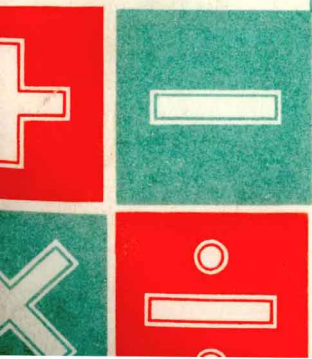


朱亮尧 编

小学数学总复习

(增订本)

广东科技出版社



小学数学总复习

(增订本)

朱亮尧 编

小学数学总复习

(增订本)

朱亮尧 编

广东科技出版社

广州

（55.00元）

（55.00元）

（55.00元）

（55.00元）

广东科技出版社

小学数学总复习

(增订本)

朱亮尧 编

广东科技出版社出版

广东省新华书店发行

广东新华印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 4.5印张 100,000字

1981年3月第1版 1981年3月第1次印刷

印数1—400,000册

书号7182·8 定价0.35元

再 版 说 明

为适应小学毕业班全面、系统而有重点地复习的需要，本书第一版出版发行了八十多万册，受到广大读者欢迎。

这次再版，是在听取读者意见后，以现行统编教材为依据，从培养学生能力出发，对原版作了修改订正，增加了简易方程及几何知识两个部分的内容，适当地补充了每个部分的习题和综合练习题的份量，又加进了习题答案，作为增订本出版。

本书内容包括：整数和小数、数的整除、分数、百分数、比和比例、简易方程、几何知识。此外，还简单介绍各种公、市制计量单位的进率和换算，有关统计图表从略。书中每个部分的编排都是先把基础知识作简要地归纳概括，然后举例说明，并在每个部分后面安排适量的习题，最后还编有综合练习题，它含有基础题、计算题和应用题，这些习题的选编力求典型而多样化，其中有些练习题可用不同方法计算或解答，以便训练学生的思考分析能力。书末还附有全书的习题答案，便于查对。

本书作者在增订过程中，得到黄卓君等老师的协助，在此表示感谢。

目 录

一、整数和小数	1
(一) 整数、小数的意义、读法和写法	1
(二) 整数、小数的加法和减法	5
(三) 整数、小数的乘法和除法	10
(四) 整数、小数的四则混合运算	15
(五) 应用题	18
二、数的整除	27
(一) 能被 2、5、3 等整除的数	27
(二) 公约数和最大公约数	29
(三) 公倍数和最小公倍数	30
三、分数	32
(一) 分数的意义和性质	32
(二) 分数的加法和减法	37
(三) 分数的乘法和除法	40
(四) 分数四则混合运算	52
四、百分数	59
(一) 百分数的意义和写法	59
(二) 百分数和分数、小数的互化	59
(三) 百分数应用题	60

五、比和比例	67
(一) 比	67
(二) 比例	72
(三) 正比例和反比例	75
六、简易方程	81
七、常用公、市制的计量单位	87
八、简单统计图表(略)	92
九、几何知识	93
(一) 周长和面积	93
(二) 表面积和体积	105
综合练习题	115
习题答案	130

一、整数和小数

(一) 整数、小数的意义、读法和写法

1. 整数：我们在数物体的时候，用来表示物体个数的一、二、三、四、五……等数，这些数叫做自然数。一个物体也没有，就用零表示。我们把零也看做数，自然数和零都是整数。自然数的基本单位是1。

2. 小数：就是分母是10, 100, 1000……的分数。在小数里，小数点前面是整数部分，后面是小数部分，数里的圆点叫做小数点，如：5.7、0.9、3.12等都是小数。0.9的整数部分是零，这样的小数叫做纯小数。5.7, 3.12的整数部分不是零，这样的小数叫做带小数。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，这个数叫做循环小数。依次不断重复出现的数字，叫做这个小数的循环节。为了书写简便，在这个循环节的首位和末位的数字上面记一个圆点。例如：0.3333写作 $0.\dot{3}$ ，0.124343写作 $0.12\dot{4}3$ 。

3. 数字：用来写数的符号叫做数字。如：1、2、3、4、5、6、7、8、9、0。

4. 数位：各个不同的计数单位所占的位置叫做数位。整数和小数数位排列的顺序如下：

整 数 部 分												小 数 点	小 数 部 分				
亿 级			万 级			个 级											
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	
					5	3	2	0	2	4	2						
						7	0	0	0	7	6						
										0	0						
										3	0	.	1	2			
										0	0	.	9				

在上表里，整数部分个位上的单位是一，十位上的单位是十，百位上的单位是百等等；小数部分，十分位上的单位是十分之一，百分位上的单位是百分之一。一是十个十分之一，一个十分之一是十个百分之一等。因为，任何一个数位上的十个单位都等于左边前一位上的一个单位。就是说，每相邻的两个单位之间的进率都是10。这种数的进位制叫做十进制。例如：42就是表示四个10和二一个1；3.12是表示三个1和一个 $\frac{1}{10}$ 、二个 $\frac{1}{100}$ 。

5. 整数、小数的写法和读法：写数的时候，每一个计数的单位都要写在一定的位置上。例如：四十二，在十位上写4，个位上写2，表示42（见上表），读作四十二；三又百分之十二，在个位上写3，十分位上写1，百分位上写2，表示三又百分之十二（见上表），读作三又百分之十二，为了简便，读作三点一二等，其它如此类推。整数部分，读数的时候，不仅按照数位，同时也按照数的级（见上表），从右起个位到千位是一组，叫做个级；从第五位的万位起到千万位是一组，叫做万级；从第九位的亿位起到千亿位是一组，叫做亿

级。例如5370000，读作五百三十七万。同时，一个数中间有一个0，或者连续有几个0只读一个0，末尾的0可以不读，例如3004读作三千零四，10507090读作一千零五十万七千。

6. 整数和小数的四舍五入：一个整数或者小数，有时按照实际需要，只用到它的近似数，通常规定：在被省略的尾数里，它的最高位上的数，如果比5小，就把它舍去；如果是5或者比5大，把尾数省略去以后要向它的前一位进一。这种求近似数的方法叫做数的四舍五入法。例如：313959887省略万后面的尾数应该是31396万；省略亿后面的尾数应该是3亿。例如：3.1236省略千分位后面的尾数，应该是3.124，省略百分位后面的尾数应该是3.12。

7. 小数的基本性质：小数的末尾添上0或去掉0，小数的大小不变。例如：0.7元是7角，0.70元是70分，也是7角，0.700元是700厘，是70分，也是7角，所以，

$$0.7\text{元} = 0.70\text{元} = 0.700\text{元}。$$

小数点向右移动一位，这个小数就扩大10倍，移动两位就扩大100倍……。例如：0.003米是3毫米，小数点向右移一位是0.03米，也就是3厘米（扩大10倍）……等。

小数点向左移动一位，这个小数就缩小10倍，移动两位就缩小100倍……。例如：0.03米是3厘米，小数点向左移动一位是0.003米，也就是3毫米（缩小10倍）……等。

习 题 一

1. 什么叫做整数？什么叫做小数？说出整数和小数的数位顺序来。举例说明各个计数单位之间的进率。
2. 自然数的单位是（ ）。24是由（ ）个1组成的。

3. 指出下面的整数、纯小数、带小数:

2.05 30 0.78 135 0.09

4. 705 里左边的 7 表示 7 个(), 右边的 5 表示 () 个 1。

5. 指出下面各数里有几个万、几个千、几个百、几个十、几个一:

23751 46030 736055 500500

6. 十分位的一个单位里有()个千分位的单位。十分位的一个单位里有()个万分位的单位。

7. 十个 0.1 是(), 十个 0.001 是(), 十个 0.1 里有()个 0.01, 0.5 里有()个十分之一。

8. 读出下面各数, 再按“四舍五入”法省略万后面的尾数:

3167400 435697500 54684560 80067005

9. 下列各数先写出来, 然后用万作单位写一次, 再用亿作单位写成带小数。

①我国国内航空线长 168840 公里。

②解放前全国学生人数是 25000000 人。1978 年是 210000000 人。

③1930 年全国产石油 105800000 吨。

④1930 年全国粮食产量 14570000000 斤。

10. 比最小的四位数多 1 的数是(), 比最小的五位数少 1 的数是()。

11. 把下面各数的小数点先向左移动两位, 再向右移动三位。每次小数点移动后的数, 和原来的数有什么变化?

12.64 0.15 3.047 0.005 0.8

(二) 整数、小数的加法和减法

1. 整数、小数加法和减法的意义、法则、定律、性质以及加减法运算的关系：

	加 法	减 法
意 义	把两个数合并成一个数的运算叫做加法。 (小数加法的意义与整数加法的意义相同) $10354 + 6738 = 17092$ (加数) + (加数) = (和)	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。 (小数减法的意义与整数减法意义相同) $17092 - 10354 = 6738$ (被减数) - (减数) = (差)
法则	详见下面的例子	
加法与减法的关系	减法是加法的逆运算 加法也是减法的逆运算 和 - 加数 = 另一个加数 被减数 = 减数 + 差 减数 = 被减数 - 差 利用上面的关系, 加法和减法可以互相验算 	

加 法 运 算 定 律	(一)交换律:两个数相加,交换加数的位置,和不变。 如: $13+5=18$ $5+13=18$ $13+5=5+13$ $a+b=b+a$	减 法 运 算 性 质	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各个加数。利用这个性质,可以使某些运算简便。
	(二)结合律:三个数相加,先把前两个数相加,再加上第三个数;或先把后两个数相加,再和第一个数相加,和不变。利用这些定律,可以使某些运算简便。 如: $142+58+32=232$ $(142+58)+32$ $=142+(58+32)$ $(a+b)+c=a+(b+c)$		如: $573-(273+169)$ $=573-273-169$ $=300-169=131$
			反过来应用: $1295-728-172$ $=1295-(728+172)$ $=1295-900$ $=395$
			$a-(b+c)=a-b-c$

2. 加法的法则:

- (1) 相同的数位对齐 (小数点要上下对齐)。
- (2) 从个位开始加 (小数从最低位开始加)。
- (3) 哪一位上的数相加满十,要向前一位进一 (和里的小数点必须与加数的小数点对齐)。

例如: $7500+840=8340$ $2.543+13.627=16.17$

$$\begin{array}{r} 7500 \\ + 840 \\ \hline 8340 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.543 \\ + 13.627 \\ \hline 16.170 \end{array}$$

零与任何数相加,结果还是这个数。例如:

$$5+0=5 \quad 0+5=5 \quad 0+0=0$$

3. 减法的法则:

- (1) 相同的数位对齐 (小数点要上下对齐)。

(2) 从个位开始减(小数从最低位开始减)。

(3) 被减数哪一位上的数不够减,就要从前一位退1作十,和本位上的数合并后再减(差的小数点必须与被减数及减数的小数点对齐)。

例如: $33070 - 8970 = 24100$

$5.72 - 0.368 = 5.352$

$$\begin{array}{r} 33070 \\ - 8970 \\ \hline 24100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5.720 \\ - 0.368 \\ \hline 5.352 \end{array}$$

从一个数里减去0,差还是这个数。例如: $7 - 0 = 7$ 。
两个相同的数相减,差就等于0。例如: $7 - 7 = 0$

4. 和差的变化: (“+”表示增加,“-”表示减少)

(1) 和的变化

第一个加数	第二个加数	和	变 化
+	不变	+	一个加数不变,另一个加数增加(减少)一个数,和也增加(减少)同一个数。
不变	+	+	
-	不变	-	
不变	-	-	一个加数增加一个数,另一个加数减少同一个数,它们的和不变。
+	-	不变	
-	+	不变	

(2) 差的变化

被减数	减数	差	变 化
+	不变	+	减数不变, 被减数增加(减少)一个数, 差也增加(减少)同一个数。
-	不变	-	
不变	+	-	被减数不变, 减数增加(减少)一个数, 差就减少(增加)同一个数。
不变	-	+	
+	+	不变	被减数和减数都增加或都减少同一个数, 它们的差不变。
-	-	不变	

习 题 二

- 什么是加法运算? 说出加法中各部分名称。举例说明什么是加法的交换律和结合律。
- 什么是减法运算? 说出减法中各部分名称。举例说明加减法的关系。
- 举例说明减法的运算性质。
- ①两个数的和是150, 如果一个加数增加20, 另一个加数减少30, 它们的和是()。
- ②两个数的差是66, 如果被减数减少6, 减数增加8, 它们的差是()。
- 求下面各式的未知数:

$$x + 245 = 1842$$

$$x - 390 = 135$$

$$3.84 + x = 14.2$$

$$2.75 - x = 0.462$$

$$4.8 + x = 21.48$$

$$x - 1.003 = 8.967$$

- 用简便的算法口算下面各题:

$$1.864 + 395 + 0.136$$

$$4.83 + 5.6 + 5.17$$

$$972 - (472 + 185) \quad 12 - 3.62 - 5.38$$

7. 求出下面各式的结果，并且验算：

$$31792 + 72345 \quad 81080 - 4639 \quad 25 - 1.875$$

$$9042 - 4678 \quad 13.14 + 8.65 \quad 28.04 - 0.084$$

8. 减数是46，差是1.35，被减数是多少？

9. 两个数的差是28，被减数不变，减数减少4，差是多少？

10. 被减数不变，减数减少5，差就减少5是吗？为什么？

11. 计算下面各式：

$$\textcircled{1} 257 + 50 + 43 + 778 + 50 + 28$$

$$\textcircled{2} 376 + 43 + 624 + 158 + 57$$

$$\textcircled{3} 6.7 + 2.7 + 3.3 + 2.8 + 4.5$$

$$\textcircled{4} 452 - 137 - 63$$

$$\textcircled{5} 11.24 - 2.68 - 1.24$$

12. 下面各式怎样简便就怎样计算。

$$\textcircled{1} 1124 - 268 - 732$$

$$\textcircled{2} 1346 - (346 + 720)$$

$$\textcircled{3} 15.7 + 6.5 + 4.3 + 13.5$$

$$\textcircled{4} 476 - 150 - 176$$

$$\textcircled{5} 481 + 84 + 519 + 16$$

$$\textcircled{6} 11.45 + 1.75 + 18.55$$

$$\textcircled{7} 1002 - 325$$

$$\textcircled{8} 126.5 - (12.6 + 26.5)$$

13. ① 最小的四位数与最大的三位数相差多少？

② 最小的自然数比最大的两位数少多少？

③ 最大的三位纯小数比最小的两位纯小数多多少？

14. 看看下面各题，怎样计算才算得快：

① 1275加上564，再加上336，它们的和是多少？

- ② 7531减去1357,再减去143,还剩多少?
 ③ 1.45减去0.45与0.55的和,再减去0.45,还剩多少?
 ④ 1.25加上0.125,加上0.75,又加上0.875,它们的和是多少?

(三) 整数、小数的乘法和除法

1. 整数、小数乘法、除法的意义、性质、运算、定律以乘、除法的关系:

	乘法	除法
意义	求几个相同加数的和的简便运算叫做乘法(小数乘法的意义与整数乘法意义相同。但当乘数是纯小数时,则是求这个数的几分之几)。 $\begin{array}{r} 264 \times 4 = 1056 \\ \text{(被乘数)} \times \text{(乘数)} = \text{(积)} \\ \text{(因数)} \times \text{(因数)} = \text{(积)} \end{array}$	已知两个因数的积与其中一个因数,求另一个因数的运算叫做除法(小数除法的意义与整数除法的意义相同)。 $\begin{array}{r} 1056 \div 264 = 4 \\ \text{(被除数)} \div \text{(除数)} = \text{(商)} \end{array}$
法则	详见下面的例子	
乘法和除法的关系	除法是乘法的逆运算 乘法也是除法的逆运算 $\text{积} \div \text{因数} = \text{另一个因数}$ $\text{被除数} = \text{商} \times \text{除数}$ $\text{除数} = \text{被除数} \div \text{商}$ 利用上面的关系,可以验算乘法和除法 被除数 $\div$ 除数 = 商	

$$550.07 = 65 \times 846.8 (2)$$

乘 法 运 算 定 律	(一)交换律:两个数相乘,交换因数的位置,积不变。 如: $6 \times 4 = 24$ $4 \times 6 = 24$ $6 \times 4 = 4 \times 6$ $ab = ba$ (二)结合律:三个数相乘,先把前两个数相乘,再乘以第三个数;或先把后两个数相乘,再和第一个数相乘,它们的积不变。 如: $12 \times 5 \times 8 = 480$ $(12 \times 5) \times 8 = 12 \times (5 \times 8)$ $(ab)c = a(bc)$ (三)分配律:用一个数乘几个数的和,可以先用这个数分别乘各个加数,再把得到的积加起来。 利用这些定律可以使某些运算简便。 如: $(30+2) \times 5 = 30 \times 5 + 2 \times 5$ 反过来: $32 \times 5 + 8 \times 5 = (32+8) \times 5$ $a(b+c) = ab+ac$	除 法 运 算 性 质	(一)几个数的和除以一个数,可以把各个加数分别除以这个数(要能整除),再把各个商加起来。 如: $(112+96) \div 8$ $= 112 \div 8 + 96 \div 8$ $(a+b) \div c$ $= a \div c + b \div c$ (二)一个数除以几个数的积,可以把这个数依次除以积里各个因数。 利用这些性质,可以使某些运算简便。 如: $120 \div (3 \times 5)$ $= 120 \div 3 \div 5$ $a \div bc = a \div b \div c$
----------------------------	---	----------------------------	---

2. 乘法的法则:

(1) 把被乘数和乘数的最低位对齐。

(2) 从乘数的个位起,分别依次去乘被乘数每一位上的数。用哪一位数乘得的积的末位要和乘数位对齐。

(3) 乘数被乘数末尾有0,先把0前面的数相乘,然后看乘数和被乘数末尾共有几个0,就在积的末尾添写几个0。遇到乘数中间有0的,可以把用0乘这一步省掉,要注意每次乘得的积的末位和乘数中用来乘的这位对齐。

(4) 把几次乘得的积加起来。如果被乘数和乘数有小数,就看它们一共有几位小数,就从积的右边起数出几位点上小数点。例如: