小学语文教学大纲》和《全日制十年制学校小学数学教学大纲》的精神，参照我省实际情况，编写了《小学语文总复习提要》和《小学数学总复习提要》。

《小学数学总复习提要》在一九八〇年三月已出版发行，得到广大师生的好评；现在原书的基础上进行了修改，并增加了正、负数的认识与四则运算、简易方程。各章仍附有供复习使用的练习题，书后还附有综合复习题。本书可供应届小学毕业生复习使用，也可作为小学高年级学生课外学习材料。

由于我们水平有限，经验不足，时间仓促，书中一定存在不少缺点和错误，希望读者批评指正。

福州市教育局初教科数学教研组

一九八〇年十月

目 录

一、整数、小数的认识与四则运算	(1
(一)整数和小数的认识	(1)
(二)整数和小数的四则运算	(7)
(三)数的整除	(15)
二、分数、百分数的认识与四则运算	(21)
(一)分数和百分数的认识	(21)
(二)分数四则运算及混合运算	(30)
三、正、负数的认识与四则运算	(42)
(一)正数和负数的认识	(42)
(二)正、负数四则运算	(46)
四、应用题	(53)
(一)一般应用题	(53)
(二)典型应用题	(62)
(三)分数(百分数)应用题	(70)
五、简易方程	(83)
六、量的计量	(94)
(一)常用的计量单位	(94)
(二)名数的化法和聚法	(95)
七、简单统计图表	(98)
八、比和比例	(102)
(一)比的意义和性质	(102)
(二)比的应用	(105)
(三)比例的意义和性质	(108)
(四)正比例和反比例	(110)
九、几何初步知识	(115)
(一)平面几何	(115)
(二)立体几何	(134)
附：综合练习	(140)

一、整数、小数的认识与四则运算

(一) 整数和小数的认识

1. 自然数和整数的认识：在数物体的过程中，我们得到的一、二、三、四、五……都叫做自然数。“一”是自然数的单位，自然数中最小的一个是1，没有最大的。这也就是说自然数可以一个一个地数下去，永远也数不完。

一个物体也没有，就用“0”表示。“0”也是一个数，但不是自然数。“0”比任何自然数都小。

零和自然数都是整数。

2. 小数的认识：把单位“1”平均分成10份、100份、1000份、……表示其中的一份或几份的数可以写成小数。如0.201、1.02等数都是小数。数中的圆点叫做小数点，小数点左边部分叫做整数部分，右边部分叫做小数部分。

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，……。

整数部分是“0”的小数叫做纯小数，如0.1、0.032等。纯小数比1小。整数部分不是“0”的小数叫做带小数，如1.5、10.53等。带小数比1大。

3. 整数、小数的计数单位和进率：

整数和小数数位顺序表

	左 边											小 数 点	右 边						
	整 数 部 分												小 数 部 分						
	亿 级			万 级			个 级						第 一 位	第 二 位	第 三 位	第 四 位			
数 位 顺 序		第 十 二 位	第 十 一 位	第 十 位	第 九 位	第 八 位	第 七 位	第 六 位	第 五 位	第 四 位	第 三 位	第 二 位	第 一 位	第 一 位	第 二 位	第 三 位	第 四 位		
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	

整数的数位顺序，从右边起是个位、十位、百位、千位、万位、十万位……。各数位的计数单位是一(个)、十、百、千、万、十万……。它们相邻的两个计数单位的进率都是10。

小数部分的数位顺序从小数点右边第一位起是十分位、百分位、千分位……。各个数位的计数单位是十分之一、百分之一、千分之一……。它们相邻的两个计数单位的进率和整数一样，都是10。小数部分的最高单位“十分之一”和整数部分最低单位“一”之间的进率也是10。这样的计数法叫做十进制计数法。

我国读数一般是四位分级。个、十、百、千叫做个级；万、十万、百万、千万叫做万级；亿、十亿、百亿、千亿叫做亿级。

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

易看出这个数是几位数，最高位是什么位。我们记住第二节中间的一位是万位，第三节头一位是亿位，就是平常所说的“二节万在中，三节亿当头”。

4. 整数和小数的读写法：

(1) 整数的读法：读数的时候按数位顺序从高位到低位一级一级地读。读亿级、万级时，同个级的数的读法一样，但要分别加上这一级的基本单位“亿”或“万”。一个数中间有一个“0”或连续几个“0”，只读一个零；一个数末尾所有的“0”都不读。

如：80704005 读作：八千零七十万零四千零五

3600000400 读作：三十六亿零四百

(2) 整数的写法：写数的时候，按数位顺序从高位到低位一级一级地写，先写亿级、再写万级、个级，哪一个数位上一个单位也没有，就在那一个数位上写“0”。

如：五百万零三千零八 写作：5,003,008

六十亿零二十万零四千 写作：6,000,204,000

(3) 小数的读法：读小数时，带小数的整数部分按整数的读法来读；小数点读作“点”；小数部分通常顺次读出每一个数位上的数字，如果中间有几个“0”，就读几个“零”。读纯小数时，整数部分是0就读作“零”；小数点读作“点”，小数部分同样顺次读出每一个数位上的数字。

如：108.0503 读作：一百零八点零五零三

0.05008 读作：零点零五零零八

(4) 小数的写法：写小数的时候，整数部分按整数写法来写，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。

如：零点零一五吨 写作：0.015吨

三十点一零零八 写作：30.1008

5. 小数的性质和小数点位置移动引起小数数值大小的变化：

(1) 小数的性质：在小数末尾添上“0”或去掉“0”，小数数值的大小不变。

(2) 小数点位置移动引起小数数值大小的变化：小数点向右移一位、二位、三位……，小数数值就扩大10倍、100倍、1000倍……；小数点向左移一位、二位、三位……，小数数值就缩小10倍、100倍、1000倍……。

把小数点向左或向右移动时，如果原来的位数不够，所差的位数就用“0”补足。

小数点向左移两位 小数点向右移三位

$0.0405 \xleftarrow{\text{缩小100倍}} 4.05 \xrightarrow{\text{扩大1000倍}} 4050$

根据小数点移动引起小数数值大小变化的规律，一个数除以10、100、1000……就是把这个数的小数点向左移动一位、二位、三位……；如果一个数乘以10、100、1000……，也就是把这个数的小数点向右移动一位、二位、三位……。

6. 小数大小的比较：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；十分位上的数也相同的，百分位上的数大的那个数就大……。

练 习 题

1. 什么叫做自然数？自然数的单位是什么？自然数中最小的数是什么？

2. 从个位到千亿位，分成哪几级？每级包括有哪些数位？各个级的基本单位是什么？
3. 第一分节号前面第一位是____位，第二分节号前面第一位是____位，第三分节号前面第一位是____位。
4. 在数位顺序表里，小数点左边第一位是____位，计数单位是____；第五位是____位；计数单位是____；第九位是____位，计数单位是____。小数点右边第一位是____位，计数单位是____。计数单位是千分之一的数位是在小数点____边第____位。
5. 一个数是由5个亿，840个万，5004个一组成的。这个数写作：____，读作：____。
6. 一个五位数，最高位是5，最低位是8，其余各位上是0。这个数写作：____，读作：____。
7. 一个数，小数点左边第二位是4，第一位是6；小数点右边第二位是2，其余数位是0。这个数写作：____，读作：____。是____小数，是____位小数。
8. 最大四位数是____，最小五位数是____；最大两位纯小数是____，最小四位纯小数是____。
9. 与五千相邻的两个整数是____和____。
10. 在括号里填上适当的数。
 - (1) 10个的0.01是____。
 - (2) 0.48里面有____个百分之一。
 - (3) 0.305的小数单位是____，它含有____个这样的小数单位。
 - (4) 由3个1，3个0.1，3个0.01与3个0.001组成的数，写作____，它包含有____个0.001。

- (5) 8.42是由____个1、____个0.1、____个0.01组成的，也可以看为8420个的_____。
11. 先指出下面各数的“万”位与“亿”位，再读出来。
 800,707,000 70,406,300
 220,507,080 5,027,000,405
12. 读出下面各数。
 509000400 10030000吨 1070000502
 0.8007 15.0203 2003.004
13. 先指出下面各是几位数，再写出来并加上分节号。
 一千零四十万零六千九百零二
 三十亿零三百万零三百斤
14. 写出下面各数，并说出各表示几分之几或几又几分之几，
 零点六吨 四点零零七
 一百零一点零五零三
15. 把3.26改写成下面各数，它的大小起什么变化：
 326 3.260 0.0326
16. 去掉下面各数的小数点，它们各起怎样的变化。
 3.64 0.8 0.745 0.78 0.05 1.20
17. 把2.5改写成千分之一做单位的数是____，有____个的千分之一。
 把40改写成十分之一做单位的数是____，有____个的十分之一。
18. (1) 0.04×1000 ，就是将0.04的小数点向____边移动____位。这是因为：_____。
 (2) $50 \div 1000$ ，就是将50的小数点向____边移动____位。这是因为：_____。
19. 把7296200斤改写成用万斤做单位的数是_____。

省略万斤后面的尾数，约等于_____。

20. 把80500000册改写成以万册为单位的数是_____。

改写成以亿册为单位的数是_____。

21. 按照从小到大的顺序排列下面各数，并用“<”符号把它们连接起来，

20.2087和20.2202

1, 0.9, 0.009, 0.09, 0.1

0.9, 1.02, 0.909, 10.2, 1, 1.2, 0.899

8.8米, 7.799米, 10分米, 9.001米。

(二) 整数和小数的四则运算

1. 整数和小数加、减、乘、除法的意义与计算法则：

见下表。

	加 法	减 法	乘 法	除 法
意 义	把两个数合并成一个数的运算，叫做加法。	已知两个加数的和与其中一个加数，求另一个加数的运算，叫做减法。	求几个相同加数的和的简便运算，叫做乘法。	已知两个因数的积与其中的一个因数，求另一个因数的运算，叫做除法。
计 算 方 法	相同数位上的数相加，(小数相加时，小数点对齐)计算时从最低的数位	相同数位上的数相减，(小数相减时，小数点对齐)，从最低的数位	乘数是几位数，就分几步来乘。先用乘数个位上的数去乘被乘数的每一位，乘得的数的末一位要与乘数的个位对齐，再用乘数十位上的数去乘被	除数是几位数，计算时先从被除数的高位起，取出几位，用除数去除，如果不够商1就多取1位。除到被除数的哪一位，就把商写在那一位上；每次除得的余数，必须比除数小。小数除法，如果除数是小

接上表

计算方法	位加起，逐位相加。某一位和满十的，向高位进几。	起，逐位相减，如果本位不够减时，从高位退1，在本位上加10，然后再减。	乘数的每一位，乘得的数的末一位，要与乘数的十位对齐，……。小数乘法，当作整数来乘，乘完后，再看两个因数共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。	数的，先移动小数点使它变成整数，除数的小数点也向右移动几位，然后按照整数除法去除，除得的小数点对齐，如果末了有余数，就在余数后边补“0”，再继续除。
------	-------------------------	-------------------------------------	--	--

整数和小数加、减、乘、除法的计算方法：如下。

【例1】 $99.37 + 4.082 = 103.452$

$$\begin{array}{r} 99.37 \\ + 4.082 \\ \hline 103.452 \end{array}$$

【例2】 $100 - 0.906 = 99.094$

$$\begin{array}{r} 100 \\ - 0.906 \\ \hline 99.094 \end{array}$$

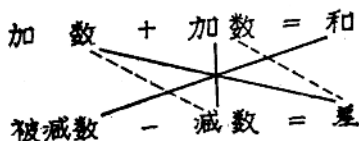
【例3】 $0.568 \times 0.15 = 0.0852$

$$\begin{array}{r} 0.568 \\ \times 0.15 \\ \hline 2840 \\ 568 \\ \hline 0.08520 \end{array}$$

【例4】 $55.97 + 5.8 = 61.77$

$$\begin{array}{r} 55.97 \\ + 5.8 \\ \hline 61.77 \end{array}$$

2. 加减法关系与乘除法关系：根据加法与减法互为逆运算的关系，我们可以推出加法和减法各部分之间的关系：

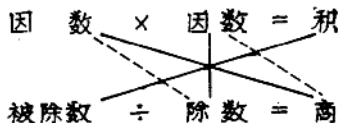


$$\text{加数} = \text{和} - \text{另一个加数}$$

$$\text{减数} = \text{被减数} - \text{差}$$

$$\text{被减数} = \text{减数} + \text{差}$$

根据乘法与除法互为逆运算的关系，我们可以推出乘法和除法各部分之间的关系：



$$\text{因数} = \text{积} \div \text{另一个因数}$$

$$\text{除数} = \text{被除数} \div \text{商}$$

$$\text{被除数} = \text{商} \times \text{除数}$$

利用加法和减法、乘法和除法各部分之间的关系，可以求出加法、减法、乘法、除法算式中的未知数“ x ”以及对加法、减法、乘法、除法进行验算。

【例 5】 计算下列各题，并用逆运算验算。

$$\begin{aligned} (1) \quad & 999 + 306 \\ & = 1305 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{验算} \quad & 1305 - 306 \\ & = 999 \end{aligned}$$

$$(2) \quad 10.6 - 5.56 \quad \text{验算} \quad 5.56 + 5.04 \\ = 5.04 \quad = 10.6$$

$$(3) \quad 28 \times 105 \quad \text{验算} \quad 2940 \div 28 \\ = 2940 \quad = 105$$

$$(4) \quad 2870 + 1.4 \quad \text{验算} \quad 2050 \times 1.4 \\ = 2050 \quad = 2870$$

$$(5) \quad 9200 + 34 \quad \text{验算} \quad 270 \times 34 + 20 \\ = 270 \cdots \cdots 20 \quad = 9180 + 20 \\ = 9200$$

3. 加法和乘法的运算定律：见下表。

定律名称 定律意义 运算名称	交 换 律	结 合 律	分 配 律
加 法	两个数相加， 交换两个加数的 位置，它们的和 不变。	三个数相加， 先把前面的两个 数相加，再加第 三个数；或者先 把后面的两个数 相加，再和第一 个数相加，它们 的和不变。	
乘 法	两个数相乘， 交换两个因数的 位置，它们的积 不变。	三个数相乘， 先把前面的两个 数相乘，再乘以 第三个数；或先 把后面两个数相 乘，再和第一个 数相乘，它们的 积不变。	两个数的 和乘以一个个 数，可以先把 两个加数分别 乘以这个数， 再把两个积加 起来，它们的 结果不变。

应用加法和乘法的运算定律，可以使某些运算简便。

$$\begin{aligned}
 \text{【例 6】} \quad & 12.5 \times (0.8 + 0.367 + 0.633) \\
 &= 12.5 \times [0.8 + (0.367 + 0.633)] \\
 &= 12.5 \times [0.8 + 1] \\
 &= 12.5 \times 0.8 + 12.5 \times 1 \\
 &= 10 + 12.5 \\
 &= 22.5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{【例 7】} \quad & (3.5 \times 8.27 + 3.5 \times 1.73) + 99 + 65 \\
 &= 3.5 \times (8.27 + 1.73) + 99 + 65 \\
 &= 3.5 \times 10 + 99 + 65 \\
 &= 35 + 99 + 65 \\
 &= (35 + 65) + 99 \\
 &= 100 + 99 \\
 &= 199
 \end{aligned}$$

4. 近似值：取近似值最常用的方法是“四舍五入”法。

如：3.912保留两位小数。

$$3.912 \approx 3.91$$

0.50462保留三位小数。

$$0.50462 \approx 0.505$$

求积的近似值：先求积，然后看指定保留数位的后一位数，用“四舍五入”法取近似值。

【例 8】 0.824×0.35 （得数保留两位小数）

$$= 0.2884 \approx 0.29$$

$$\begin{array}{r}
 0.824 \\
 \times 0.35 \\
 \hline
 4120 \\
 2472 \\
 \hline
 0.28840
 \end{array}$$

求商的近似值，计算时只要除到商的位数比需要保留位数多一位，然后根据四舍五入法去掉多余的这一位。

【例9】 1.653除以5.6，商保留两位小数。

$$1.653 \div 5.6 \approx 0.30$$

$$\begin{array}{r} 0.295 \\ 5.6 \overline{) 1.653} \\ \underline{112} \\ 533 \\ \underline{504} \\ 290 \\ \underline{280} \\ 10 \end{array}$$

练 习 题

1. 160×25 这算式表示什么意思？
2. 列出算式：30个4.5 28.5的3.8倍
8.5的百分之四十五
3. 根据 $34 \times 28 = 952$ ，直接写出下面各题的积。
 34×0.28 3.4×2.8
 340×0.28 0.34×0.28
 0.034×2800
4. 口算。
 $38.05 - 38.05$ $81.8 - (0 + 8.7)$
 $0 + (6.8 + 3.2)$ $7.6 \times (9.5 - 9.5)$
 $(6.8 + 6.8) \times 6.8$ $75.4 \div (75.4 \div 75.4)$
 $(7.9 \times 7.5) + (7.9 \times 7.5)$
5. 计算下列各题并用逆运算验算。
 $3405 + 4605$ $10.01 - 0.089$

0.208×0.25

$16470 + 35$

6. 计算下列各题。

$8.58 + 42$

$2002 - 898$

$80 - 0.906$

$95.7 + 5.38$

$10.8 - 9.809$

780×352

3.05×10.08

$211800 + 690$

3080×50600

4080×0.805

$1.539 + 0.38$

$440.9 + 0.054$

$0.16885 + 5.5$

$11720 + 23$

7. 用简便方法计算下面各题。

$10.59 + 10.49 + 0.61 + 9.41 + 9.51$

$1.25 \times 250 \times 0.08$

$7.5 \times 54.8 + 7.5 \times 46.2$

$3.5 \times 4 - 4$

$2.5 \times (0.4 - 0.08)$

$(0.8 + 8) \times 12.5$

$6.3 + (2.85 + 3.7)$

$34.8 - 19.48 - 0.52$

$5.87 - 3.964 + 3.964$

$2.906 - (0.906 - 0.88)$

0.25×41

$700 + 25$

$5 + 125$

8. 列竖式计算下列各题。(得数保留两位小数)

$7.3032 + 17$

9.06×3.809

0.0505×2040

$22.72 + 6.5$

5. 四则混合运算：在四则运算中，加法和减法叫做第一级运算，乘法和除法叫做第二级运算。四则混合式题的运算顺序：

(1) 在没有括号的算式里，如果只有同级运算，运算顺序从左往右依次计算；如果有第一级运算，又有第二级运