

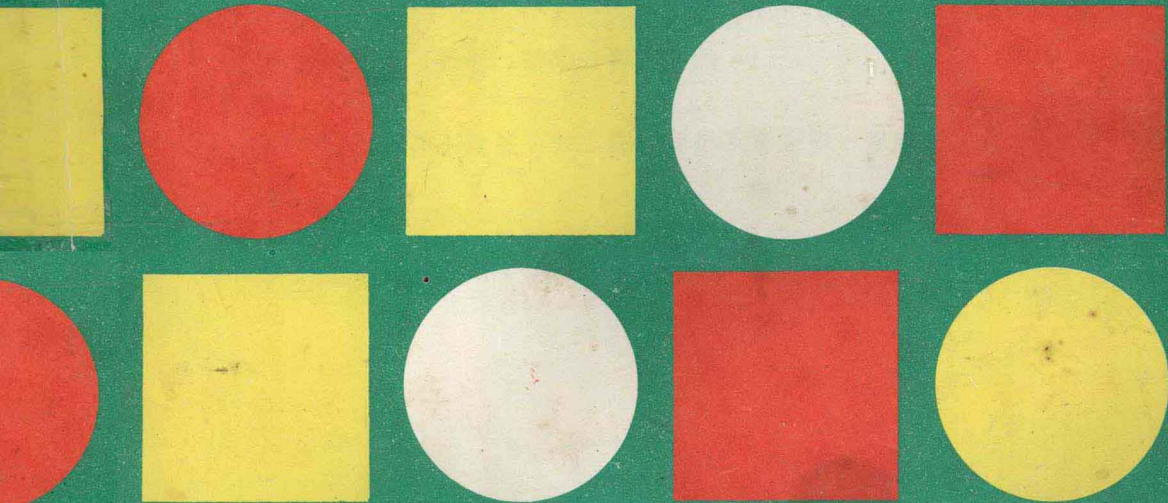
部编六年制小学

数学参考教案

第11册



中等师范教育科研丛书



CANKAO JIAOAN

上海科学普及出版社

部编六年制小学
数 学 参 考 教 案

第 11 册

江苏省无锡师范学校教育教研室编

上海科学普及出版社

(沪)新登字第 305 号

丛书主编 王国元
本册编者 凌国伟 徐国钧
杨国民 顾松涛

中等师范教育科研丛书

部编六年制小学

数学参考教案

第 11 册

江苏省无锡师范学校教育教研室 编

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

新华书店上海发行所发行 常熟文化印刷厂印刷

开本 787×1092 1/24 印张 8.25 字数 223000

1989 年 4 月第 1 版 1986 年 5 月第 8 次印刷

印数 547201—577200

ISBN 7-5427-0045-6/G·24 定价: 6.20 元

前 言

这套小学语文、数学《参考教案》是为中等师范学校学生学习语文、数学教材教法提供的参考用书。对在职的小学语文、数学教师进修和教学实践也有现实的参考意义。

所列教案，从当前小学语文、数学的教学实际出发，力求实用、可行。每课教案都附有简要的教材分析，提示教材的特点和教学的重点、难点，以帮助使用者正确把握教材；同时，着眼于学科教学的整体性，对教学内容作了较为科学、系统的安排；在教学过程的设计上，努力体现现代教学思想，正确处理教与学的关系，强调学生在知识、技能、思维、认识等方面的协调发展。

此外，每页右侧留有空白，供使用者在调整、修改、补充时作批注之用。

限于我们的水平，难免有不当和疏漏之处，恳望不吝指正。

江苏省无锡师范学校教育教研室

目 录

一、分数乘法	1	(3) 解方程	48
1. 分数乘以整数	2	(4) 分数除法应用题	50
(1) 分数乘以整数	2	(5) 分数乘除法应用题(练习	
(2) 分数乘以整数(练习课)...	6	课).....	53
2. 一个数乘以分数	8	3. 带分数除法	56
(1) 整数乘以分数	8	(1) 带分数除法	56
(2) 分数乘法应用题	12	(2) 分数连除、分数乘除混合运	
(3) 分数乘以分数	14	算	59
(4) 统一分数乘法计算法则 ..	17	(3) 分数乘除混合运算应用	
3. 带分数乘法	20	题	61
(1) 带分数乘法	20	(4) 单元复习课(一)	64
(2) 分数连乘法	22	(5) 单元复习课(二)	66
(3) 倒数	25	三、分数、小数四则混合运算	70
(4) 单元复习课(一)	27	1. 四则混合运算	72
(5) 单元复习课(二)	30	(1) 分数四则混合运算	72
二、分数除法	34	(2) 带有括号的分数四则混合运	
1. 分数除以整数	35	算	74
(1) 分数除以整数	35	(3) 分数小数四则混合运算	
(2) 分数除以整数(练习课) ..	39	(一)	77
2. 一个数除以分数	41	(4) 分数小数四则混合运算	
(1) 整数除以分数	41	(二)	80
(2) 分数除以分数	45	2. 应用题	82

(1) 较复杂的分数乘法应用题	
(一)	82
(2) 较复杂的分数乘法应用题	
(二)	87
(3) 较复杂的分数除法应用题	
(一)	90
(4) 较复杂的分数除法应用题	
(二)	94
(5) 较复杂的分数乘除法应用题(练习课)	96
(6) 工程问题	99
(7) 工程问题(练习课)	102
(8) 单元复习课(一)	104
(9) 单元复习课(二)	106
(10) 单元复习课(三)	109

四、百分数112

1. 百分数的意义和写法	113
(1) 百分数的意义和写法	113
2. 百分数和分数、小数的互化	116
(1) 百分数和小数的互化	
(一)	116
(2) 百分数和小数的互化	
(二)	118
3. 百分数的应用题	121
(1) 求一个数是另一个数的百分之几(一)	121
(2) 求一个数是另一个数的百	

分之几(二)	123
--------------	-----

(3) 求一个数是另一个数的百分之几(练习课)	127
(4) 求百分率的应用题	129
(5) 求一个数的百分之几是多少	131
(6) 已知一个数的百分之几是多少, 求这个数	134
(7) 较复杂的求一个数的百分之几是多少的应用题	136
(8) 较复杂的已知一个数的百分之几是多少, 求这个数的应用题	139
(9) 百分数应用题(练习课)	141
(10) 单元复习课(一)	144
(11) 单元复习课(二)	146
(12) 单元复习课(三)	149

五、长方体和正方体153

1. 长方体和正方体的认识	155
(1) 长方体和正方体的认识	155
2. 长方体和正方体的表面积	158
(1) 长方体和正方体的表面积	158
(2) 长方体和正方体的表面积(练习课)	160
3. 长方体和正方体的体积	163
(1) 长方体和正方体的体积	163

(2) 长方体和正方体的体积 (练习课).....	166
(3) 体积单位的进率及其应用	169
(4) 容积容量计算.....	173
(5) 单元复习课.....	174

六、总复习	179
--------------------	-----

(1) 小数、分数四则混合运算	179
(2) 百分数应用题.....	182
(3) 工程问题.....	184
综合练习(一)	187
综合练习(二)	189

一、分 数 乘 法

教材简析

分数乘法是在学生掌握了整数乘法、乘法运算性质、分数的意义、性质,分数加减法的基础上进行教学的。内容包括分数乘以整数、一个数乘以分数、带分数乘法三部分。通过教学,主要使学生理解和掌握分数乘法的意义和计算法则。

分数乘法中,乘法意义的扩展是教学的一个重点,学生理解一个数乘以分数的意义就是求这个数的几分之几,就便于解答分数乘除法应用题,同时也加深了对小数乘法意义的理解。这一节初次出现“求一个数的几分之几是多少”用乘法计算的应用题,目的是巩固一个数乘以分数的意义。至于分数乘法的计算法则并不难记,但要使学生理解算理就比较困难,教学时要通过应用题从整数乘法中常见的数量关系推出。为了便于学生理解和掌握分数乘法的意义和计算方法,教材先教分数乘以整数的意义和计算方法,再教一个数乘以分数的意义和计算方法,然后归纳成统一的计算法则。最后教带分数乘法。带分数是分子不为分母的倍数的假分数的另一种形式,说明带分数的乘法的意义和分数乘法的意义一样。也就是求一个数的几分之几是多少,计算时只要先把带分数化成假分数,然后按分数乘法的法则进行计算即可。

整数乘法的运算定律对分数乘法也适用,应用这些运算定律,有时可使一些运算简便。

教学倒数的概念,主要是为学习分数除法做准备。

教学目的

1. 使学生理解分数乘法的意义,掌握分数乘法的计算法则,并能

熟练地进行计算；

2. 使学生熟练地解答“求一个数的几分之几是多少”的应用题；

3. 使学生理解“倒数”的意义，掌握求一个数的倒数的方法。

教学重点、难点

1. 重点：分数乘法的意义和计算法则。

2. 难点：理解分数乘法的意义并运用意义解答应用题及分数乘法计算法则的推导。

课时安排(约16课时)

1. 分数乘以整数 2 课时

2. 一个数乘以分数 6 课时

3. 带分数乘法 5 课时

4. 复习 3 课时

1. 分数乘以整数

(1) 分数乘以整数

教学内容 第1页例1、例2。

教学目的 使学生理解分数乘以整数的意义，掌握分数乘以整数的计算法则，并能正确运用“先约分再相乘”的方法进行计算。

教学过程

一、复习

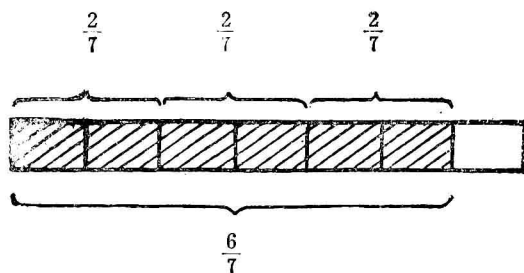
1. 用乘法算式表示下列各式，重温整数乘法的意义。

$$9 + 9 + 9 = \square \times \square$$

$$15 + 15 + 15 + 15 + 15 = \square \times \square$$

2. 看图列出加法算式并算出结果。(用硬纸板做下面的教具)(学生口答后教师在□内填入算式与结果)。

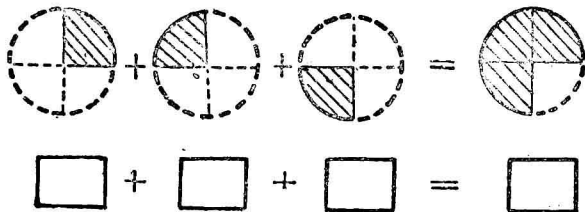
(1)



$$\square + \square + \square = \square$$

图 一

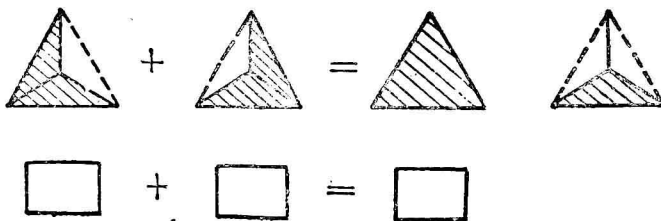
(2) 先出示等号左边图形(学生口答后,教师取出三个 $\frac{1}{4}$ 拼成 $\frac{3}{4}$,成等号右边图形。)



$$\square + \square + \square = \square$$

图 二

(3)



$$\square + \square = \square$$

图 三

二、新授。

1. 联系旧知。揭示课题：分数乘以整数的意义及计算方法。（板书）。

2. 分数乘以整数的意义与整数乘法相同，即求几个相同加数的和的简便运算。

巩固对分数乘以整数意义的认识。（不要求算出结果）。

（1）看算式说意义。

$$\frac{4}{5} \times 3 \text{ 表示 ()}$$

$$\frac{5}{7} \times 14 \text{ 表示 ()}$$

（2）根据题意写出算式。

$$5 \text{ 个 } \frac{3}{16} \text{ 的乘法算式是 ()} \quad 8 \text{ 个 } \frac{5}{7} \text{ 的乘法算式是 ()}$$

3. 分数乘以整数的计算法则。

（1）出示例1 4个 $\frac{2}{9}$ 是多少？

先用教具表示4个 $\frac{2}{9}$ 。再取下4个 $\frac{2}{9}$ 拼成一个 $\frac{8}{9}$ 。

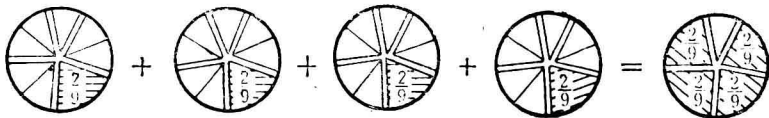


图 四

① 用加法计算：
$$\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{2+2+2+2}{9} = \frac{8}{9}$$

② 用乘法计算：
$$\frac{2}{9} \times 4 = \frac{2 \times 4}{9} = \frac{8}{9}$$

通过对上面两个算式的计算，启发引导学生归纳出分数乘以整数的计算法则：分数乘以整数，用分数的分子和整数相乘的积作分子，分母不变。

(2) 巩固分数乘以整数的计算法则。

① 看图计算。

将开始复习时的看图用加法计算的三道题,先列成乘法算式,并计算出结果来。

② 口答下列各题。[(口算题至此均不出现约分情况,主要让学生掌握计算法则)]

$$\frac{1}{5} \times 4$$

$$\frac{2}{7} \times 3$$

$$\frac{4}{9} \times 2$$

$$\frac{3}{11} \times 3$$

$$\frac{4}{15} \times 2$$

$$\frac{3}{20} \times 3$$

$$\frac{5}{21} \times 4$$

$$\frac{11}{100} \times 9$$

(3) 出示例2 $\frac{5}{12} \times 8$

可以先让学生板演,可能出现下面两种计算方法。

方法一: $\frac{5}{12} \times 8 = \frac{40}{12} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

方法二: $\frac{5}{12} \times 8 = \frac{5 \times 8}{12} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

引导学生比较上面两种解法,很容易看出方法二的解法简便。今后我们在计算分数乘法时,能约分的应先约分然后再乘。如果没有学生用方法二解的,可由教师边讲边板演。

注意:乘得的结果是假分数的要化成带分数。

三、课内作业。(要求能约分的要先约分再乘)

$$\frac{5}{6} \times 12$$

$$\frac{1}{14} \times 7$$

$$\frac{5}{9} \times 15$$

$$\frac{11}{12} \times 18$$

$$\frac{7}{8} \times 8$$

$$\frac{7}{10} \times 15$$

$$\frac{21}{25} \times 50$$

$$\frac{19}{34} \times 51$$

四、全课小结。(要点)

分数乘以整数的意义及计算法则;乘的时候可以约分的要先约分,乘得的结果是假分数的要化成带分数或者整数。

五、课外作业。

课本练习一第2、3、4题。

(2) 分数乘以整数(练习课)

教学内容 第3—4页 练习一第5、6、7、8、9、10、11题。

教学目的 进一步使学生理解分数乘以整数的意义,掌握分数乘以整数的计算法则。

教学过程

一、进一步理解分数乘以整数的意义。

1. 看图形列式并写出结果。

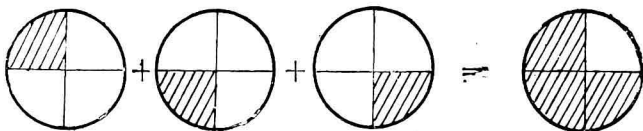


图 五



图 六

2. 说一说下面各式的意义。并口算出结果。

$$\frac{3}{4} \times 8$$

$$\frac{6}{11} \times 4$$

$$\frac{3}{7} \times 7$$

$$\frac{19}{20} \times 10$$

3. 写出下列各题的算式,并且直接写出结果。

6个 $\frac{2}{3}$ 是多少?

10个 $\frac{1}{30}$ 是多少?

18个 $\frac{11}{18}$ 是多少?

15个 $\frac{3}{5}$ 是多少?

到此,主要紧扣分数乘以整数的意义。计算法则的应用是次要的。

二、进一步巩固计算法则。

1. 口算。课本第3页第5题。

口算后要求学生说一说分数乘以整数的计算法则。

2. 计算(要先约分再算)。

$$\frac{5}{8} \times 4$$

$$\frac{11}{15} \times 20$$

$$\frac{7}{26} \times 39$$

$$\frac{13}{22} \times 33$$

$$\frac{11}{12} \times 16$$

$$\frac{13}{45} \times 30$$

$$\frac{9}{200} \times 50$$

$$\frac{80}{1000} \times 2000$$

$$\frac{9}{14} \times 28$$

$$\frac{15}{34} \times 51$$

$$\frac{13}{19} \times 57$$

$$\frac{25}{46} \times 69$$

以上十二道题可分两次进行练习,边练习边指导约分的方法。边纠正学生练习中存在的问题,紧扣计算法则进行指导。

三、练习。(要求学生说出列式理由)

1. 求4个 $\frac{1}{16}$ 是多少?

2. 求 $\frac{1}{16}$ 与 $\frac{1}{8}$ 的和。

3. 油菜籽每千克约含油 $\frac{12}{25}$ 千克,100千克油菜籽约含油多少千克?

4. 一辆摩托车每分钟能行驶 $\frac{4}{5}$ 千米,40分钟能行多少千米?2小时10分钟呢?

5. 做课本练习一中(10)(11),做完后,加以评析,区分一下 $\frac{1}{5}$ 吨与 $\frac{1}{5}$ 的不同意义。

四、全课总结。(略)

五、课外作业。

练习一第7、8、9题。

2. 一个数乘以分数

(1) 整数乘以分数

教学内容 第5页例1。

教学目的

1. 使学生正确理解一个数乘以分数的意义。
2. 理解并掌握整数乘以分数的计算方法,能运用这个法则进行计算。

教学过程

一、复习。

1. 口算下面各题。(并挑选其中几题,要求学生说一说算式的意义)

$$\frac{2}{5} \times 2$$

$$\frac{3}{4} \times 2$$

$$\frac{3}{8} \times 4$$

$$\frac{5}{7} \times 7$$

$$\frac{1}{4} \times 8$$

$$\frac{5}{6} \times 18$$

$$\frac{9}{11} \times 44$$

$$\frac{7}{9} \times 0$$

2. 说说分数 $\frac{3}{4}$ 的意义、分子、分母各表示什么意义?
3. 一桶油100千克,6桶油重多少千克?5桶油重多少千克?(要求学生列算式,并说出所列算式的意义。最后由师生共同概括出本题数量关系式。)

二、新授。

1. 讲解一个数乘以分数的意义。

(1) 由复习题3引入新课。过去我们学习了求一个数的几倍是多

少,用乘法计算。今天我们来学习一个数乘以分数。(板书课题)。

一桶油重100千克,3桶油重多少千克?

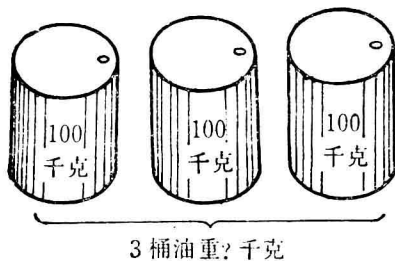


图 七

列式理由: 每桶油的重量 $\times$ 桶数=油的总重量

算式是: $100 \times 3 = 300$ (千克)

意义是: 100千克的3倍是多少千克。

一桶油重100千克, $\frac{1}{2}$ 桶油重多少千克?

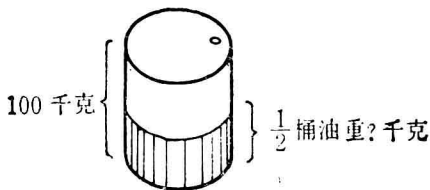


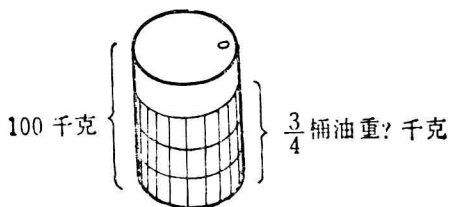
图 八

列式理由: 每桶油的重量 $\times$ 桶数=油的总重量

算式是: $100 \times \frac{1}{2}$

意义是: 100千克的 $\frac{1}{2}$ 是多少千克。

一桶油重100千克, $\frac{3}{4}$ 桶油重多少千克?



列式理由(同上)

图 九

算式是 $100 \times \frac{3}{4}$

意义是: 100千克的 $\frac{3}{4}$ 是多少千克。

小结。

我们已经知道 100×3 就是求100千克的3倍是多少; $100 \times \frac{1}{2}$, 就是求100千克的 $\frac{1}{2}$ 是多少; $100 \times \frac{3}{4}$, 就是求100千克的 $\frac{3}{4}$ 是多少。那么 $100 \times \frac{1}{5}$, $100 \times \frac{1}{8}$, $100 \times \frac{7}{10}$, ……呢?

引导学生概括出一个数乘以分数的意义: 一个数乘以分数的意义, 就是求这个数的几分之几是多少。

(2) 巩固一个数乘以分数的意义。

① 看图列算式说意义。

课本练习二第1题。

② 看算式说意义。(不要求计算)

课本练习二第2题。(重点讲解 $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$ 的意义)

2. 讲解整数乘以分数的计算法则。

例1 一桶油重100千克, $\frac{3}{4}$ 桶油重多少千克?