

基础素质教育丛书 六年制

小学 数学

五年级用

知识 · 要点 · 技能

达标训练

· 与新教材同步

· 名家编写



西南师范大学出版社

基础素质教育丛书

小学数学知识·要点·技能

——达标训练——

(六年制·五年级用)

文逸 杨文地 丁锋 黄玉 编写

西南师范大学出版社

责任编辑:郭昌瑜

封面设计:张学东

基础素质教育丛书
小学数学知识·要点·技能
——达标训练——
·六年制·五年级用

文逸 杨文浩 丁锋 黄玉 编写

西南师范大学出版、发行

(重庆·北碚)

新华书店经销

七二三四印刷厂印刷

开本:32 1/32 印张:7.625 字数:160千字

1996年5月 第一版 1996年5月 第1次印刷

印数:1-10000

ISBN 7-5621-1543-5/G·964

全套(共六册)定价:40.00元(本册定价)8.20元

目 录

本书栏目

【学习目标】
【要点整理】
【范例剖析】
【同步训练】

【单元检测】
【提高训练】
【期末检测】

第九册

一、小数乘、除法

(一) 小数乘法 (1)

同步训练 (9)

(二) 小数除法 (13)

同步训练 (24)

单元检测 (27)

提高训练 (30)

二、小数四则混合运算和应用题 (33)

(一) 小数四则混合运算
..... (33)

同步训练 (40)

(二) 应用题 (42)

同步训练 (50)

单元检测 (53)

提高训练 (55)

三、三角形、平行四边形和梯形 (58)

(一) 三角形 (58)

同步训练 (62)

(二) 平行四边形和梯形
..... (64)

同步训练 (68)

(三) 面积的计算
..... (69)

同步训练 (76)

单元检测	(78)
提高训练	(82)
四、测量土地	(85)
(一)测量土地	(85)
同步训练	(88)
(二)土地面积的计算	(89)

同步训练	(93)
单元检测	(94)
提高训练	(95)
期末检测(A)	(97)
期末检测(B)	(101)

第十册

一、简易方程	(105)
(一)用字母表示数	(105)
同步训练	(110)
(二)简易方程	(112)
同步训练	(116)
(三)列方程解应用题	(118)
同步训练	(124)
单元检测	(125)
提高训练	(128)
二、数的整除	(131)
(一)约数和倍数	(131)
同步训练	(134)
(二)能被 2、5、3、整除的	

数	(136)
同步训练	(138)
(三)质数和合数、分解质因数	(140)
同步训练	(143)
(四)最大公约数	(145)
同步训练	(149)
(五)最小公倍数	(151)
同步训练	(155)
单元检测	(157)
提高训练	(159)
三、分数的意义和性质	(163)

(一)分数的意义·····	(163)
同步训练 ···	(167)
(二)真分数、假分数、带分数·····	(170)
同步训练 ·····	(173)
(三)分数的基本性质·····	(175)
同步训练 ···	(177)
(四)约分 ·····	(180)
同步训练 ···	(182)
(五)通分 ·····	(184)
同步训练 ···	(186)
(六)分数和小数的互化·····	(187)
同步训练 ···	(191)
单元检测 ·····	(192)
提高训练 ·····	(196)
四、分数的加法和减法·····	(201)

(一)同分母分数的加减法·····	(201)
同步训练 ·····	(203)
(二)异分母分数的加减法·····	(205)
同步训练 ·····	(207)
(三)带分数加减法·····	(209)
同步训练 ···	(214)
(四)分数、小数加减混合运算·····	(216)
同步训练 ···	(220)
单元检测 ·····	(222)
提高训练 ·····	(225)
期末检测(A) ·····	(228)
期末检测(B) ·····	(232)

第九册

一、小数乘、除法

(一) 小数乘法

【学习目标】

1. 理解和掌握小数乘法的意义。
2. 理解和掌握小数乘法的计算法则,并能根据法则熟练地计算小数乘法。
3. 会用“四舍五入”法取积的近似值。
4. 能根据算式中乘数的不同情况,正确比较积与被乘数的大小。
5. 能应用乘法交换律、结合律和分配律进行小数的简便计算。
6. 初步学会查表求总价的计算方法。

【要点整理】

1. 小数乘法的意义:

(1) 当乘数是整数时,小数乘法的意义和整数乘法的意义相同,即是“求几个相同加数和的简便计算”。如: 1.3×5 表示 5 个 1.3 的和是多少。

(2) 当乘数是纯小数(整数部分是 0 的小数)时,小数乘法的意义就扩展为“求被乘数的十分之几、百分之几、千分之几、

……是多少”。如： 12×0.5 表示求 12 的十分之五是多少；

160×0.025 表示求 160 的千分之二十五是多少。

(3) 当乘数是带小数(整数部分不是 0 的小数)时, 小数乘法的意义是求被乘数的几倍是多少。如:

106×1.25 表示求 106 的 1.25 倍是多少;

2.1×6.11 表示求 2.1 的 6.11 倍是多少;

2. 小数乘法的计算法则:

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, 就从积的右边起往左数出几位, 点上小数点。积的小数位数不够时, 要在前面用 0 补足。如:

$$(1) 6.75 \times 14 = 94.5$$

$$\begin{array}{r} 6.75 \\ \times 14 \\ \hline 2700 \\ 675 \\ \hline 94.50 \end{array}$$

↑

点上积的小数点后, 末尾的“0”划去。

$$(2) 0.035 \times 5.6 = 0.196$$

$$\begin{array}{r} 0.035 \\ \times 5.6 \\ \hline 210 \\ 175 \\ \hline 0.1960 \end{array}$$

被乘数	675
扩大 100 倍	$\times 14$
	2700
积	675
缩小 100 倍	94.50

被乘数	35
扩大 1000 倍	$\times 56$
乘数	210
扩大 10 倍	175
积	1960
缩小 1000 倍	

小数位数不够, 在前面用“0”补足, 末尾的“0”划去。

3. 用“四舍五入”法取积的近似值:

(1)在实际应用中,小数乘法得的积往往不需要保留很多的小数位数,这时可以根据实际需要,自觉地用“四舍五入法”保留一定的小数位数,求出积的近似值。

(2)只要取了积的近似值,横式要用“ $\approx$ ”符号,不能用“=”符号。

(3)保留整数 $\rightarrow$ 精确到个位 $\rightarrow$ 省略个位后面的尾数。

保留一位小数 $\rightarrow$ 精确到十分位 $\rightarrow$ 省略十分位后的尾数。

保留二位小数 $\rightarrow$ 精确到百分位 $\rightarrow$ 省略百分位后面的尾数。

(4)保留整数,应该看第一位小数(十分位上的数),进行“四舍”或“五入”;保留一位小数,要看第二位小数(百分位上的数),进行“四舍”或“五入”;保留二位小数,要看第三位小数(千分位上的数),进行“四舍”或“五入”,……。求近似值时,首先要弄清需要保留的小数位数,然后再看比需要保留的小数数位多一位上的数字,进行“四舍”或“五入”。

(5)题目后的“精确”、“保留”、“省略”,是指用“四舍五入法”取近似值;而“改写”,是不能用“四舍五入法”取近似值的。因为对一个数“改写”时,这个数的大小不变,只是形式变了。如:

2.953 保留两位小数是: $2.953 \approx 2.95$

2.953 精确到十分位是: $2.953 \approx 3.0$

2.953 省略整数后面尾数是: $2.953 \approx 3$

把 2953 改写成用“百”作单位的数是: $2953 \approx 29.53$ (百)

(6)在表示近似值的情况下,小数末尾的“0”不能去掉,因为它表示精确的程度。如:把 2.953 保留一位小数,近似值是

3.0。如果把近似值 3.0 末尾的 0 去掉了,而 3 与 3.0 比较,3 表示精确到个位,3.0 表示精确到十分位,所以 3 没有 3.0 精确。

* 4. 截取近似值的另外两种方法:

(1) 去尾法:在截取近似数时,不管其余部分上的数是多少,一概去掉。这种方法叫做去尾法。如:

2.935 用去尾法保留整数是: $2.935 \approx 2$ 。

用“去尾法”取得的近似值总比准确值小。

(2) 进一法:在截取近似数时,不管其余部分上的数是多少,都向前一位进 1。这种方法叫做“进一法”。如:

4.243 用“进一法”保留整数是: $4.243 \approx 5$

4.243 用“进一法”保留一位小数是: $4.243 \approx 4.3$

用“进一法”取得的近似值总比准确值大。

5. 小数乘法的简便计算。

(1) 整数乘法的交换律、结合律和分配律,对于小数乘法同样适用。如:

① 利用乘法交换律,结合律进行简便计算。

$$\begin{aligned} & 12.5 \times 25 \times 0.4 \times 8 \\ &= (12.5 \times 8) \times (25 \times 0.4) \\ &= 100 \times 10 \\ &= 1000 \end{aligned}$$

② 利用乘法分配律进行简便计算。

$$\begin{aligned}
 &1.7 \times 201 \\
 &= 1.7 \times (200 + 1) \\
 &= 1.7 \times 200 + 1.7 \\
 &= 341.7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &5.6 \times 3.26 + 5.74 \times 5.6 + 5.6 \\
 &= 5.6 \times (3.26 + 5.74 + 1) \\
 &= 5.6 \times 10 \\
 &= 56
 \end{aligned}$$

(2) 要求记住一些常见的算式结果。如：

$$\begin{aligned}
 &25 \times 4 = 100, 125 \times 8 = 1000, 5 \times 20 = 100, 50 \times 2 = 100, \\
 &45 \times 2 = 90 \text{ 等。}
 \end{aligned}$$

6. 查表求总价。

查表计算总价是一种常用的计算方法。是一种用查表计算代替乘法计算的方法。比如，我们可以把米价、布价等分别制成算表，在算总价时，就可以节省时间，方便而准确，提高工作效率。

例如：下面是每千克 0.95 元的大米售价表：

数量(千克)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
总价(元)	0.95	1.9	2.85	3.8	4.75	5.7	6.65	7.6	8.55

(1) 根据数量和单价，把 1—9 千克的总价标出来，并填在表内。(见上表)

(2) 用查表的方法分别算出 35 千克，12.5 千克，102.5 千克大米的总价。

$$1.35 \text{ 千克} = 3 \text{ 千克} \times 10 + 5 \text{ 千克}$$

先从表中查出 3 千克大米的总价为：2.85 元，查出 5 千克的总价为 4.75 元。

2.85×10 $\longrightarrow$	+	$28.5 \dots\dots 30 \text{ 千克大米的总价}$ $4.75 \dots\dots 5 \text{ 千克大米的总价}$ $\hline 33.25 \dots\dots 35 \text{ 千克大米的总价}$
---------------------------------------	---	---

② $12.5 \text{ 千克} = 1 \text{ 千克} \times 10 + 2 \text{ 千克} + 5 \text{ 千克} \div 10$

先从表中查出 1 千克大米的总价为 0.95 元；查出 2 千克大米的总价为 1.9 元，查出 5 千克大米的总价为 4.75 元。

$0.95 \times 10:$	9.5		10 千克大米的总价
$\longrightarrow$	1.9		2 千克大米的总价
$4.75 \div 10:$	$+0.475$		0.5 千克大米的总价
$\longrightarrow$	<u>11.875</u>		12.5 千克大米的总价

③ 请你根据上面查表的方法，查表算出 102.5 千克大米的总价。

【重点、难点】

1. 重点：

(1) 理解和掌握小数乘法的几种意义。

(2) 掌握小数乘法的计算法则，并能熟练地进行小数乘法的计算。

(3) 能正确地根据“四舍五入法”取积的近似值，并能解决有关需要取积的近似值的实际问题。

(4) 会根据以前所学的乘法定律对小数乘法进行简便计算。

2. 难点：

(1) 理解小数乘法的算理，熟练、准确地运用小数乘法的计算法则进行计算。

(2) 能根据小数乘法的几种意义解答有关问题。

(3) 能根据实际需要，自觉运用所学知识取积的近似值。

(4) 在确定积的小数点位置时，乘积的小数位数不够的情况下，能正确地添 0 补足。

【范例剖析】

例 1. 在下○里填上“>”、“<”或“=”符号。

(1)乘数是 2.3 时,积○被乘数;

(2)乘数是 1 时,积○被乘数;

(3)乘数是 0.75 时,积○被乘数。

分析:因为当乘数大于 1 时,积大于被乘数;当乘数等于 1 时,积等于被乘数;当乘数小于 1 时,积小于被乘数。

解:(1)> (2)= (3)<

例 2. 不计算,直接说出积有几位小数。

(1) 14.87×8.9

(2) 1.36×0.14

(3) 0.04×0.027

分析: 14.87×8.9 ,被乘数中有二位小数,乘数有一位小数,即被乘数和乘数共有三位小数,算出的积就应有三位小数。

解:(1) 14.87×8.9 积有三位小数

(2) 1.36×0.14 的积有四位小数

(3) 0.04×0.027 的积有五位小数

例 3. 计算 $0.026 \times 0.25 = 0.0065$

$\begin{array}{r} 26 \\ \times 25 \\ \hline 130 \\ 52 \\ \hline 650 \end{array}$	→	$\begin{array}{r} 0.026 \\ \times 0.25 \\ \hline 130 \\ 52 \\ \hline 0.00650 \end{array}$	五位 小数
--	---	---	----------

计算步骤:

(1)先按整数乘法计算出积为 650。(上面左边式子),

(2)再数因数中共有五位小数,判断出积应为五位小数。

(3)650 是三位数,这就需要在 650 前面用 2 个 0 补足五

位数,然后再点上小数点,在小数点的左边再写上一个0,作为整数部分。(上面右边式子)

(4)把积这个小数末尾的0划去。

例4. 一种布的价格是每米4.23元。买4米6分米应付多少元?

解:4米6分米=4.6米

$$4.23 \times 4.6 \approx 19.46(\text{元})$$

$$\begin{array}{r} 4.23 \\ \times 4.6 \\ \hline 2538 \\ 1692 \\ \hline 19.458 \end{array}$$

6 ↑ 在收付款时,通常只算到“分”。千分位上是8,满半分向百分位上进1分。

例5. 计算 0.59×0.5 (精确到百分位)

解: $0.59 \times 0.5 \approx 0.30$

↑ 百分位上的0不能划去,它表示精确的程度。

$$\begin{array}{r} 0.59 \\ \times 0.5 \\ \hline 0.295 \\ 30 \end{array}$$

千分位上是5,向百分位上进1;百分位上的9加上进来的1得10,又要向十分位上进1;十分位上的2加上进上来的1,得3。所以百分位上写0,十分位上写3。

例 6 用简便方法计算下面各题。

(1) $0.32 \times 0.25 \times 0.125$ (2) 1.25×8.8

(1)题分析:由于乘法算式中有 0.25 和 0.125 这两个数,因而想到 $25 \times 4 = 100$, $125 \times 8 = 1000$ 。所以把 0.32 分解成 8 与 0.04 或 0.8 与 0.4 或 0.08 与 4 的乘积,然后利用乘法交换律和结合律进行简便计算。

解:(1) $0.32 \times 0.25 \times 0.125$
 $= 0.8 \times 0.4 \times 0.25 \times 0.125$
 $= (0.8 \times 0.125) \times (0.4 \times 0.25)$
 $= 0.1 \times 0.1$
 $= 0.01$

(2)题分析:由于算式中是 1.25 与 8.8 的乘积,因而想到 $125 \times 8 = 1000$ 。所以把 8.8 分解成 8 与 0.8 的和,然后利用乘法分配律进行简便计算。

解:(2) 1.25×8.8
 $= 1.25 \times (8 + 0.8)$
 $= 1.25 \times 8 + 1.25 \times 0.8$
 $= 10 + 1$
 $= 11$

【同步训练】

1. 填空。

(1)将 1.05×3 改写成加法算式为_____

(2) 1.5×8 表示为_____; 15×0.8 表示_____

0.5×8 表示_____; 1.25×1.05 表示_____

(3)计算小数乘法时,先按照_____乘法的法则算出积,再看_____中_____有几位小数,就从积的_____

边起数出几位,点上小数点。乘得的积小数的位数不够时,要在_____用_____补足。

(4) 0.053×0.01 的积有_____位小数; 42×1.111 的积有_____位小数。

0.053×0.01 的积有_____位小数; 1.15×1.07 的积有_____位小数。

(5) 在 $\bigcirc$ 内填上“>”、“<”或“=”符号。

$$5.67 \times 0.99 \bigcirc 5.67 \qquad 1.05 \times 4.25 \bigcirc 4.25$$

$$6.95 \bigcirc 6.95 \times 0.99 \qquad 0.444 \bigcirc 8.88 \times 0.01$$

(6) 0.301 米和 0.30 分米,数值大的数是_____,单位大的数是_____。

(7) 把 4.9526 保留整数约是_____;精确到百分位约是_____;省略十分位后面的尾数约是_____。

(8) $1.25 \times 4.6 \times 8$ 的简算过程是_____,依据是_____。

(9) 0.78×99 的简算过程是_____,依据是_____。

(10) 两个因数的积是 1.305,其中一个因数有两位小数,另一个因数至少有_____位小数。

(11) 如果把 0.185 这个数扩大 1000 倍,“8”这个数字在_____位上;如果使“8”这个数字在千分位上,应把 0.185 缩小_____倍。

2. 判断。(对的在括号里打“√”,错的打“×”)

(1) 小数乘法的意义与整数乘法的意义相同,都是求相同加数的和。()

(2) 一个整数乘以小数,积一定比这个整数小。()

(3)用“四舍五入法”取近似值,当得数精确到百分位时,表示得数保留两位小数。()

(4)近似值 4.0 和 4 的大小相等,精确度一样。()

(5) $1.5 \times 102 = 1.5 \times (10 + 2) = 1.5 \times 10 + 1.5 \times 2 = 15 + 3 = 18$ 。

3. 选择题。(把正确答案的番号填在横线上。)

(1)4 个 0.25 是多少? 列式计算为:_____

① $4 \times 0.25 = 1$ ② $0.25 \times 4 = 1$ ③ $0.25 \times 4 = 10$

(2)0.25 的 1.4 倍是多少? 列式计算为:_____

① $0.25 \times 1.4 = 0.26$ ② $1.4 \times 0.25 = 0.35$ ③ $0.25 \times 1.4 = 0.35$

(3)10 米的百分之九是多少? 列式计算为:_____

① $0.09 \times 10 = 0.9$ (米) ② $10 \times 0.9 = 0.9$ (米) ③ $10 \times 0.09 = 0.9$ (米)

(4)9.9995 保留三位小数是_____

①9.999 ②10.00 ③10.000

(5) $500 \times 0.135 \times 0.2 = 0.135 \times (500 \times 0.2)$ 这是运用了乘法的_____

①交换律 ②结合律 ③交换律和结合律

4. 列式不计算。

(1)1.5 的 102 倍是多少?

(2)48 个 0.25 是多少?

(3)1.6 的十分之三是多少?

(4)3.4 与 7 相乘的积,再乘以 1.5,结果是多少?

(5)4 个 1.5,再乘以百分之三,结果是多少?

(6)3 个 1.5 与 12 的十分之一的差是多少?