

北京市海淀区高级教师编写组 编

五年级

数学

小学生家长
辅导孩子学习必读



北京理工大学出版社

小学生家长辅导孩子学习必读

五年级数学

北京市海淀区高级教师编写组 编

北京理工大学出版社

(京)新登字 149 号

内 容 简 介

本套丛书根据小学生家长辅导孩子学习的需要,组织北京市海淀区高级教师编写组,采用与现用人教版六年制教材课文同步的方法编写。全套分语文、数学两大系列,按册逐课编写,语文六册,数学六册,其中一、二年级按新启用的教材编写。

本套丛书主要是为解决家长辅导孩子学习的困难而写的,因此具有极强的针对性和实用性。每册和每单元前面有相应的教材辅导内容分析;教材辅导要求讲解;辅导思路与方法点拨;解题步骤示范;单元验收检测试题及答案。对于每篇课文,又有逐项分解辅导内容。语文每课包括:[1]辅导要点;[2]辅导建议;[3]要掌握的内容(生字、生词讲解,组词造句);[4]课文中心思想的归纳;[5]段落大意的划分;[6]写作特点等;对于每课后的练习,都附有参考答案及练习题分析讲解。数学除每课前面有辅导要点、辅导方法、课后习题、参考答案之外,重点放在解题步骤和解题思路的讲解演示上。每个单元后面附有家长检测孩子掌握知识情况的试卷,并根据孩子的答题情况提出补习的建议。

小学生家长辅导孩子学习必读

第五册 五年级数学

北京市海淀区高级教师编写组 编

北京理工大学出版社出版发行

各地新华书店经售

北京蓝地公司激光照排

北京先锋印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 8 印张 174 千字
1994 年 11 月第一版 1995 年 10 月第二次印刷

ISBN 7-81013-987-8/G·295

印数:31001-51100 册 定价:6.90 元

前 言

哪位学生不渴望自己成绩优秀，哪位家长不盼望自己的儿女成凤成龙，哪位老师不希望自己辛勤的劳动结出累累硕果？现在向大家推荐一位学生学习的好朋友，家长辅导的好帮手，老师教学的好助手——《小学生家长辅导孩子学习必读》（1—6 年级语文）、《小学生家长辅导孩子学习必读》（1—6 年级数学）。

减轻课业负担，提高学习质量、加强双基培养能力，为培养造就 21 世纪的人才是一本丛书编写的宗旨。

丛书分语文、数学二科，根据人教版最新版本六年制小学教材同步编写。语文、数学各 6 本。

语文系列丛书，每课都有辅导要点、辅导建议，要掌握的内容（生字、词语、解词、近义词、反义词、主要内容、中心思想、分段、段义、写作特点）课后习题答案参考。每单元都对基础训练的内容，进行了逐题题意说明和学习方法的辅导及提供答案。每一单元的作文都有比较详细习作指导和供学生学习的范文。每一单元的结束都编写紧扣单元重点、难点的自测试题。每一册书的最后都有二份对全册教材掌握情况的全面综合考查试题及答案。

数学系列丛书按单元分节编写与教材同步。每一单元都分别编写了本单元的辅导要点、学习的重点、难点以及怎样突破难点掌握所学知识的方法建议，和辅导的具体内容。每一节的课后都有适当的紧密结合本节课内容的课后练习，使学生“趁热打铁”把新学的知识得到巩固，能力得到提高。每

个单元的后面都精心编写了单元自测练习，以便检查自己学习掌握新知识的情况及综合运用能力，找出不足，查漏补缺。

每册的最后有期末试卷，以及所有练习的主要题目的答案，供学生、家长、老师参考。

目 录

小学数学第九册

第一单元 小数的乘法和除法	(1)
1. 小数乘法	(1)
2. 小数除数	(18)
单元检测练习一	(34)
第二单元 小数四则混合运算和应用题	(38)
1. 小数四则混合运算	(38)
2. 应用题	(43)
单元检测练习二	(56)
第三单元 三角形、平行四边形和梯形	(58)
1. 三角形	(58)
2. 平行四边形和梯形	(67)
3. 面积的计算	(72)
单元检测练习三	(84)
第四单元 测量土地	(89)
1. 测量土地	(89)
2. 土地面积的计算	(94)
单元检测练习四	(100)
综合练习	(102)
综合练习一	(102)
综合练习二	(104)
参考答案	(107)

小学数学第十册

第一单元 简易方程	(110)
1. 用字母表示数	(110)
2. 简易方程	(120)
3. 列方程解应用题	(127)
单元检测练习一	(138)
第二单元 数的整除	(141)
1. 约数和倍数	(141)
2. 能被 2、5、3 整除的数	(147)
3. 质数和合数, 分解质因数	(151)
4. 最大公约数	(159)
5. 最小公倍数	(166)
单元检测练习二	(172)
第三单元 分数的意义和性质	(176)
1. 分数的意义	(176)
2. 真分数、假分数、带分数	(187)
3. 分数的基本性质	(194)
4. 约分	(197)
5. 通分	(201)
6. 分数和小数的互化	(204)
单元检测练习三	(208)
第四单元 分数的加法和减法	(211)
1. 同分母分数加减法	(211)
2. 异分母分数加减法	(214)
3. 带分数加减法	(219)
4. 分数、小数加减混合运算	(228)
单元检测练习四	(234)
综合练习	(237)

综合练习一	(237)
综合练习二	(239)
参考答案	(243)

观察右边的算式，被乘数不变都是3，乘数从上到下依次缩小10倍、100倍、1000倍，积也缩小相同的倍数；乘数从下往上依次扩大10倍、100倍、1000倍，积也扩大相同的倍数。

从而得出，一个因数不变，另一个因数扩大（或缩小）10倍、100倍、1000倍……积也扩大（或缩小）10倍、100倍、1000倍……

例1 一种花布每米4.7元，买5米应付多少钱？

分析：用加法计算：

$$\underbrace{4.7+4.7+4.7+4.7+4.7}_{5\text{个}4.7}=23.5\text{（元）}$$

用乘法计算：

$$4.7 \times 5 = 23.5\text{（元）}$$

小数乘以整数的意义与整数乘法的意义相同，就是求几个相同加数和的简便运算。

$$\begin{array}{ccc} 4.7 & \xrightarrow{\text{扩大10倍}} & 47 \\ \times 5 & & \times 5 \\ \hline 23.5 & \xleftarrow{\text{缩小10倍}} & 235 \end{array}$$

观察上面的算式，先把被乘数4.7扩大10倍，变成整数47，由于被乘数扩大了10倍，乘数5没变，这样求得的积比原来要求的扩大了10倍，要想求出原来的积（4.7×5），就必须把所得的积缩小10倍，就是把235的小数点位置向左移动一位得23.5。

例2 $0.024 \times 25 = 0.6$

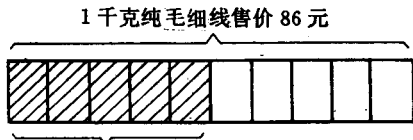
$\begin{array}{r} 0.024 \\ \times 25 \\ \hline 120 \\ 48 \\ \hline 0.600 \end{array}$	$\xrightarrow{\text{扩大 1000 倍}}$	$\begin{array}{r} 24 \\ \times 25 \\ \hline 120 \\ 48 \\ \hline 600 \end{array}$
	$\xleftarrow{\text{缩小 1000 倍}}$	

小数乘以整数的计算步骤是：

- (1) 先把小数扩大成整数；
- (2) 按整数乘法的法则算出积；
- (3) 再把积缩小原来被乘数扩大的倍数，点上小数点；
- (4) 计算结果小数部分末尾有“0”的，要把“0”去掉，把小数化简。当积的小数位数不够时，要在前面补“0”占位，再点上小数点。

例 3 有一种纯毛细线，每千克售价 86 元，买 4 千克应付多少元？买 0.5 千克呢？买 0.1 千克呢？

分析：每千克售价 86 元，如果买 4 千克应付多少元？列式是 $86 \times 4 = 344$ (元)。这是根据单价 \times 数量 = 总价。根据这样的数量关系，求 0.5 千克 (或 0.1 千克) 应付多少钱，列式是 86×0.5 ； 86×0.1 ，乘数是小数的乘法，它的意义是什么呢？看下图：



0.5 千克应付 86×0.5 元

从图中看出，0.5 千克应付的钱数是 1 千克价钱的一半，也就是 86 元的十分之五；所以 86×0.5 ，表示求 86 的一半 (十分之五) 是多少。同样道理，0.1 千克是 1 千克的十分之一，买 0.1 千克应付的钱数也是 1 千克价钱的十分之一。

86×0.1 表示求 86 的十分之一是多少。

通过实例，可以知道乘数是纯小数时，它的意义就是求一个数的几分之几是多少。同时还知道，乘数小于 1 时，乘得的积比被乘数小的道理。

$$86 \times 0.5 = 43 \text{ (元)}$$

$$\begin{array}{r} 86 \\ \times 0.5 \\ \hline 43.0 \end{array} \xrightarrow{\text{扩大10倍}} \begin{array}{r} 86 \\ \times 5 \\ \hline 430 \end{array} \xleftarrow{\text{缩小10倍}}$$

$$86 \times 0.1 = 8.6 \text{ (元)}$$

$$\begin{array}{r} 86 \\ \times 0.1 \\ \hline 8.6 \end{array} \xrightarrow{\text{扩大10倍}} \begin{array}{r} 86 \\ \times 1 \\ \hline 86 \end{array} \xleftarrow{\text{缩小10倍}}$$

答：买 4 千克应付 344 元，买 0.5 千克应付 43 元，买 0.1 千克应付 8.6 元。

例 4 一个食品厂去年生产 538 吨面包，今年扩充设备，今年计划产量是去年的 1.75 倍，今年计划生产面包多少吨？

分析：根据已知条件要求今年计划生产多少吨面包，就是求 538 吨的 1.75 倍是多少，列式是 538×1.75 ，具体计算如下：

$$538 \times 1.75 = 941.5 \text{ (吨)}$$

$\begin{array}{r} 538 \\ \times 1.75 \\ \hline 2690 \\ 3766 \\ 538 \\ \hline 941.50 \end{array}$	$\xrightarrow{\text{扩大100倍}}$	$\begin{array}{r} 538 \\ \times 175 \\ \hline 2690 \\ 3766 \\ 538 \\ \hline 94150 \end{array}$
	$\xleftarrow{\text{缩小100倍}}$	

答：今年计划生产面包 941.5 吨。

一个数与小数相乘的计算法则是先把小数扩大成整数，按照整数乘法的法则算出积，再把积按原来扩大的倍数缩小，点上小数点。如果积的末尾有“0”，先点上小数点，再把小数末尾的“0”划去。

课后练习一

1. 根据 $35 \times 24 = 840$ 直接写出下面各题的积。

$$3500 \times 2.4 \quad 0.35 \times 24 \quad 35 \times 0.024$$

$$35 \times 2.4 \quad 350 \times 2400 \quad 3.5 \times 240$$

2. 找规律。

$$\left. \begin{array}{l} 0.13 \\ 0.013 \\ 1.3 \\ 13 \\ 130 \end{array} \right\} \times 61 = \left\{ \begin{array}{l} () \\ () \\ () \\ () \\ () \end{array} \right. \begin{array}{l} 430 \\ 43 \\ 4.3 \\ 0.43 \\ 0.043 \end{array} \times 12 = \left\{ \begin{array}{l} () \\ () \\ () \\ () \\ () \end{array} \right.$$

3. 口算。

$$\begin{array}{cccc} 0.2 \times 45 & 0.001 \times 3762 & 8.37 \times 1 & 0.3 \times 2 \\ 0.6 \times 7 & 1.5 \times 4 & 60 \times 0.5 & 7.88 \times 0 \end{array}$$

4. 计算。

$$(1) 1.02 \times 243 \quad (2) 0.45 \times 305$$

13. 鸡蛋每千克价钱 5.4 元, 买 15 千克应付多少元?

辅导内容

准备题

$$3 \times 5 = 15$$

$(3 \times 100) \times (5 \times 100) = 150000$ 因数 3 和 5 都扩大 100 倍, 积就扩大 (100×100) 10000 倍。

$(3 \times 10) \times (5 \times 100) = 15000$ 因数 3 扩大 10 倍, 5 扩大 100 倍, 积就扩大 (10×100) 1000 倍。

$(3 \times 100) \times (5 \times 1000) = 1500000$ 因数 3 扩大 100 倍, 5 扩大 1000 倍, 积就扩大 (100×1000) 100000 倍。

例 5 自行车每小时行 14.5 千米, 摩托车的速度是自行车速度的 4.8 倍, 摩托车每小时行多少千米?

分析: 要求摩托车每小时行多少千米, 就是求自行车速度的 4.8 倍是多少, 也就是求 14.5 千米的 4.8 倍是多少, 列式是 14.5×4.8 。相乘时把 14.5 扩大 10 倍, 变成 145, 把 4.8 也扩大 10 倍, 变成 48, 然后按照整数乘法的计算法则算出 145×48 的积 6960, 这样得到的积比原来的积扩大 100 倍, 为了使原来的积不变, 必须把 6960 再缩小 100 倍, 得 69.6。

$$14.5 \times 4.8 = 69.6 \text{ (千米)}$$

	14.5	—————→	145
		扩大10倍	
×	4.8	—————→	48
		扩大10倍	
	1160		1160
	580		580
	69.60	←—————	6960
		缩小100倍	

答: 摩托车每小时行 69.6 千米。

例 6 $0.035 \times 0.402 = 0.01407$

$$\begin{array}{r}
 0.035 \\
 \times 0.402 \\
 \hline
 70 \\
 140 \\
 \hline
 0.014070
 \end{array}$$

两个因数一共有6位小数，应从积的右边数出6位，但积只有5位，先补一个“0”，再点上小数点。并划去末尾的“0”。

小数乘以小数的计算方法，也要依据积的变化规律和小数点移动引起小数大小变化的规律，把小数乘法转化为整数乘法进行计算。计算时，被乘数和乘数一共扩大多少倍，它们的积就扩大多少倍，为了求出原来的积，再把所得到的积缩小相同的倍数。

因为整数可以看作小数部分是“0”的小数，所以我们可以把小数乘以整数，整数乘以小数，小数乘以小数的计算方法归纳为：计算小数乘法，先按照整数乘法的法则算出积，再看因数中一共有几位小数，就从积的右边起，数出几位，点上小数点。并要注意，积的小数位数不够时，要用“0”补足；点上小数点后，如果末尾有“0”，再把末尾的“0”划去。

课后练习二

1. 口算。

0.3×6	1.25×8	3.4×0.1	0.5×2.1
4.18×100	0.04×0.3	0.6×0.7	2.5×0.4
0.7×0.05	0.54×0.01	0.1×0.1	0.2×0.5
1.2×0.4	15×0.6	0.714×1	0.1×100

2. 根据 $36 \times 28 = 1008$ ，很快地说出下面各题的积。

36×2.8	360×0.28	0.36×0.28
3.6×2.8	0.36×2.8	0.036×2800

3. 不要计算，说出下面各题的积有几位小数。

$$0.4 \times 0.7 \quad 0.15 \times 0.73 \quad 1.28 \times 0.6$$

$$12.87 \times 6.5 \quad 34 \times 58.3 \quad 54.8 \times 6.71$$

$$0.9 \times 8.2 \quad 3.61 \times 0.42 \quad 0.2 \times 0.47$$

4. 已知 $23 \times 150 = 3450$ ，想一想，下面各题的积与已知的积之间有什么关系。

$$2.3 \times 150 \quad 2.3 \times 15 \quad 2.3 \times 1.5$$

$$2.3 \times 0.15 \quad 2.3 \times 0.015 \quad 2.3 \times 0.0015$$

5. 已知 $45 \times 2.7 = 121.5$ ，想一想，下面各题的积与已知的积之间有什么关系。

$$4.5 \times 2.7 \quad 0.45 \times 2.7 \quad 0.045 \times 2.7$$

6. 计算下面各题。

$$15.4 \times 0.78 \quad 6.05 \times 0.92 \quad 9.6 \times 6.07$$

$$3.7 \times 13.5 \quad 0.95 \times 9.56 \quad 64.11 \times 0.125$$

$$0.18 \times 0.54 \quad 0.08 \times 0.56 \quad 0.025 \times 1.18$$

7. 9 小时是多少分钟？0.5 小时是多少分钟？1.45 小时是多少分钟？

8. 一种矿石，1 千克可炼铁 0.5 千克，100 吨这样的矿石可以炼铁多少吨？0.5 吨可炼铁多少吨？

9. 苏家屯村前年平均每人交售鲜蛋 4.8 千克，去年平均每人交售的鲜蛋是前年的 1.15 倍，去年平均每人交售鲜蛋多少千克？

10. 甲乙两辆汽车同时从两地相对开出，甲车每小时行 69 千米，乙车每小时比甲车慢 5 千米，经过 3 小时两车相遇，这两地间的公路长多少千米？

辅导内容

例7 一种什锦糖每千克 5.77 元, 买 3.4 千克应付多少元? 买 1.6 千克应付多少元?

分析: 在实际生活中, 收付现金时通常只算到人民币的“分”。如果以“元”为单位, 只要保留两位小数即可。千分位上的数要进行四舍五入。

$$5.77 \times 3.4 \approx 19.62 (\text{元})$$

$$\begin{array}{r} 5.77 \\ \times 3.4 \\ \hline 2308 \\ 1731 \\ \hline 19.618 \end{array}$$

↑ 千分位上是8, 超过半分, 进上1分。

$$5.77 \times 1.6 \approx 9.23 (\text{元})$$

$$\begin{array}{r} 5.77 \\ \times 1.6 \\ \hline 3462 \\ 577 \\ \hline 9.232 \end{array}$$

↑ 千分位上是2, 不够半分, 把它舍去。

答: 买 3.4 千克应付 19.62 元, 买 1.6 千克应付 9.23 元。

取积的近似值, 究竟需要保留几位小数, 一般是根据题目的需要或实际情况来决定的。如果题目要求保留一位小数, 就要看小数第二位; 如果要求保留两位小数, 就要看小数第三位; ……然后按四舍五入法取近似值。

例如: $9.954 \approx 9.95$ (保留两位小数)

$9.954 \approx 10.0$ (保留一位小数)

$9.954 \approx 10$ (保留整数)