

九年义务教育六年制现行教材

小学数学名师导练

六年级

知识点要难点
例题讲解
基本功训练



东北师范大学出版社

九年义务教育六年制现行教材

小学数学名师导练

(六年级)

主编 王凤鸣 郑国栋

东北师范大学出版社

1998·长春

(吉) 新登字 12 号

主 编	王凤鸣	郑国栋	
副主编	张彦会		
编 委	王凤鸣	郑国栋	于桂珍
	郑国芝	王国辉	赵艳辉
	何 靖	吕赛丽	刘亚玲
	李秀清	周朝华	王素勤
	张彦会		

小学数学名师导练

(六年级)

王凤鸣 郑国栋 主编

责任编辑：杨 光 封面设计：张 迅 责任校对：左 群

东北师范大学出版社出版

吉林省新华书店发行

(长春市人民大街 138 号)

海天胶印厂制版

(邮政编码：130024)

吉新月历公司印刷分公司印刷

开本：787×1092 毫米 1/32

1998 年 2 月第 1 版

印张：8.25

1998 年 2 月第 1 次印刷

字数：186 千

印数：00001—10000 册

ISBN 7-5602-2035-5/G·1036

定价：(本册) 7.20 元

(全套) 43.20 元

前 言

本丛书是根据《九年义务教育全日制小学数学教学大纲》的要求，以消化课本的重点、难点知识为目标，以帮助小学生打好基础知识，发展思维，培养能力，提高学习兴趣为宗旨而编写的。

这套《小学数学名师导练》丛书分一年级至六年级6本书，而每本书又按下面层次编写的练习题。

1. 基本功训练题。包括填空题、判断题、选择题、计算题（直接写得数、竖式计算、简算题、求未知数 x 、脱式计算）、文字题、应用题、动手操作题、考考你等全部题型。

2. 单元练习和单元测试。

3. 期中测试。

4. 期末练习和期末测试。每个单元练习之后附有参考答案。

本丛书的特点是：

（1）实用性强。与九年义务教育数学教材同步，紧密配合课堂学习，课后练习及家长辅导。

（2）指导性强。为了使学生更好地掌握教材内容，每单元各小节都列出了知识要点，重点难点，例题讲解。

（3）针对性强。为了使学生掌握知识、熟练技能、发展智力和形成思维能力进行基本功训练。

（4）典型性强。每套练习题中每个题目都是紧扣课本中的某个知识点而编制的，解一道题，至少掌握课本中的一个知识点，并能起到举一反三之功效。

(5) 有一定的梯度。每套练习题中, 题型全, 源于教材, 有的题目又高于教材。

本丛书是由长期在教学第一线工作的有经验的教师编写的。由于编者水平有限, 书中难免有疏漏之处, 敬请广大读者批评指正, 以便今后修改和完善。

编 者

1997 年 1 月于长春

目 录

第十一册

第一单元 分数乘法	1
1. 分数乘以整数	1
2. 一个数乘以分数	6
3. 带分数乘法	12
4. 单元练习	17
5. 单元测试	20
参考答案	24
第二单元 分数除法	31
1. 分数除以整数	31
2. 一个数除以分数	34
3. 带分数除法	39
4. 单元练习	45
5. 单元测试	48
参考答案	52
第三单元 分数、小数四则混合运算和应用题	57
1. 四则混合运算	57
2. 应用题	61
3. 单元练习	68
4. 单元测试	71
期中测试	75

参考答案	79
第四单元 百分数	86
1. 百分数的意义和写法	86
2. 百分数和分数、小数的互化	89
3. 百分数应用题	93
4. 单元练习	98
5. 单元测试	100
参考答案	104
第五单元 长方体和正方体	108
1. 长方体和正方体的认识	108
2. 长方体和正方体的表面积	111
3. 长方体和正方体的体积	115
4. 单元练习	119
5. 单元测试	122
期末练习	126
期末测试	129
参考答案	132

第十二册

第一单元 圆的周长和面积	136
1. 圆的认识	136
2. 圆的周长	140
3. 圆的面积	143
4. 扇形面积	148
5. 单元练习	151
6. 单元测试	154

参考答案.....	157
第二单元 圆柱和圆锥	161
1. 圆柱的表面积	161
2. 圆柱的体积	164
3. 圆锥的体积	169
4. 单元练习	173
5. 单元测试	176
参考答案.....	180
第三单元 简单的统计表和统计图	183
1. 统计表	183
2. 统计图	185
3. 单元测试	189
期中测试	191
参考答案.....	194
第四单元 比和比例	198
1. 比的意义和性质	198
2. 比例尺	204
3. 按比例分配	208
4. 比例的意义和性质	212
5. 正比例	217
6. 反比例	221
7. 单元练习	227
8. 单元测试	230
期末练习（一）	234
期末练习（二）	239
期末测试	243
参考答案.....	247

第十一册

第一单元 分数乘法

1. 分数乘以整数

●知识要点

1. 分数乘以整数的意义：

分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的简便运算。

2. 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。

●重点和难点

在计算需要约分时，容易把约得的商写上公约数。列式计算容易出现把被除数和除数写颠倒的错误，这是难点。原因是没有掌握和理解分数乘以整数的意义。关键要理解和掌握好分数乘以整数的意义的这个重点知识。

●例题讲解

例1 求9个 $\frac{5}{12}$ 是多少？

分析 求9个 $\frac{5}{12}$ 是多少，就是求9个 $\frac{5}{12}$ 的和是多少。根据分数乘以整数的意义，列出下面的算式。

$$\text{解 } \frac{5}{12} \times 9 = \frac{5 \times 3}{4} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}$$

例2 一种小麦每千克可以磨出面粉 $\frac{21}{25}$ 千克，300千克小

麦可磨出面粉多少千克？4吨小麦呢？

$$\text{解 } \frac{21}{25} \times 300 = \frac{21 \times 12}{1} = 252 \text{ (千克)}$$

$$4 \text{ 吨} = 4000 \text{ 千克}$$

$$\frac{21}{25} \times 4000 = \frac{21 \times 16}{1} = 3360 \text{ (千克)}$$

答：300 千克小麦可以磨出面粉 252 千克，4 吨小麦可以磨出面粉 3360 千克。

●基本功训练题

一、填空题。

1. 把下面加法算式改写成乘法算式：

$$(1) \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = () \times ()$$

$$(2) \frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} = () \times ()$$

$$(3) \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = () \times ()$$

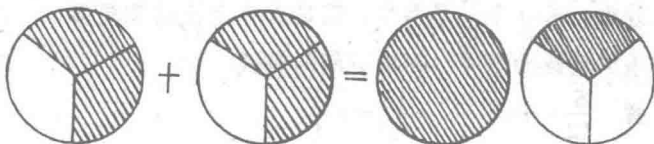
$$(4) \frac{12}{1997} + \frac{12}{1997} + \cdots + \frac{12}{1997} = () \times ()$$

$$(5) \frac{b}{a} + \frac{b}{a} + \frac{b}{a} + \cdots + \frac{b}{a} = () \times ()$$

(a、b、c 都是自然数)

2. 看图列算式。

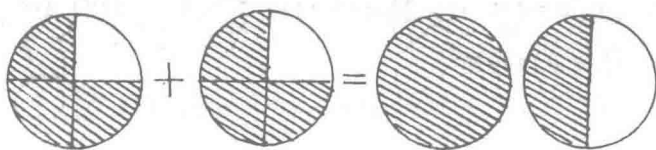
(1)



$$() + () = ()$$

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$$

(2)



$$(\quad) + (\quad) = (\quad)$$

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad)$$

3. 说出下面每个算式的意义。

(1) $\frac{3}{7} \times 4$ 表示 ()。

(2) $\frac{5}{12} \times 29$ 表示 ()。

(3) $4 \frac{8}{9} \times 50$ 表示 ()。

(4) $\frac{n}{m} \times a$ 表示 ()。(a、m、n 是自然数)

4. 把下面乘法算式改写成加法算式。

(1) $\frac{7}{8} \times 3 = (\quad) + (\quad) + (\quad)$

(2) $\frac{11}{15} \times 4 = (\quad) + (\quad) + (\quad) + (\quad)$

(3) $\frac{25}{79} \times 5 = (\quad) + (\quad) + (\quad) + (\quad) + (\quad)$

二、计算题。

1. 直接写上得数。

(1) $\frac{3}{7} \times 2$ (2) $\frac{3}{14} \times 3$ (3) $\frac{1}{17} \times 9$ $\frac{4}{5} \times 10$

$$(5) \frac{7}{16} \times 2 \quad (6) \frac{11}{12} \times 4 \quad (7) \frac{13}{18} \times 36 \quad (8) \frac{14}{25} \times 200$$

$$(9) 0 \times \frac{15}{38} \quad (10) \frac{41}{77} \times 55 \quad (11) \frac{25}{39} \times 65 \quad (12) 1 \times \frac{49}{90}$$

2. 计算下面各题。

$$(1) \frac{4}{5} \times 6 \quad (2) \frac{28}{65} \times 26 \quad (3) \frac{17}{40} \times 30 \quad (4) \frac{49}{52} \times 13$$

$$(5) \frac{27}{38} \times 19 \quad (6) \frac{40}{49} \times 21 \quad (7) \frac{51}{56} \times 63 \quad (8) \frac{102}{125} \times 1000$$

3. 计算下面各题，你发现什么规律？

(1)

$\frac{3}{4}$
$\frac{5}{12}$
$\frac{7}{20}$
$\frac{13}{24}$

 $\times 4 =$

(2)

$\frac{53}{60}$
$\frac{11}{30}$
$\frac{9}{20}$
$\frac{1}{10}$

 $\times 60 =$

三、判断题。(对的打“√” 错的打“×”)

1. $\frac{5}{7} + \frac{5}{7} + \frac{5}{7} + \frac{5}{7} + \frac{5}{7} = \frac{5}{7} \times 4 = 2\frac{6}{7}$. ()

2. $\frac{3}{8} \times 6 = \frac{3 \times 6}{8} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$. ()

3. $\frac{8}{27} \times 18 = \frac{8 \times 9}{3} = \frac{72}{3} = 24$. ()

4. 9个 $\frac{5}{8}$ 是多少，就是 $\frac{5}{8}$ 的9倍是多少。()

5. 分数乘以整数(0除外)的积，一定大于被乘数。

()

6. 求7个 $\frac{8}{9}$ 是多少，列式是 $\frac{8}{9} \times 7$ 。()

四、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1. $\frac{4}{13} \times 5$ 表示 ()。

A. 5 个 $\frac{4}{13}$ B. 5 的 $\frac{4}{13}$ C. $\frac{4}{13}$ 的 5 倍。

2. $\frac{7}{8} \times 4 = ()$ 。

A. $\frac{7}{32}$ B. $1\frac{3}{4}$ C. $3\frac{1}{2}$

3. 求 3 个 $\frac{2}{7}$ 是多少, 列算式是 ()。

A. $3 \times \frac{2}{7}$ B. $\frac{2}{7} \times 3$ C. $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7}$

4. $\frac{5}{8} \times 3 + \frac{5}{8}$ 改写成乘法算式是 ()。

A. $\frac{5}{8} \times 4$ B. $4 \times \frac{5}{8}$ C. $\frac{1}{8} \times 5$

五、列式计算。

1. 6 个 $\frac{7}{24}$ 相加的和是多少?

2. $\frac{40}{81}$ 的 27 倍是多少?

3. 18 个 $\frac{5}{6}$ 吨是多少?

4. $\frac{99}{100}$ 与 25 的积是多少?

5. 30 个 $\frac{7}{20}$ 千米是多少?

6. 21 个 $\frac{11}{14}$ 小时是多少?

六、用简便方法计算下面各题。

1. $\frac{17}{18} \times 5$ 2. $\frac{34}{35} \times 7$ 3. $\frac{12}{13} \times 9$ 4. $\frac{13}{14} \times 11$

七、应用题。

1. 一辆汽车平均每分钟行 $\frac{5}{8}$ 千米, 24 分钟行多少千米?
2. 一个等边三角形的边长是 $\frac{7}{9}$ 米, 它的周长是多少米?
3. 一堆煤, 每天烧去 $\frac{4}{15}$ 吨, 6 天一共烧去多少吨?
4. 计划修一条路, 每天修 $\frac{2}{15}$, 3 天共修了几分之几? 还剩下几分之几没有修?
5. 一辆汽车每次可运面粉 120 袋, 每袋重 $\frac{1}{40}$ 吨。5 辆这样的汽车一次能运面粉多少吨?
6. 有一桶豆油 15 千克, 每天用去 $\frac{9}{20}$ 千克, 用了 10 天后, 还剩下多少千克?
7. 一个三角形的面积是 $\frac{7}{8}$ 平方米, 求一个与这个三角形等底、等高的平行四边形面积是多少平方米?
8. 一堆煤 10 吨, 平均每天烧去 $\frac{1}{20}$ 吨, 烧 12 天后还剩下多少吨?

八、考考你。

巧算: $\frac{1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1}{7777777 \times 7777777}$

2. 一个数乘以分数

●知识要点

1. 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. 一个数乘以分数的计算法则:

(1) 整数乘以分数, 用整数和分数的分子相乘的积作分子, 分数不变。

(2) 分数乘以分数，用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。

●重点难点

一个数乘以分数，在乘的意义上有了扩展，计算方法的推导也比较复杂，学生理解和掌握都有一定的困难。同时又是学生解答分数乘法、除法应用题与百分数应用题的基础。所以一个数乘以分数是重点，也是教学中的难点。

●例题讲解

例1 一袋大米 100 千克，用去 $\frac{2}{5}$ ，用去多少千克？

分析 已知用去 $\frac{2}{5}$ ，意思是把这袋大米的重量看作单位“1”把它平均分成 5 份，用去的占 2 份，求用去多少千克，就是求 100 千克的 $\frac{2}{5}$ 是多少，用乘法计算。

$$\text{解 } 100 \times \frac{2}{5} = \frac{100 \times 2}{5} = 40 \text{ (千克)}$$

答：用去 40 千克。

例2 一段绳子长 $\frac{8}{15}$ 米，剪去全长的 $\frac{3}{4}$ ，剪去多少米？

$$\text{解 } \frac{8}{15} \times \frac{3}{4} = \frac{8 \times 3}{15 \times 4} = \frac{2}{5} \text{ (米)}$$

答：剪去 $\frac{2}{5}$ 米。

●基本功训练题

一、填空题。

1. 说一说下面每个算式的意义。

(1) $12 \times \frac{3}{4}$ 表示求 ()。

(2) $32 \times \frac{4}{5}$ 表示求 ()。

(3) $\frac{7}{9} \times \frac{5}{14}$ 表示求 ()。

(4) $\frac{3}{8} \times \frac{2}{7}$ 表示求 ()。

(5) $\frac{11}{10} \times 8$ 表示求 ()。

2. (1) $\frac{3}{5}$ 米 = () 厘米 (2) $\frac{1}{3}$ 小时 = () 分

(3) $\frac{5}{8}$ 千克 = () 克 (4) $\frac{2}{5}$ 吨 = () 千克

(5) $\frac{1}{6}$ 天 = () 小时

(6) $\frac{7}{10}$ 平方米 = () 平方分米

3. 甲数是 36, 乙数是甲数的 $\frac{4}{9}$, 乙数是 ()。

4. 一批零件, 用去 $\frac{5}{7}$, 把 () 看作单位 “1”。

5. 6 吨的 $\frac{1}{7} =$ () 吨的 $\frac{6}{7}$ 。

6. () 千米的 $\frac{1}{8} = 1$ 千米的 $\frac{5}{8}$ 。

7. 在 $\square$ 里填上 “>”, “<” 或 “=”。

(1) $15 \times \frac{3}{8} \square 15$ (2) $\frac{4}{7} \times 3 \square \frac{4}{7}$ (3) $\frac{8}{9} \times 1 \square \frac{8}{9}$

(4) $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \square \frac{4}{5}$ (5) $\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} \square \frac{5}{6}$ (6) $8 \times \frac{3}{4} \square 8$

8. 如果甲数是乙数的 5 倍, 那么乙数是甲数的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。

9. 甲数的 $\frac{1}{6}$ 等于乙数的 $\frac{1}{7}$, () 数比 () 数大。

二、判断题。(对的打 “√”, 错的打 “×”)

1. 32 吨的 $\frac{5}{8}$ 是多少吨? 列式: $32 \times \frac{5}{8}$ 。()

2. $\frac{6}{7} \times \frac{2}{3}$ 表示求 $\frac{6}{7}$ 的 $\frac{2}{3}$ 是多少。()
3. $\frac{5}{8} \times 7$ 与 $7 \times \frac{5}{8}$ 所表示的意义不相同, 但是计算结果相同。()
4. 5 千米的 $\frac{1}{9}$ 和 1 千米的 $\frac{5}{9}$ 同样长。()
5. 一堆煤的 $\frac{4}{5}$ 与一堆煤重 $\frac{4}{5}$ 的意义相同。()
6. 一公顷土地, 用 $\frac{3}{4}$ 种西红柿或用 $\frac{3}{4}$ 公顷种西红柿, 剩下的同样多。()
7. 甲堆货物的 $\frac{1}{8}$ 一定比乙堆货物的 $\frac{1}{9}$ 多。()
8. 两个真分数相乘的积, 一定小于其中任何一个真分数。()

三、选择题。(把正确答案的序号填在括号里)

1. $9 \times \frac{6}{7}$ 表示求 ()。

A. 9 的 $\frac{6}{7}$ B. 9 个 $\frac{6}{7}$ C. $\frac{6}{7}$ 的 9 倍
2. 18 米的 $\frac{2}{5}$ 是多少的算式是 ()。

A. $\frac{2}{5} \times 18$ B. $18 \times \frac{2}{5}$ C. $18 + \frac{2}{5}$
3. a 个 $\frac{7}{8}$ 和 b 的 $\frac{7}{8}$ 相等。(a 和 b 都是自然数), 那么 ()。

A. $a > b$ B. $a < b$ C. $a = b$
4. 下面的算式中, () 与 $\frac{7}{15} \times 3$ 不相同。

A. $\frac{7}{15} + \frac{7}{15} + \frac{7}{15}$ B. $(\frac{1}{5} + \frac{1}{15}) \times 3$