

义务教育
五年制小学适用

- 辅导单元学习
- 讲解难点难题
- 归纳知识结构
- 指导达标训练

柴学林
编著



小学 数学 辅导 手册

蘭州大學出版社

3 年级用

小学
柴学林·小学数学书系之一

小学数学辅导手册

三年级用

柴学林 编著

学 校 _____
三 年 级 _____ 班
姓 名 _____

兰 州 大 学 出 版 社

责任编辑 汤红官

封面设计 蔡卫东

九年义务教育五年制
小学数学辅导手册

(三年级用)

柴学林 编著

兰州大学出版社出版

兰州市天水路 216 号 邮编:730000 电话:8883156

甘肃兴瑞票证公司印刷 甘肃省新华书店发行
开本:787×1092 毫米 1/32 印张:7.25

1996 年 8 月第 1 版 1996 年 8 月第 1 次印刷
字数:180 千字 印数:1—10000 册

ISBN7-311-01064-0/G·370 定价:5.90 元

(如发现印装错误,请与印刷厂联系调换)

前 言

《小学数学辅导手册》丛书是按照小学数学教学大纲的要求,以现行小学数学教材为体系编写的,每年级一册。它以各单元教学内容为课题,先提出学习目标,然后有层次地对所学知识进行分析、辅导,达标训练和达标测试。旨在帮助小学生系统地理解和掌握各单元数学知识,培养学生自学的良好习惯,提高正确迅速的计算能力、分析解决实际问题的能力和逻辑思维能力,也为学生家长辅导和检查自己孩子的学习提供材料,并可作为小学数学教师的教学参考用书。

本书主要结构如下:

1. **[单元学习目标]**提出并明确本单元的学习目标。

2. **[学习辅导和练习]**具体说明本单元每个问题的学习目的和要求,对课文中难题、例题、习题、学习中易出现的错误及重难点等进行了分析和辅导。配备精选的同步训练题,以供学生掌握并复习所学知识。

3. **[单元复习和达标测试]**简要整理出本单元的知识结构或内容提要,促进学生数学认知结构的逐步完善和发展。配备**[单元达标测试题]**,检查和了解学生学习本单元知识的情况。

另外,设有**[期末达标测试题]**,并且各达标测试题均在书后附有参考答案,供学生参考。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中如有疏漏和错误之处,敬请广大读者和同仁批评指正。

编 者

目 录

第五册

一 乘数是两位数的乘法 ...	三 除数是两位数的除法 ...
..... (1)	 (31)
1. 口算乘法..... (1)	1. 口算除法 (31)
同步达标训练(1) ... (3)	同步达标训练(7).....
2. 笔算乘法..... (4)	 (33)
同步达标训练(2).....	2. 笔算除法 (35)
..... (12)	同步达标训练(8).....
3. 乘法应用题和常见的数量	 (49)
关系 (14)	3. 除法应用题和常见的数量
同步达标训练(3).....	关系 (51)
..... (17)	同步达标训练(9).....
整理和复习(一) ... (19)	 (54)
第一单元达标测试题(1)	整理和复习(三) ... (55)
..... (20)	第三单元达标测试题(3)
二 千米和吨的认识 ... (21)	 (56)
1. 毫米、分米的认识.....	四 混合运算和应用题
..... (22)	 (58)
同步达标训练(4).....	1. 混合运算 (58)
..... (23)	同步达标训练(10)
2. 千米的认识 (24)	 (63)
同步达标训练(5).....	2. 应用题 (65)
..... (25)	同步达标训练(11)
3. 吨的认识 (26)	 (77)
同步达标训练(6).....	整理和复习(四) ... (79)
..... (27)	第四单元达标测试题(4)
整理和复习(二) ... (28)	 (80)
第二单元达标测	五 分数的初步认识 ... (82)
试题(2)..... (29)	1. 认识几分之几 (82)

同步达标训练(12)	同步达标训练(15)
..... (87)	 (100)
2. 简单的分数加减法	3. 面积和周长的比较
..... (89)	 (103)
同步达标训练(13)	同步达标训练(16)
..... (91)	 (104)
整理和复习(五) ... (92)	4. 面积单位间的进率
第五单元达标测试题(5)	 (105)
..... (92)	同步达标训练(17)
六 长方形和正方形的面积	 (107)
..... (94)	整理和复习(六)
1. 面积和面积单位 ... (95)	 (108)
同步达标训练(14)	第六单元达标测试
..... (97)	题(6)
2. 长方形、正方形面积的计算	期末达标测试题
..... (98)	 (110)

第六册

一 亿以内数的读法和写法	3. 笔算加、减法
..... (113)	同步达标训练(21)
同步达标训练(18)	 (127)
..... (117)	4. 加、减法各部分间的关系
整理和复习(七)	 (128)
..... (118)	同步达标训练(22)
第一单元达标测试题(7)	 (134)
..... (119)	5. 加、减法的一些简单算法
二 亿以内的加法和减法 ...	 (136)
..... (121)	同步达标训练(23)
1. 口算加、减法	 (138)
同步达标训练(19)	整理和复习(八)
..... (122)	 (139)
2. 珠算加、减法	第二单元达标测试题(8)
同步达标训练(20)	 (139)
..... (125)	三 年、月、日
	 (141)

同步达标训练(24)	(143)
整理和复习(九)	(145)
第三单元达标测	
试题(9)	(144)
四 乘数、除数是三位数的乘法和除法	(147)
1. 乘数是三位数的乘法	(148)
同步达标训练(25)	(154)
2. 除数是三位数的除法	(155)
同步达标训练(26)	(164)
3. 乘、除法各部分间的关系	(165)
同步达标训练(27)	(170)
4. 乘、除法的一些简便算法	(171)
同步达标训练(28)	(174)
整理和复习(十)	(175)
第四单元达标测	
试题(10)	(175)
五 混合运算和应用题	(177)
1. 混合运算	(178)
同步达标训练(29)	(180)
2. 两、三步计算的应用题	(182)

同步达标训练(30)	(191)
3. 简单的数据整理和求平均数	(192)
同步达标训练(31)	(196)
整理和复习(十一)	(197)
第五单元达标测	
试题(11)	(197)
六 小数的初步认识	(199)
1. 认识一位、两位小数	(199)
同步达标训练(32)	(204)
2. 简单的小数加、减法	(206)
同步达标训练(33)	(210)
整理和复习(十二)	(212)
第六单元达标测	
试题(12)	(212)
七 土地面积单位	(214)
同步达标训练(34)	(217)
整理和复习(十三)	(218)
第七单元达标测	
试题(13)	(218)
期末达标测试题	(219)
参考答案	(222)

一 乘数是两位数的乘法

[单元学习目标]

(1)掌握一位数乘两位数(积在 100 以内)和用整十数乘的口算方法,能够比较熟练地进行口算。

(2)掌握乘数是两位数乘法的笔算法则,能够比较熟练地笔算两位数乘两、三位数;初步掌握乘法的验算方法,逐步养成检验的习惯。

(3)初步掌握用“四舍五入法”求一个数的近似数。

(4)初步理解并掌握乘法的一些常见的数量关系。

[学习辅导和练习]

1. 口算乘法

学习目的和要求:

(1)掌握一位数乘两位数的口算方法,理解个位上乘得的积满十要进位的道理;能熟练地口算一位数乘两位数,乘整百整十数。

(2)掌握用整十数乘的口算方法,并能用简便方法熟练地进行口算。

学习辅导:

这部分要学习的口算乘法,内容有:一位数乘两位数、乘整百整十数和用整十数乘,在日常生活中经常会用到,并且也是学习乘数是两位数的笔算乘法,口算除法及除法试商的重要基础。

(1)一位数乘两位数、乘整百整十数

例 1 口算 14×3 (课本第 1 页例 1)。

看看课本第 1 页上的插图,就能理解当乘数 3 乘被乘数个

位上的 4 时,得 12,要向前一位进一。

$$14 \times 3 = 42$$

$$\text{想: } 10 \times 3 = 30$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$30 + 12 = 42$$

口算时要先乘被乘数十位上的 1,再乘个位上的 4。然后把乘得的数相加。

在这个基础上我们就可以算一位数乘整百整十数。

如口算 140×3 。

$$140 \times 3 = 420$$

$$\text{想: } 14 \text{ 个十乘以 } 3 \text{ 得}$$

$$42 \text{ 个十,即 } 420$$

口算时也可以直接先口算:14 乘以 3 得 42,再在 42 的后面添写一个 0,即答案为 420。

试一试,口算 160×4

(2) 用整十数乘

例 2 口算 6×10 。

$$6 \times 10 = 60$$

$$\text{想: } 9 \text{ 个 } 6 \text{ 是 } 54$$

$$10 \text{ 个 } 6 \text{ 就是 } 60$$

由此可知,一个一位数乘以 10,只要在这个数的后面添写一个 0 就可以了。这个规律也可以类推到两位数乘以 10。如口算 18×10 。

$$18 \times 10 = 180$$

所在,一个数乘以 10,只要在这个数的后面添写一个 0。

试一试,口算 9×10 , 25×10 。

例 3 口算 6×20 (课本第 2 页例 4)。

$$6 \times 20 = 120$$

$$\text{想: } 6 \times 2 = 12$$

$$12 \times 10 = 120$$

由此可知,用整十数乘一位数,先用整十数十位上的数乘这个一位数,再在所得积的后面添写一个 0。这个规律也可以类推

到用整十数乘两位数。如口算 34×20 。

$$34 \times 20 = 680$$

所以,用整十数乘一个数,只要先用整十数十位上的数乘这个数,再在所得的积后面添写一个 0

试一试,口算 7×50 , 24×20 。

(3) 部分习题的解答辅导

练习一中的第 17 题,这样想:要求女同学人数是男同学的几倍,就要先求出男同学的人数。男同学有 $36 - 27 = 9$ (人),再求出女同学人数是男同学的几倍: $27 \div 9 = 3$,即为 3 倍。

第 19 题,从已知条件:“一个数乘以 10”就知道所得的数是原来数的 10 倍,所得的数就比原来的数多 $10 - 1 = 9$ (倍),正好是 72。因此,原来的数是 $72 \div 9 = 8$ 。

第 5 页后面的思考题,要填的数从整十数中考虑去找,并通过计算作检验。答案是: $3 \times 50 = 150$, $6 \times 40 = 240$,供同学学习时参考。

同步达标训练(1)

1. 口算下面各题。

$$(1) \begin{array}{llll} 13 \times 4 & 16 \times 3 & 24 \times 3 & 19 \times 2 \end{array}$$

$$180 \times 3 \quad 250 \times 2 \quad 120 \times 6 \quad 240 \times 3$$

$$(2) \begin{array}{llll} 4 \times 10 & 7 \times 10 & 9 \times 10 & 3 \times 10 \end{array}$$

$$12 \times 40 \quad 10 \times 30 \quad 23 \times 20 \quad 11 \times 60$$

2. 填空题。

(1) 13×20 读作 _____,也可以读作 _____。

(2) 36 个十是 _____, _____ 个十是 300。

(3) 10 乘 45 得 _____,口算时只要在 _____ 的后面添写 _____ 个 0。

(4) 80 乘 11 得多少,算式是 _____。

3. 列式计算。

(1) 30 个 9 是多少? (2) 15 的 40 倍是多少?

(3) 被乘数是 350, 乘数是 2, 积是多少?

4. 看谁口算得又对又快(要求在 3 分钟内算完)。

$8 \times 10 \quad 12 \times 6 \quad 7 \times 20 \quad 14 \times 5$

$18 \times 3 \quad 22 \times 30 \quad 460 \times 2 \quad 66 \times 10$

$21 \times 40 \quad 27 \times 3 \quad 27 \times 10 \quad 150 \times 4$

5. 直接写出各题的得数。

$5 \times 4 + 6 \quad 8 \times 9 + 7 \quad 10 \times 4 + 5$

$0 \times 40 + 10 \quad (12 - 8) \times 10 \quad 20 + 20 + 20$

$30 \div 5 \div 6 \quad 20 - 20 \div 4 \quad 30 - 8 - 12$

6. 应用题。

(1) 学校开学买来 20 包新课本, 每包 24 本。给同学发了 460 本, 还剩多少本?

(2) 果园有苹果树 24 棵, 梨树的棵数是苹果树的 3 倍。一共有苹果树和梨树多少棵?

7*. 一个数的 9 倍再加上 9, 结果是 279, 求这个数。

2. 笔算乘法

学习目的和要求:

(1) 掌握乘数是两位数乘法的计算法则, 能比较熟练地笔算两位数乘两、三位数。初步掌握乘法的验算方法, 逐步养成检验的习惯。

(2) 掌握被乘数、乘数末尾有 0 的乘法的简便算法, 能够正确迅速地进行计算。

(3) 初步掌握用“四舍五入法”求一个数的近似数; 知道估算的意义, 学会乘数是一位数的乘法的估算方法。

学习辅导:

本节学习的乘数是两位数的笔算乘法,是学习多位数乘法的重点。在掌握了乘数是两位数的乘法以后,乘数是三位数的乘法就可以类推。因此,同学要学好这部分内容。学习的重点是理解并掌握计算法则。

(1)用两位数乘

例1 每盒彩色笔 24 支,13 盒一共多少支?(课本第 6 页例 1)

由乘法的意义,列出算式得:

$$24 \times 13$$

这是乘数是两位数的乘法,如何计算呢?我们在已学过的乘数是一位数的乘法的基础上,把它转化成乘数是一位数的乘法进行计算。着重理解十位上的数去乘被乘数时是得多少个“十”乘得的数的末位要和乘数的十位对齐的道理。

笔算用三步进行。

第一步计算 3 盒数彩色笔是多少支。用学过的一位数乘多位数的方法计算 $24 \times 3 = 72$ (支)。“2”写在个位上,“7”写在十位上。

第二步计算 10 盒彩色笔是多少支。用乘数十位上的“1”乘被乘数 24,由于 1 乘以 24 得 24 个“十”,即为 $24 \times 10 = 240$ (支)。“4”写在十位上,“2”就写在百位上。

第三步计算出 13 盒彩色笔共是多少支。把两次乘得的数加起来,就是所求的积。因为 24×13 是表示 13 个 24 是多少,就是把 3 个 24 与 10 个 24 的结果相加,才是 24×13 的积。

$$24 \times 13 = 312$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 13 \\ \hline 72 \cdots \cdots 24 \times 3 \\ 24 \cdots \cdots 24 \times 10 \end{array}$$

3 盒彩色笔的支数:
10 盒彩色笔的支数: ←.....

用个位上的“1”乘
24 得 24 个十, 4
写在十位上, 个
位上的“0”可省略
不写。

312
又如计算 214×32 。

$$\begin{array}{r} 214 \\ \times 32 \\ \hline 428 \cdots \cdots 214 \times 2 \text{ 的积} \\ 642 \cdots \cdots 214 \times 30 \text{ 的积} \\ \hline 6848 \end{array}$$

计算时先用乘数个位上的 2 去乘被乘数 214, 得 428, 末尾的“8”和乘数的个位对齐, 再用乘数十位上的 3 去乘被乘数 214, 得 642 个“十”, 末尾的“2”和乘数的十位对齐。然后把乘得的数相加。

乘数是两位数的乘法法则: ①先用乘数个位上的数去乘被乘数, 得数的末尾和乘数的个位对齐; ②再用乘数十位上的数去乘被乘数, 得数的末位和乘数的十位对齐; ③然后把两次乘得的数加起来。

学习笔算时注意的问题: ①要掌握乘的顺序; ②乘的时候, 要把被乘数的每一位数都乘到; ③要理解用乘数十位上的数去乘被乘数是得多少个“十”, 乘得的数的末位要和乘数的十位对齐。

试一试, 计算 243×12 。

下面我们学习比较复杂一些的乘法。

如计算 56×79 , 是两位数乘两位数, 相乘时的每一步都需

要进位,而且用乘数个位上的 9 去乘被乘数时,出现要连续进位,学习时要注意。

$$\begin{array}{r}
 56 \times 79 = 4424 \\
 \begin{array}{r}
 56 \\
 \times 79 \\
 \hline
 504 \\
 392 \\
 \hline
 4424
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{验算:} \quad \begin{array}{r} 79 \\ \times 56 \\ \hline 474 \\ 395 \\ \hline 4424 \end{array}
 \end{array}$$

为了知道上面的计算对不对,我们可以用交换乘数和被乘数位置,再乘一遍的方法进行验算(被乘数是三位数的乘法,以后再验算)。

例 2 我国发射的第一颗人造地球卫星,绕地球一周要用 114 分。绕地球 59 周要多少分?(课本第 11 页,例 4)

根据乘法的意义,可以列出算式:

$$114 \times 59 = 6726 (\text{分})$$

$$\begin{array}{r}
 114 \\
 \times 59 \\
 \hline
 \end{array}$$

1026 ← 114 × 9 的积,要连续进位。用 9 乘被乘数百位上的 1 得 9,再加进上来的 1 得 10,百位写“0”,还要向前一位进 1。

570 ← 114 × 50 的积。用 5 乘被乘数个位上的 4 得 20,在十位上写“0”,并向百位进 2。这里乘得的“0”要占位,不能丢掉不写。

$$\begin{array}{r}
 6726
 \end{array}$$

答:绕地球 59 周要 6726 分。

又如 107×63 , 计算方法还是一样的,但是由于被乘数的中间有 0,乘数时候一定要用乘数个位、十位上的数依次去乘被乘数的每一位上的数,包括乘数中间的“0”都要乘,决不能丢掉。要注意:任何数与 0 相乘都是 0,乘完后要与进位的数合并在一起。即:

$$\begin{array}{r}
 107 \\
 \times 63 \\
 \hline
 321 \\
 642 \\
 \hline
 6741
 \end{array}$$

所以, $107 \times 63 = 6741$ 。

部分习题的解答辅导:

练习二中的第 15 题(第 10 页), 这样想: 要求现在每天比原来每天多做多少件, 就要先求出现在每天做多少件。(1) $40 \times 10 = 400$ (件); (2) $400 - 40 = 360$ (件)。或者这样思考: 现在每天做的是原来的 10 倍, 现在每天比原来每天多做的, 就是原来的 $(10 - 1)$ 倍。所在, $40 \times (10 - 1) = 360$ (件)

第 17* 题的提示: 在总人数中先减去一班的人数, 剩下的就是二、三班人数的和; 由于二、三班人数相等, 所以再把剩下的数平均分成 2 份, 就可求出答案。

第 10 页上的思考题, 是两位数乘以 11 的速算方法, 积的个位上的数与被乘数个位上的数相同, 积的个位上的数等于被乘数个位与十位上数的和(如满 10 要向百位进 1), 积的百位上的数与被乘数十位上的数相同。如, 36×11 , 积的个位上的数是 6, 积的十位上的数是 $6 + 3 = 9$, 积的百位上的数是 3, 所以 $36 \times 11 = 396$ 。又如, $49 \times 11 = 539$ 。也可以用下的形式思考。

$$\begin{array}{c}
 3 \quad 6 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 3 \quad 9 \quad 6
 \end{array}
 \times 11 = 396$$

$$\begin{array}{c}
 4 \quad 9 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 5 \quad 3 \quad 9
 \end{array}
 \times 11 = 539$$

$4 + 9 = 13$, 十位是 3, 向百位进 1。

这一规律可以类推到三位数乘以 11 的情况。如 123×11 , 406×11 。

$$\begin{array}{c} 1 \quad 2 \quad 3 \\ \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \\ \text{想: } 1 \quad 3 \quad 5 \quad 3 \end{array} \times 11 = 1353$$

$$\begin{array}{c} 4 \quad 0 \quad 6 \\ \diagdown \quad \diagup \quad \diagdown \\ \text{想: } 4 \quad 4 \quad 6 \quad 6 \end{array} \times 11 = 4466$$

练习三中的第9题(第13页), (1)两个最大的两位数分别是98、99, 积是9702。(2)由于最小的两位数是10, $10 \times 10 = 100$, 积是三位数不会少于三位; 最大的两位数是99, $99 \times 99 = 9801$, 积是四位数不会多于四位。所以, 两位数乘两位数, 积可能是三位数或四位数, 请同学想一想, 两位数乘两位数什么时候积是三位数, 什么时候积是四位数?

第12*题, 由于乘数的个位、十位上的数是相同的, 所以, 用乘数个位上的数去乘被乘数所得出第一部积, 再把这部分积乘以10(就是添写1个0)后, 然后相加。如 $12 \times 33 = 36 + 360 = 396$ 。也可以这样想: $12 \times 33 = 12 \times 11 \times 3 = 132 \times 3 = 396$, 根据练习二中的思考题的规律直接计算。

(2)被乘数、乘数末尾有0的乘法

被乘数、乘数末尾有0的乘法的简便算法: 可以先把0前面的数相乘, 然后看被乘数、乘数的末尾一共有几个0, 就在乘得的数的末尾添写几个0。

例3 计算 180×40 。

$$\begin{array}{r} 18 \cancel{0} \\ \times 4 \cancel{0} \\ \hline 72 \cancel{0} \cancel{0} \end{array}$$

所以, $180 \times 40 = 7200$

计算时注意: 用4乘18得72后, 要添写两个0。如果按数位对齐的想法只添写一个0就错了。同时也要注意简算的书写格式, 末尾的0要放在一边。0前面的数对齐计算就可以。

又如,计算 240×15 。

$$\begin{array}{r} 240 \\ \times 15 \\ \hline 1200 \\ 2400 \\ \hline 3600 \end{array}$$

所以, $240 \times 15 = 3600$ 。

应用被乘数、乘数末尾有0的简便算法,进行整十数的乘法口算,可以提高口算速度。

例如下面各题,就可以很快算出结果。

$$700 \times 3 = 2100 \quad 80 \times 50 = 4000$$

$$300 \times 20 = 6000 \quad 16 \times 40 = 640$$

部分习题的解答辅导:

练习四中的第18*题,第一种解法:先算出一个足球的价钱: $220 \div 4 = 55$ (元);再算出一个篮球的价钱: $55 + 8 = 63$ (元);最后再算出4个篮球要用的钱数: $63 \times 4 = 252$ (元)。第二种解法的思路是:先求出4个篮球比4个足球贵多少元: $8 \times 4 = 32$ (元),由于4个足球的价钱是220元,那么就可以算出买4个篮球的要用的钱数: $220 + 32 = 252$ (元)。

第19题中“把这批大米平均分两批运出”是一个多余条件,与要求的问题无关,已装的大米有 $75 \times 96 = 7200$ (千克),一共运出 $7200 + 2700 = 9900$ (千克)。

第19页后面的思考题,第(1)题左边的图形中,数一数,小三角形有3个,由两个图形组成的三角形有4个,包括1个大三角形,一共是8个三角形。同样方法可数得右边的图形里有8个长方形,要注意:图中左面的部分是由两个图形组成的正方形,不能数在内。第(2)题,观察 $24 \times 24 \times 24$,由于个位数都是4,所以它们的积的个位也一定是4。4个答案中只有一个正确,而只