

全日制十年制学校

小学数学备课手册

第九册

天津人民出版社

全日制十年制学校

小学数学备课手册

第 九 册

天津人民出版社

全日制十年制学校
小学数学备课手册
第九册

•

天津人民出版社出版
(天津市赤峰道124号)

唐山地区印刷厂印刷 天津市新华书店发行

•

开本 787×1092毫米 1/32 印张 6 5/8 字数 133,000

一九八一年十二月第一版

一九八一年十二月第一次印刷

印数：1—168,500

统一书号：7072·1215

定 价：0.47 元

前 言

为了帮助小学数学教师备好课，提高教学质量，我们配合各册小学数学教材试编了这套小学数学备课手册。

手册内容包括四个部分：

第一部分：各册教材内容安排表。使教师通过简明的表格，清楚地了解本册教材在全套教材中的地位和教材前后之间的联系。

第二部分：本册数学名词术语和应用题中难理解的词语。

第三部分：教具制作。介绍本册课本使用的主要教具。

第四部分：教学进度计划和参考教案（这是手册中的主要部分）。按单元介绍基础知识和基本技能训练的要求，以及教学进度。教学进度是按照一般的班级情况制订的；参考教案包括新授课和部分复习课的教案。数学课比较灵活，各校班级基础不同，教学内容的选择和使用的教学方法也就不同，因此这里的教案只能是参考性的，教师应该在反复钻研教材的基础上，根据学生的实际情况，参考使用，进行教学。

这些教案是根据1980年版通用课本编写的。如教材作了修改，教师在备课时应作相应的改动。

在一些教案中，提供了补充题；每单元后面附有综合练习题。为了便于教师批改作业，多数补充题和综合练习题都给了答案。

手册最后附录的“教学参考资料索引”，是根据近年来在各种教育杂志上发表的有关的教学经验文章编辑的。

参加编写这套备课手册的老师有：叶季明、宋振华（第一册），孙雅春、丁正培、吴君璧（第三册），顾汝佐、陶爱珍、王祥美（第五册），吴靖声、吴家麒、吴宗良、张志民（第七册），凌国伟、王泽民、丁祖斌、周大千、余根兴（第九册）。这套手册由邱学华老师主编；葛德生、方自西、顾汝佐老师审订；并有徐仁声、沈重予、林学苞、张开勤、苏丹等同志协助工作。

在编写过程中，我们学习了许多优秀教师的经验，许多教师为我们提供了宝贵的资料和建议，在这里致以衷心的感谢。

我们初次编写《小学数学备课手册》，由于水平有限，缺乏经验，再加上时间紧促，调查研究不够，工作中一定存在不少问题，希望广大教师批评指正，帮助它逐步充实、完善，为提高小学数学教学质量而共同努力。

——编者

目 录

一	各册教学内容安排表	(1)
二	本册数学名词术语和词语	(4)
三	教具制作	(6)
	1.口算表	(6)
	2.圆周率(π)演示教具	(8)
四	教学进度计划和参考教案	(9)
	期初复习题	(9)
	第一单元 分数乘法	(11)
	(一)双基要求	(11)
	(二)教学进度表	(12)
	(三)参考教案	(13)
	1.分数乘以整数	(13)
	2.整数乘以分数	(17)
	3.分数乘法应用题	(21)
	4.分数乘以分数	(25)
	5.统一分数乘法的法则	(30)
	6.带分数乘法	(33)
	7.倒数	(36)
	8.复习课(一)	(38)

9.复习课(二)	(41)
(四)综合练习题	(45)
第二单元 分数除法	(48)
(一)双基要求	(48)
(二)教学进度表	(49)
(三)参考教案	(50)
1.分数除以整数	(50)
2.分数除以整数应用题	(54)
3.整数除以分数	(58)
4.分数除以分数	(61)
5.解方程	(66)
6.分数除法应用题	(69)
7.分数乘法应用题(练习课)	(72)
8.带分数除法	(76)
9.分数乘法一般应用题	(78)
10.分数除法复习课	(82)
(四)综合练习题	(84)
第三单元 分数、小数四则混合运算和应用题	(86)
(一)双基要求	(86)
(二)教学进度表	(87)
(三)参考教案	(88)
1.分数四则混合运算(无括号的)	(88)
2.分数、小数四则混合运算	(92)
3.繁分数	(97)
4.较复杂的分数乘法应用题	(100)

5.较复杂的分数除法应用题	(102)
6.工程问题	(106)
7.复习分数应用题	(111)
(四)综合练习题	(114)
第四单元 百分数	(116)
(一)双基要求	(116)
(二)教学进度表	(117)
(三)参考教案	(118)
1.百分数的意义和写法	(118)
2.百分数和小数的互化	(122)
3.百分数和分数的互化	(125)
4.“求一个数是另一个数的百分之几”的应用题	(127)
5.较复杂的“求一个数是另一个数的百分之几”的应用题	(130)
6.百分率应用题	(133)
7.百分数乘法应用题	(135)
8.百分数除法应用题	(138)
9.较复杂的百分数乘法应用题	(140)
10.较复杂的百分数除法应用题	(144)
(四)综合练习题	(147)
第五单元 圆的周长和面积	(148)
(一)双基要求	(148)
(二)教学进度表	(150)
(三)参考教案	(150)
1.圆的认识	(150)

2. 圆的周长	(154)
3. 圆的面积	(157)
4. 圆环及面积的计算	(160)
5. 扇形面积	(164)
(四) 综合练习题	(168)
第六单元 圆柱和圆锥	(169)
(一) 双基要求	(169)
(二) 教学进度表	(170)
(三) 参考教案	(171)
1. 圆柱的侧面积	(171)
2. 圆柱的体积	(174)
3. 圆锥的体积	(177)
(四) 综合练习题	(180)
第七单元 总复习	(182)
(一) 教学进度表	(182)
(二) 参考教案	(182)
1. 分数、小数四则混合运算和化简繁分数	(182)
2. 百分数应用题	(186)
3. 面积知识	(189)
4. 体积知识	(191)
(三) 综合练习题 (1)	(194)
综合练习题 (2)	(196)
综合练习题 (3)	(199)
附录: 本册教学参考资料索引	(202)

一 各册教学内容安排表 根据《小学数学教学大纲》(试行草案)

	认 数 与 计 算	量的计量	几何初步知识	应 用 题
第 一 册	1 到10各数的认识、写法和加减法 11到20各数的读法和写法 20以内的进位加法和退位减法 100以内数的读法和写法	元、角、分的认识 和简单计算 钟面的认识 (会看整点钟)	结合认数认识图形 如圆形、方形、三角形等	求总数的应用题 求剩余的应用题
第 二 册	100以内加法和减法 2—6的表内乘法和相应的除法	市尺市斤的认识		求两个数相差多少的应用题 求相同数的和的乘法应用题 把一个数平均分成几份的应用题
第 三 册	7—9的表内乘法和相应的除法 万以内数的读法和写法 万以内的加法和减法	米、公斤的认识 小时、分、秒		求一个数包含几个另一个数的应用题 求比一个数多几的数的应用题 求比一个数少几的数的应用题 两步计算的加减应用题
第 四 册	乘数是一位数的乘法 除数是一位数的除法 小数的简单计算	公里、吨的认识	直线和线段的认识 角的认识 计算长方形和正方形的周长	求一个数的几倍的应用题 求一个数是另一个数的几倍的应用题 两步计算的应用题

(续表)

	认 数 与 计 算	量的计量	几何初步知识	应 用 题
第五册	多位数的读法和写法 多位数的加法和减法 珠算加法和减法 乘数是两、三位数的乘法	年、月、日 (时间的简单计算)		两、三步计算的一般应用题 求平均数的应用题
第六册	珠算乘法 除数是两、三位数的除法 四则混合运算顺序 分数的初步认识	面积单位	长方形、正方形的面积	用综合算式解答两、三步计算的一般应用题 归一问题 相遇问题
第七册	小数的意义和性质 小数的四则计算(包括珠算) 小数四则混合运算	地积单位	三角形、平行四边形、梯形的认识和面积计算。 (三角形的内角和) 丈量土地	用综合算式解答三步计算或稍复杂的 一般应用题 较复杂的求平均数应用题
第八册	简易方程 数的整除 分数的意义和性质 分数的加法和减法	体积单位	正方体和长方体的认识 和体积的计算 土石方的简单计算	列方程解应用题 分数加减法应用题 求积应用题

(续表)

	认 数 与 计 算	量的计量	几何初步知识	应 用 题
第 九 册	分数乘法 分数除法 分数小数四则混合运算(繁分数) 百分数		圆的周长和面积 (扇形面积) 圆柱和圆锥的认识 圆柱的表面积和体积 圆锥的体积	求一个数的几分之几的应用题 已知一个数的几分之几求这个数的应用题(用方程解) 分数四则应用题(包括工程问题) 百分数的三种应用题以及较复杂的百分数应用题
第 十 册	正负数的概念 正负数的四则计算			简单的统计表和统计图 比和比例 用比例解应用题

二 本册数学名词术语和词语

（一）数学名词术语：

【分数及计算】

倒数 互为倒数 求一个数的几分之几

繁分数 百分数（百分率 百分比）百分号“%” 成数

发芽率 出粉率 出油率 出糖率 合格率 出勤率

（出席率） 成活率 烘干率 含水率

相当于

【几何初步知识】

圆 圆心 半径 直径 圆周率“ π ”

环形 内圆 外圆 弧 圆心角

圆心角所对的弧 扇形

圆柱体 圆柱的底面、高、侧面、圆柱的侧面积 表面

积 圆锥体 圆锥的顶点、底面、高 等底等高

（二）应用题中难理解的词语：

出售 降低

隧道 孵化期 纤维板 超音速飞机 地球赤道

大理石 轧钢 科研项目 氧气 氮气 盐碱地 雷达

压路机 钻头 投资

发芽种子数 试验种子总数 基本苗 汇款 汇费

黄铜 产值 糙米 糠皮 涵洞 铸件 电镀 通风管

半导体元件

插秧机 “东方红”拖拉机 丰收35型拖拉机 工农7
型手扶拖拉机 自动印花机

三 教 具 制 作

1. 口算表

利用口算表进行口算练习，可以提高练习效率，有利于学生进行口算基本训练。口算表一般有两种练习方式：一、口算表内相邻的两列进行计算（注意不要跳列）；二、指定一个数和口算表中的一列或几列进行运算。用本表练习时，不必抄算式，把计算结果直接写在专用的口算练习本上就可以了。（详细说明见《小学数学口算表》（邱兴华编）上海教育出版社出版）

〔分数加减法口算表〕

列 题	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
一	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{6}$	$1\frac{5}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{6}$
二	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$1\frac{5}{9}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	$6\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{8}$
三	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{5}$	$2\frac{7}{10}$	$1\frac{3}{5}$
四	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{10}$	$2\frac{7}{10}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	$4\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{4}$
五	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{9}$	$4\frac{4}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{10}$	$3\frac{4}{5}$	$2\frac{1}{10}$
六	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{9}$	$5\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{6}$
七	$\frac{6}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{2}{7}$	$3\frac{3}{7}$	$\frac{3}{14}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$1\frac{8}{9}$	$1\frac{2}{3}$

【分数乘法口算表】

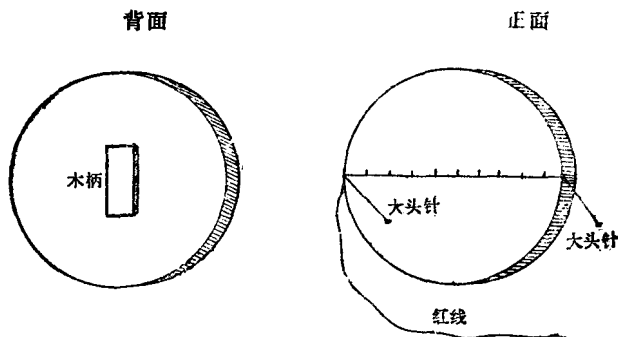
列 题	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
一	8	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{7}$	6	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{6}$	5	$1\frac{1}{5}$
二	8	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{9}$	$1\frac{5}{4}$	4	$\frac{5}{8}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{8}{4}$	6	$1\frac{2}{3}$
三	5	$\frac{1}{5}$	$\frac{5}{6}$	$1\frac{1}{5}$	9	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{8}{9}$	4	$1\frac{1}{3}$
四	6	$\frac{1}{8}$	$\frac{6}{7}$	$1\frac{1}{6}$	5	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{5}$	2	$1\frac{1}{2}$
五	4	$\frac{1}{8}$	$\frac{4}{5}$	$1\frac{2}{3}$	1	$\frac{5}{7}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{6}$	1	$1\frac{2}{9}$
六	7	$\frac{1}{7}$	$\frac{7}{9}$	$1\frac{2}{7}$	8	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{9}{10}$	3	$1\frac{1}{6}$
七	9	$\frac{1}{8}$	$\frac{8}{5}$	$1\frac{1}{9}$	3	$\frac{7}{9}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{7}{9}$	7	$1\frac{3}{7}$

【小数、分数口算表】

列 题	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
一	12	0.6	8	$\frac{3}{10}$	0.6	10	15.6	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{5}$	0.5
二	18	0.9	7	$\frac{7}{10}$	4.9	1000	0.8	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{7}$	0.01
三	25	0.5	9	$\frac{9}{10}$	0.3	100	6.3	$\frac{1}{7}$	$\frac{7}{9}$	2.7
四	20	0.4	5	$\frac{1}{10}$	2.5	10	20.8	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{5}$	2.5
五	42	0.3	4	$\frac{11}{100}$	4.4	100	3.5	$\frac{1}{5}$	$\frac{5}{6}$	0.6
六	21	0.7	6	$\frac{7}{10}$	0.2	10	2.7	$\frac{1}{9}$	$\frac{3}{4}$	0.1
七	36	0.1	8	$\frac{1}{100}$	2.7	1000	0.4	$\frac{1}{8}$	$\frac{4}{9}$	1.8

2. 圆周率(π)演示教具

〔制作方法〕：用一块圆形木板(或硬纸板)，背面钉一个木柄，以便握住演示。正面用白纸糊好，画一条直径，分成10格。直径两端钉两个大头针，一只大头针上系一条红线(棉线或塑料线，长度等于圆周长)。如下图



〔使用说明〕演示时，用红线绕圆木板一周，让学生看清楚这条红线的长度恰好等于圆周长，然后再把红线绕直径两端的大头针来回转动，恰好绕了3个来回多一点。多出的一段在直径的刻度上可看出，大约是0.14。通过演示，使学生清楚看出，圆的周长是它的直径的3倍多一点。

这种教具可用不同的直径多做几个，按照上面的方法依次演示一遍，使学生信服地看出，不论圆的直径是多少，圆的周长总是它的直径的3倍多一点。这个倍数是不变的。我们把它叫做圆周率，用“ π ”表示，即

圆周长 $\div$ 直径 = 圆周率(π)。