

九年义务教育教材配套用书

名师设计 精讲精练

向40分钟要效益

下

小学三年级

数学

南京师范大学出版社

小学数学三年级(下)

向 40 分钟要效益

——名师设计·精讲精练

〈向 40 分钟要效益〉丛书编写组

南京师范大学出版社

向 40 分钟要效益

(小学数学三年级)

《向 40 分钟要效益》丛书编写组

*

南京师范大学出版社出版发行

(江苏省南京市宁海路 122 号 邮编 210097)

江苏省新华书店经销 江苏省赣中印刷厂印刷

*

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 5.0625 字数 204 千

1995 年 12 月第 1 版 1997 年 11 月第 4 次印刷

印数 73401—104400

ISBN7-81047-016-7/G·9

定价:7.60 元(上、下册)

(南京师大版图书若有印、装错误可向承印厂退换)

目 录

第一单元 乘数是两位数的乘法	(1)
1. 口算乘法	(1)
2. 笔算乘法	(6)
3. 乘法应用题和常见的数量关系	(21)
单元检测	(27)
第二单元 除数是两位数的除法	(31)
1. 口算除法	(32)
2. 笔算除法	(37)
3. 除法应用题和常见的数量关系	(63)
单元检测	(68)
第三单元 年、月、日	(70)
单元检测	(81)
第四单元 混合运算和应用题	(83)
1. 混合运算	(84)
2. 应用题	(92)
单元检测	(106)
第五单元 长方形和正方形的面积	(109)
1. 面积和面积单位	(110)
2. 长方形、正方形面积的计算	(116)
3. 面积和周长的比较	(122)
4. 面积单位间的进率	(124)
单元检测	(129)

期中综合测试题	(132)
期末综合测试题	(135)
参考答案	(138)

第一单元 乘数是两位数的乘法

【教材简析】

本单元是在掌握了乘数是一位数的乘法的基础上进行学习的。其内容包括：口算乘法、笔算乘法以及乘法应用题和常见的数量关系。

口算乘法包括用一位数乘和用整十数乘两部分。它是学习两位数的笔算乘法、口算除法和除法试商的基础。笔算乘法重点学习多位数乘以两位数。这部分内容在一位数乘多位数的基础上，把乘数扩展到两位数。要掌握两位数乘多位数的笔算法则，关键有两点：一要掌握乘的顺序，二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。

在学习了两位数乘法的一般方法以后，课本中介绍了被乘数、乘数末尾有0的简便算法，这有助于大家养成在计算中怎样简便就怎样算的良好习惯，同时训练思维的灵活性。

估算在日常生活中应用很广泛。教材中安排了一位数乘三、四位数的简单估算作为选学内容。我们在学习过程中要养成仔细检验的习惯。

本单元还结合乘法应用题对一些常见的数量关系加以归纳总结。主要归纳出以下四种数量关系：单价 \times 数量=总价；单产量 \times 数量=总产量；速度 \times 时间=路程；工效 \times 时间=工作总量。这些数量关系以前解答各种应用题时都遇到过，只是没有形成概念性、规律性的知识。在这里把在日常生活中常见的以及对未来学习物理、化学等知识都有很大用途的这些数

量关系加以抽象、概括,有益于大家获得有关数量关系的规律性知识,培养运用数学语言的能力,进而发展抽象思维能力。

通过本单元的学习,一要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。二要掌握乘数是两位数的笔算法则,能够比较熟练地笔算两位数乘两、三位数。三要初步掌握用“四舍五入”法求一个数的近似数。四要初步理解并掌握乘法的一些常见的数量关系。五要初步掌握乘法的验算方法,逐步养成检验的习惯。

1. 口算乘法

● 精讲

本节口算乘法是在已学过用一位数乘不需要进位的,包括被乘数末尾有0的乘法,以及一位数乘多位数笔算的基础上进行学习的,所以学习时从复习入手。先学算两位数乘以一位数,重点学用乘数去乘被乘数的个位,满了十该怎样进位。然后再在口算的基础上,推想出一位数乘整百整十数得多少。在学习用整十数乘时,先学乘以10,再学乘以几十,把乘以几十看作先乘以几,再乘以10的方法进行口算。

例1 口算 14×3

例2 口算 140×3

(1)在学习例1、例2之前先复习 14×2 ,并说一说口算过程: $10 \times 2 = 20$, $4 \times 2 = 8$ 。 $20 + 8 = 28$ 。 140×2 怎样口算呢? $14 \times 2 = 28$,在28后面添一个0得280。

(2)把“ 14×2 ”改为“ 14×3 ”应该怎样口算呢?通过上面的

复习得出口算过程： $10 \times 3 = 30$ ， $4 \times 3 = 12$ ， $30 + 12 = 42$ 。

(3)比较 14×2 与 14×3 有什么异同点：它们口算过程是一样的，都是先乘被乘数的十位数，再乘个位数。只是 14×3 ，个位数相乘满了 10 需要进位，最后一步是整十数加两位数数。

(4)再把上题改为“ 140×3 ”想一想该怎样口算呢？根据前面已有的知识，可以很快推想出口算方法：用 3 去乘 14 得 42，在 42 后面添一个 0 得 420。也可以这样想：14 个十乘以 3 得 42 个十，即 420。

练一练

口算下面各题。

13×5

16×2

17×4

19×6

130×5

160×2

170×4

190×6

240×4

380×2

150×8

320×5

例 3 口算 5×10

(1)联系乘法口诀推想：9 个 5 是 45，10 个 5 是 50。即 $5 \times 10 = 50$ 。

(2)观察这道题的得数和被乘数有什么关系，50 是 5 个 10，就在 5 后面添一个 0。

练一练

$4 \times 10 =$

$6 \times 10 =$

$7 \times 10 =$

$9 \times 10 =$

$11 \times 10 =$

$12 \times 10 =$

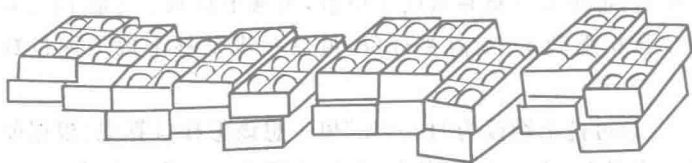
$23 \times 10 =$

$35 \times 10 =$

归纳：一个数乘以 10，只要在这个数后面添一个 0。

例 4 口算 6×20

(1)看图:



每盒有 6 个皮球,求 20 盒共有多少个皮球?

(2)根据插图:每 2 盒是一摞,先求一摞有多少个皮球,再求 10 摞有多少个皮球。即先想 2 个 6 是 12, ($6 \times 2 = 12$), 再想 10 个 12 是 120 ($12 \times 10 = 120$)。所以, $6 \times 20 = 120$ 。

(3)结合例 4 的口算方法,口算下面各题。

$$4 \times 30 = \quad 6 \times 20 = \quad 7 \times 30 = \quad 8 \times 50 =$$

你发现一位数乘以整十数还有什么规律?

一位数乘以整十数,先用整十数十位上的数与这个数乘,再在所得积的后面添一个 0。

练一练

口算下面各题。

$$\begin{array}{llll} 3 \times 40 = & 4 \times 60 = & 7 \times 80 = & 5 \times 90 = \\ 12 \times 20 = & 23 \times 30 = & 16 \times 40 = & 34 \times 20 = \end{array}$$

精练

$$\begin{array}{l} 1. \quad \left. \begin{array}{l} 13 \\ 17 \\ 26 \end{array} \right\} \times 3 = \left\{ \begin{array}{l} 150 \\ 230 \\ 340 \end{array} \right\} \times 4 = \left\{ \end{array} \right.$$
$$\begin{array}{llll} 2. \quad 13 \times 5 & 16 \times 2 & 17 \times 3 & 14 \times 5 \\ 32 \times 3 & 240 \times 3 & 420 \times 4 & 55 \times 3 \end{array}$$

310×4 52×5 39×6 260×8

3. 4×10 5×10 7×10 9×10

3×40 4×60 8×70 5×80

11×60 18×30 27×50 43×20

4. (1)被乘数是 14,乘数是 7,积是多少?

(2)50 个 6 是多少?

(3)350 的 5 倍是多少?

(4)60 乘 13 是多少?

5. 一台织布机每天可以织布 25 米,一个月(30 天)可以织布多少米?

6. 同学们做操,每行 18 人,40 行有多少人?

7. 一个工程队修筑一条水渠,已完成的长度是剩下的 5 倍,还剩下 38 米。已完成多少米? 这条水渠共长多少米?

8. 学校游泳队共有 54 名学生,其中女生 36 人,男生有多少人? 女生人数是男生的几倍?

思考题

1. 同学们采集树种子。已经采集了 15 千克,再采集多少千克,树种子的总重量正好是原来的 3 倍?

2. 一个数乘以 10,得到的数比原来的数多 72,原来的数是多少?

3. 一辆自行车的价钱是 182 元,一辆摩托车的价钱比自行车的 10 倍还多 700 元,一辆摩托车的价钱是多少元? 一辆摩托车比一辆自行车贵多少元?

4. 在下面每个算式中,等号两边的方框里填上相同的两位数,使算式两边相等。

$$3 \times \boxed{} = 1 \boxed{}$$

$$6 \times \boxed{} = 2 \boxed{}$$

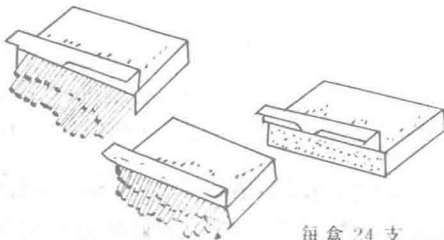
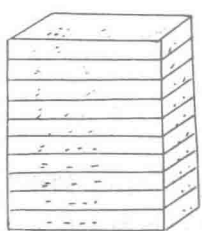
5. 有两块同样长的布, 第一块用去 32 米, 第二块用去 20 米。结果所剩的米数第二块是第一块的 3 倍, 两块布原来各长多少米?

2. 笔算乘法

● 精讲

乘数是两位数的乘法较难掌握。学习时, 要充分利用示意图、框图加强理解。例 1 着重说明乘数是两位数的笔算乘法的算理, 掌握乘的顺序和计算过程。例 2 两位数乘三位数, 进一步说明先用个位数去乘被乘数的每一位, 再用十位数去乘被乘数的每一位, 然后把两部分积加起来。在此基础上总结出乘数是两位数的乘法法则。例 3、例 4 是两位数乘两、三位数, 相乘时每一步都要进位, 这是容易产生错误的地方。例 5、例 6 和例 7 是被乘数、乘数末尾有 0 的乘法。要学会掌握简便算法, 并用到乘数是整十数的乘法口算中去(例 8), 把被乘数扩展到两位数或整百数。例 9 是用“四舍五入”法求一个数的近似数。例 10、例 11 是一位数乘法的估算, 要求理解估算的实际意义, 掌握估算的方法。例 12 用估算检查乘法计算的结果, 主要看积的高位数有没有错误, 其方法简便易行, 非常实用, 有利于培养分析判断能力。

例 1



每盒 24 支

一共？支

(1) 看图说出题意。“每盒彩色笔 24 支，13 盒共多少支？”

(2) 求 13 盒彩色笔有多少支该怎样列式？(这道题也是求相同加数的和，所以要用乘法计算，算式： 24×13)

(3) 你能把 13 乘 24 变成已学过的计算吗？

① 先求 3 盒的支数：

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

② 再求 10 盒的支数：

$$\begin{array}{r} 24 \quad \text{十位上的} \\ \times 10 \quad \text{1 乘 24 得} \\ \hline 240 \quad \text{24 个十。} \end{array}$$

③ 最后求 13 盒的支数：

$$\begin{array}{r} 72 \quad \text{把两次乘得的} \\ + 240 \quad \text{数加起来。} \\ \hline 312 \end{array}$$

(4) 想一想：怎样把上面的三步计算写在一个竖式里呢？

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 \times 13 \\
 \hline
 72 \quad \text{……}24 \times 3 \text{ 的积} \\
 240 \quad \text{……}24 \times 10 \text{ 的积} \\
 \hline
 312 \quad (\text{个位的 } 0 \text{ 不写})
 \end{array}$$

①用3乘24,表示3个24是72,右侧注明“ 24×3 的积”。强调用乘数个位上的3去乘被乘数的每一位,积的末位要和个位对齐。

②用乘数十位上的1去乘24,表示10个24是240,右侧注明“ 24×10 的积”。

③把两个部分积加起来。

这里特别要注意:用乘数十位上的“1”去乘被乘数个位上的4得“4”,这个“4”代表40,把“4”写在十位上,个位上的“0”可以省略不写。

练一练

做完下面各题。

$$\begin{array}{r}
 23 \\
 \times 13 \\
 \hline
 69
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 12 \\
 \times 42 \\
 \hline
 24
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 34 \\
 \times 21 \\
 \hline
 34
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (\quad) \\
 (\quad)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 (\quad) \\
 (\quad)
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 (\quad) \\
 (\quad)
 \end{array}$$

通过练一练,再次强化乘数十位上的数去乘被乘数,得数的末位要和乘数的十位对齐。

例2 计算 212×34

(1)这是一道两位数乘三位数的笔算题,该怎样乘呢?第

一步算什么？第二步呢？

第一步用乘数个位上的4去乘被乘数的每一位；第二步用乘数十位上的3去乘被乘数的每一位。

(2)用乘数十位上的数去乘被乘数的个位数时，积的末位应写在哪一位上？为什么？

用乘数十位上的数去乘被乘数的个位，得到的是多少个十，积的末位应写在十位上。

(3)最后算什么？

把两次乘得数加起来就是最后的积。

竖式书写如下：

$$\begin{array}{r} 212 \\ \times 34 \\ \hline 848 \quad \text{……}212 \times 4 \text{ 的积} \\ 636 \quad \text{……}212 \times 30 \text{ 的积} \\ \hline 7208 \end{array}$$

(4)总结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，得数的末位和乘数的个位对齐；

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。

练一练

1. 做完下面各题。

$$\begin{array}{r} 321 \\ \times 13 \\ \hline 963 \\ \hline (\quad) \\ \hline (\quad) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 32 \\ \hline 264 \\ \hline (\quad) \\ \hline (\quad) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 214 \\ \times 23 \\ \hline (\quad) \\ \hline (\quad) \end{array}$$

2. 下面各题,先说出计算的步骤,再计算。

112×43

324×12

141×31

423×22

212×34

234×21

例 3 计算 48×72

(1) 这道题先算什么,再算什么,最后算什么? 自己算算看。

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 72 \\ \hline 96 \\ 336 \\ \hline 3456 \end{array}$$

(2) 这道题相乘时每一步都需要进位,特别是乘数十位上的“7”乘被乘数出现连续进位,如7乘8得56,在十位上写6,向百位进5,7乘4得28,28加5得33,在百位上写3,千位上也写3。

练一练

$$\begin{array}{r} 68 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 59 \\ \times 64 \\ \hline \end{array}$$

例 4 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 周要用多少分？

(1)理解题意，列出算式： 114×59

(2)这是一道两位数乘三位数的笔算题。自己试一试。

$$\begin{array}{r} 114 \\ \times 59 \\ \hline 1026 \\ 570 \\ \hline 6726 \end{array}$$

这道题注意：用乘数十位上的“5”去乘被乘数中的“4”得 20，在十位上要写“0”向百位上进“2”，十位上的“0”要占数位，不能丢掉不写。

(3)完成答句和横式中的得数。

练一练

$$\begin{array}{r} 423 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 176 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 309 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

例 5 计算 $360 \times 24 =$ _____

(1)先复习被乘数末尾有 0 的一位数乘法，计算一下 360×4 、 2600×3 ，要求列竖式用简便方法计算。回忆：一位数乘多位数，如果被乘数末尾有 0，可以先用乘数去乘 0 前面的数，乘完以后，看被乘数末尾有几个 0，就在乘得的数的末尾添写几个 0。简便算法的竖式如下：

$$\begin{array}{r} 360 \\ \times 4 \\ \hline 1440 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2600 \\ \times 3 \\ \hline 7800 \end{array}$$

(2)用前面学过的方法计算 360×24 。（竖式如下）

$$\begin{array}{r}
 360 \\
 \times 24 \\
 \hline
 1440 \\
 720 \\
 \hline
 8640
 \end{array}$$

简便
算法：

$$\begin{array}{r}
 360 \\
 \times 24 \\
 \hline
 144 \\
 72 \\
 \hline
 8640
 \end{array}$$

← 这里不必写
“0”

注意在算部分积时，可以不写0，只要在最后算得的数后成添0。这样比较简便。

例 6 计算 $265 \times 30 =$ _____

(1)想一想：乘数末尾有0时，怎样算比较简便？先用3乘265得795，再用10乘。只要在795末尾添一个0即得“ 265×30 ”的积。

竖式书写如下：

$$\begin{array}{r}
 265 \\
 \times 30 \\
 \hline
 7950
 \end{array}$$

例 7 计算 450×20

(1)这道题被乘数、乘数末尾都有0，想一想怎样算比较简便？

①计算被乘数、乘数末尾有0的乘法，在写竖式时，被乘数、乘数怎样写？(把被乘数、乘数中0前面的数的末尾对齐。)

②怎样乘？(只乘0前面的数。)

③乘完以后，怎样添0？(被乘数、乘数末尾一共有几个0，就在乘得的数的末尾添写几个0。)

竖式书写如下：