

九年义务教育全日制小学

数学教学大纲

(试用)

中华人民共和国国家教育委员会制订



九年义务教育全日制小学

数学教学大纲

(试 用)

中华人民共和国国家教育委员会制订

(京)新登字 113 号

九年义务教育全日制小学

数学教学大纲

(试 用)

中华人民共和国国家教育委员会制订

*

人民教育出版社出版发行

全国新华书店经销

华云电子数据中心照排

北京勒华印刷厂印装

*

开本 350×1168 1/32 印张 1.25 字数 26,000

1995 年 5 月第 2 版 1996 年 3 月第 2 次印刷

印数: 270,351—475,400

ISBN 7-107-01429-3

G·2841 (课) 定价 1.30 元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与印厂调换。

目 录

一、前言	1
二、教学目的和要求	1
三、教学内容的确定和安排	3
四、教学中应该注意的几个问题	4
五、各年级的教学内容和教学要求	9
五年制小学	
一年级	9
二年级	11
三年级	13
四年级	16
五年级	18
六年制小学	
一年级	21
二年级	23
三年级	25
四年级	27
五年级	30
六年级	32

附录

关于教学要求用语的说明	34
-------------------	----

九年义务教育全日制小学

数学教学大纲

(试 用)

一、前 言

数学是学习现代科学技术必不可少的基础和工具。它在日常生活、生产建设和科学研究中，有着广泛的应用。因此，掌握一定的数学基础知识和基本技能，是我国公民应当具备的文化素养之一。小学数学是义务教育的一门重要学科。从小给学生打好数学的初步基础，发展思维能力，培养学习数学的兴趣，养成良好的学习习惯，对于贯彻德、智、体全面发展的教育方针，培养有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义公民，提高全民族的素质，具有十分重要的意义。

小学数学教学必须以唯物辩证法为指导，改革教育思想、教学内容和教学方法。要正确处理智育与德育、知识与能力、理论与实际、教与学、面向全体学生与因材施教的关系，充分调动学生学习的积极性和主动性，使学生在掌握基础知识的同时，智力得到发展，能力得到提高，并受到思想品德教育。

二、教学目的和要求

教学目的：

(一)使学生理解、掌握数量关系和几何图形的最基础的知识。

(二)使学生具有进行整数、小数、分数四则计算的能力,培养初步的逻辑思维能力和空间观念,能够运用所学的知识解决简单的实际问题。

(三)使学生受到思想品德教育。

教学要求:

使学生获得有关整数、小数、分数、百分数和比例的基础知识;常见的一些数量关系和解答应用题的方法;用字母表示数和简易方程、量与计量、简单几何图形、珠算、统计的一些初步知识。

使学生能够正确地进行整数、小数、分数的四则运算,对于其中一些基本的计算,要达到一定的熟练程度,并逐步做到计算方法合理、灵活。

结合有关内容的教学,培养学生进行初步的分析、综合、比较、抽象、概括,对简单的问题进行判断、推理,逐步学会有条理、有根据地思考问题;同时注意思维的敏捷和灵活。

使学生逐步形成简单几何形体的形状、大小和相互位置关系的表象,能够识别所学的几何形体,并能根据几何形体的名称再现它们的表象,培养初步的空间观念。

培养学生观察和认识周围事物间的数量关系和形体特征的兴趣和意识;使学生初步学会运用所学的数学知识和方法解决一些简单的实际问题。

根据数学的学科特点,对学生进行学习目的教育,爱祖国、爱社会主义、爱科学的教育,辩证唯物主义观点的启蒙教育,培养学生良好的学习习惯和独立思考、克服困难的精神。

三、教学内容的确定和安排

根据九年义务教育的性质和任务，适应现代科学技术发展的趋势和社会需要，为了大面积提高教学质量，小学数学要选择日常生活和进一步学习所必需的、学生能够接受的、最基础的数学知识作为教学内容。考虑到我国各地区发展不平衡和学校条件的不同，在确定必须教学的最基础的内容的同时，适当安排一些选学内容。

随着现代计算工具的广泛使用，应该精简大数目的计算和比较复杂的四则混合运算。笔算加减法以三、四位数的为主，一般不超过五位数；笔算乘法以乘数、除数是两位数的为主，一般不超过三位数乘三位数和相应的除法。四则混合运算以二、三步的为主，一般不超过四步。珠算只学加减法。（注：使用珠算较多的地区，也可以多学一些珠算。）

在低年级教学基本口算的基础上，中、高年级要适当加强口算训练。

分数四则计算以分子、分母比较简单的和大部分可以口算的为主。

应用题要注意联系学生的生活实际。整数、小数应用题最多不超过三步，四步计算应用题（只限于容易的）作为选学内容；分数、百分数应用题以一、两步计算的为主，最多不超过三步（只限于比较容易的。）

量与计量，采用我国法定计量单位。

通过直观学习一些几何初步知识，认识常见的简单几何形体的特征，学会计算它们的周长、面积和体积，对于培养学生初步的空间观念和进一步学习几何都是有益的。在安排内容时，要注

意加强测量、拼摆、画图等实际操作方面的训练，求积计算的数据不应过繁。组合图形作为选学内容，只限于两个图形的组合。几何形体要从低年级起逐步认识，合理安排。

统计知识在日常生活和生产中有广泛的应用。要结合有关内容，使学生了解一些简单的统计思想和方法，逐步看懂简单的统计图表，对于绘制统计图表的要求不宜过高。

学一些用字母表示数和简易方程，有利于培养抽象概括能力，也可以为进一步学习中学数学作一些必要的准备。简易方程的内容只讲到 $ax \pm b = c$ ， $ax \pm bx = c$ ，不讲等式的基本性质和移项法则。列方程解应用题，一般直接设未知数。

结合有关知识的教学，适当渗透集合、函数等数学思想和方法，以加深对基础知识的理解。

安排教学内容要注意留有余地，增加灵活性。在编排时要根据数学知识的内在联系，学生的年龄特征和认识规律，循序渐进，螺旋上升，处理好数和形的关系以及各部分内容之间的关系，突出基本概念和基本规律，建立合理的教材结构，以利于提高教学效率。

四、教学中应该注意的几个问题

（一）加强基础知识教学

小学数学中的概念、性质、法则、公式、数量关系和解题方法等最基础的知识，是进一步学习的基础，必须使学生切实学好。教学时，要从学生已有的知识和经验出发，通过实物、教具、学具或者实际事例，引导学生在理解的基础上掌握，防止死记硬背。对于重点内容和关键部分，要放在突出的地位，使学生切实掌握。

对于难点,可以采取适当分散,预作准备,多举实例等办法,加以解决。对于一些容易混淆的概念或法则等,可以用对比的方法进行辨析,帮助学生弄清它们之间的区别和联系。学生掌握知识有一个过程,要在初步理解的基础上,通过必要的练习来加深理解,逐步掌握。教学时,要注意揭示知识间的内在联系,正确使用数学术语。

(二) 重视发展智力、培养能力

小学数学教学要使学生既长知识,又长智慧。因此,在加强基础知识教学的同时,要把发展智力和培养能力贯穿在各年级教学的始终。

培养学生的计算能力,要重视基本的口算训练。口算既是笔算、估算和简便计算的基础,也是计算能力的重要组成部分。要引导学生在理解的基础上掌握基本的口算方法,坚持经常练习,逐步达到熟练。笔算教学要引导学生理解算理,掌握法则,通过必要的练习逐步达到教学要求。要鼓励学生使用学过的简便算法,合理、灵活地进行计算。要重视检验方法的指导,培养学生检验的习惯。

学生初步的逻辑思维能力的发展,需要有一个长期的培养和训练过程,要有意识地结合教学内容进行。教学时,要遵循学生的认知规律,重视学生获取知识的思维过程。通过操作、观察,引导学生进行比较、分析、综合,在感性材料的基础上加以抽象、概括,进行简单的判断、推理。对于与旧知识联系紧密的新知识,可以启发学生在已有知识的基础上推导出来。要启发学生动脑筋想问题,要鼓励学生质疑问难,提出自己的独立见解,逐步培养学生能够有条理有根据地进行思考,比较完整地叙述思考过程。应用题教学是培养学生解决简单的实际问题和发展思维的一个重要方面。要注意联系学生的生活实际,引导学生分析数量关系,掌

握解题思路。在解题和计算时，要鼓励学生根据具体情况选用简便解法或算法，以利于培养思维的敏捷性和灵活性。

几何初步知识的教学，要充分利用和创造各种条件，引导学生通过对物体、模型等的观察、测量、拼摆、画图、制作、实验等活动，掌握形体的基本特征和面积、体积的计算方法，并注意在实际中应用，以利于培养初步的空间观念。

数学教学要注意联系实际，加强实践活动，使学生更好地理解 and 掌握数学基础知识，能够运用这些知识解决简单的实际问题。要从联系学生的生活实际开始，随着学生年龄和知识的增长，逐步扩大联系实际的范围。要引导学生了解数学知识的实际应用，从当地实际出发，进行调查，收集数据，在教师的帮助和指导下，编成数学问题，进行计算、解答，或作一些简单的统计，逐步培养学生这方面的兴趣、意识和解决实际问题的能力。联系实际和参加实践活动要紧密结合基础知识的教学，注意不要超越学生的接受能力。

（三）结合学科特点，对学生进行思想品德教育

思想品德教育是小学数学教学必须完成的一项重要任务。要从一年级起贯穿在各年级的教学中。进行思想品德教育要结合教学内容，要符合学生的年龄特征和接受能力。

通过阐明数学在日常生活和生产建设中的广泛应用，激发学生学习数学的兴趣，不断进行学习目的的教育。

随着社会主义物质文明和精神文明建设的发展，要用生动的、富有教育意义的、有说服力的数据、统计材料以及一些数学史料，对学生进行爱祖国、爱社会主义、爱科学的思想教育。

通过数和计量的产生和发展，数学概念之间的联系，如加与减、乘与除、积与商的变化、正比例与反比例等内容的教学，使学生受到辩证唯物主义观点的启蒙教育。

要培养学生认真、严格、刻苦钻研的学习态度，独立思考、克服困难的精神，计算仔细、书写整洁、自觉检验的学习习惯。

（四）处理好面向全体学生和因材施教的关系

根据义务教育的性质，小学数学教学必须面向全体学生，使绝大多数学生经过努力都能达到基本要求。要根据学生的个别差异，因材施教。对学习有困难的学生，要热情关怀，循循善诱，加强个别辅导，帮助他们增强学习的信心，逐步达到教学的基本要求。对学有余力的学生，可以让他们做一些综合运用知识和富有思考性的题目，以利于提高学习数学的能力。

开展数学课外活动，对于扩大学生的视野，拓宽知识，培养兴趣、爱好，发展数学才能，有着积极的作用。课外活动要形式多样、生动活泼，要注意发挥学生的主动性、独立性和创造性，要根据学生的特长，自愿参加。

（五）改革教学方法

教学方法是为教学目的服务的。为了更好地实现教学目的，提高教学质量，要以正确的教育思想为指导，了解学生学习数学的特点，研究学生的学习过程和方法，研究教学规律，不断改进教学方法。要充分发挥教师的主导作用和学生学习的积极性、主动性。要坚持启发式，反对注入式。

教学要讲求实效，注意提高课堂教学效率。要认真备课，深入钻研教材，弄清教材的重点和难点，以及知识之间的联系，切实把握好教学要求。要根据教学内容和学生的具体情况，灵活运用教学方法，不要生搬硬套。

为了激发学习兴趣，调动学习积极性，使学生学好数学知识，在教学中要重视运用教具、学具和电化教学手段。

（六）有效地组织练习和复习

练习是使学生掌握知识、形成技能、发展智力的重要手段。练

习主要在课内进行。练习的内容要紧扣教学要求，目的明确，有针对性。练习题的数量要适当，能够适应不同程度学生的需要。练习的设计要有层次、有坡度、难易适度。要有一定数量的基本练习题和稍有变化的习题，也要有一些综合练习题和富有思考性的习题，但不要过于繁难。要认真上好练习课。要合理分配练习时间，讲究练习方式，提高练习效率，使全班学生都得到较多的练习机会。对作业要严格要求，及时检查，认真批改。作业中的错误，应找出原因，要求学生认真改正，必要时给予辅导。注意培养学生独立完成作业的良好习惯。

在教学中要重视经常性和阶段性的复习，巩固学过的知识，沟通新旧知识之间的联系，对所学内容进行系统整理和小结，并帮助学生弥补知识上的缺陷。

（七）改进成绩的考查和评定

成绩的考查和评定要以本大纲所规定的教学目的和基本要求为依据。既要考查理解和掌握数学基础知识的情况，又要适当考查能力。命题要难易适度，题量适当，不要出偏题、怪题和死记硬背的题目。考查的方式除了笔试以外，要适当注意口试和实际操作。要做好期末考查，更要重视通过平时的课堂教学和学生作业，了解学生学习情况，作为改进教学和全面评定成绩的重要依据。通过改进成绩考查和评定的办法，激励学生努力学习，促进教学改革，提高教学质量。

五、各年级的教学内容和教学要求^①

五年制小学

一 年 级

(每周 5 课时)

教学内容

(一) 数与计算

(1) 20 以内数的认识。加法和减法。

数数。数的组成、顺序、大小、读法和写法。加法和减法。
连加、连减和加减混合式题。

(2) 100 以内数的认识。加法和减法。

数数。个位、十位。数的顺序、大小、读法和写法。

两位数加、减整十数和两位数加、减一位数的口算。两位数
加、减两位数。加、减法竖式。两步计算的加减式题。小括号。

(3) 乘法的初步认识。2—5 的乘法口诀。乘加、乘减两步计
算式题。

(二) 量与计量

钟面的认识(会看整时)。

厘米和米的认识。用厘米作单位度量。

元、角、分的认识和简单计算。

^① 各年级的教学内容是按知识归类排列的,不完全是教材的编排顺序。每个年级的教学内容原则上应安排在本年级内完成。编写不同风格的教材时,允许适当变动。

各年级的教学要求是就一学年而言的,应该使学生在该学年内逐步达到,不要急于在学生初次学习有关内容时就要求完全达到。

没有列入教学要求的知识,不作为考试内容。

(三) 几何初步知识

长方形、正方形、三角形和圆的直观认识。

长方体、正方体、圆柱和球的直观认识。

直线和线段的初步认识。

(四) 应用题

比较容易的加法、减法和乘法一步计算的应用题。

教学要求

1. 通过数不同物体的个数，逐步抽象出数。会区分几个和第几个。掌握 10 以内数的组成。会正确、工整地书写数字。

2. 认识计数单位“一”和“十”，初步理解个位、十位上的数表示的意义。熟练地数 100 以内的数，会读、写 100 以内的数。掌握 100 以内的数是由几个十和几个一组成的。掌握 100 以内数的顺序，会比较 100 以内数的大小。

3. 知道加、减法的含义，加、减法算式中各部分的名称，加法和减法的关系。熟练地口算一位数的加法和相应的减法，比较熟练地口算两位数加、减整十数和两位数加、减一位数。比较熟练地笔算两位数加、减两位数。认识小括号。会计算加减法两步式题。

4. 认识符号“=”、“>”、“<”，会使用这些符号表示数的大小。

5. 知道乘法的含义和乘法算式中各部分的名称。知道乘法口诀是怎样得来的，熟记 2—5 的乘法口诀。熟练地口算 5 以内的两个数相乘。

6. 认识长度单位厘米和米。知道 1 米、1 厘米的实际长度。知道 1 米 = 100 厘米。

7. 认识人民币单位元、角、分。知道 1 元 = 10 角，1 角 = 10 分。要爱护人民币。

8. 初步认识直线和线段，会量线段的长度和画线段（限整厘米）。

9. 会根据加、减法的含义，解答比较容易的加、减法一步计算的应用题。知道题目中的条件和问题，会列出算式，注明得数的单位名称，口述答案。

10. 培养学生认真做题、计算正确、书写整洁的良好习惯。

二 年 级

（每周 6 课时）

教学内容

（一）数与计算

（1）6—9 的乘法和表内除法。

除法的初步认识。6—9 的乘法口诀。用乘法口诀求商。乘法、除法竖式。有余数除法。两步计算的式题。

（2）万和万以内数的读法和写法。

数数。百位、千位、万位。数的读法、写法和大小比较。

（3）加法和减法

加法，减法。用凑十的方法计算竖式连加。加法验算，用加法验算减法。

（4）乘、除数是一位数的乘、除法。

乘数是一位数的乘法。0 的乘法。连乘。除数是一位数的除法。0 除以一个数。用乘法验算除法。连除。

（5）混合运算。

先乘除后加减。两步计算和比较容易的三步计算式题。

（6）珠算加法和减法

认识算盘。在算盘上记数和读数。珠算加法，减法。

（注：这部分内容也可以安排在其他年级。）

(二) 量与计量

时、分、秒的认识。

分米、毫米的认识和简单计算。

千克(公斤)、克的认识和简单计算。

(三) 几何初步知识

角的初步认识。直角。

长方形和正方形的特征。长方形和正方形的周长。

平行四边形的直观认识。

(四) 应用题

加法和减法一步计算的应用题。

乘法和除法一步计算的应用题。

比较容易的两步计算的应用题。

教学要求

1. 知道除法的含义, 除法算式中各部分的名称, 乘法和除法的关系。熟记全部乘法口诀, 能够熟练地用口诀求积、求商。熟练地计算除数是一位数、商也是一位数的有余数的除法。

2. 认识计数单位“百”、“千”和“万”, 知道相邻两个计数单位之间的十进关系。掌握万以内的数位顺序, 会读数、写数, 会比较数的大小。

3. 掌握加、减法的笔算法则, 能够比较熟练地计算。会用竖式计算比较简单的连加式题。比较熟练地口算两位数加、减两位数(和在 100 以内), 会口算整百、整千数的加、减法和几百几十加、减整十或整百的数。会用交换加数的位置验算加法和用加法验算减法。初步培养学生检查和验算的习惯。

4. 掌握一位数乘、除多位数的乘、除法笔算法则, 能够比较熟练地计算。会口算简单的一位数乘、除两位数(积在 100 以内)。会用乘法验算除法(包括有余数的除法)。

5. 认识算盘，掌握拨珠方法。会珠算加、减法。
6. 初步掌握混合运算顺序，会计算两步和比较容易的三步式题。
7. 认识长度单位分米、毫米。知道 $1\text{ 分米}=10\text{ 厘米}$ ， $1\text{ 厘米}=10\text{ 毫米}$ 。会进行长度的简单计算。
8. 认识重量单位千克（公斤）、克。初步建立 1 千克 的重量观念。知道 $1\text{ 千克}=1000\text{ 克}$ 。会进行重量的简单计算。
9. 认识时间单位时、分、秒。知道 $1\text{ 时}=60\text{ 分}$ ， $1\text{ 分}=60\text{ 秒}$ 。初步建立时、分、秒的时间观念。养成遵守和爱惜时间的良好习惯。
10. 初步认识角和直角，知道角的各部分名称。会用三角板判断直角和画直角。
11. 初步掌握长方形、正方形的特征。会在方格纸上画长方形和正方形。知道周长的含义，会计算长方形和正方形的周长。
12. 会解答加、减、乘、除一步计算的应用题。初步学会口述应用题的条件和问题，会书写答案。会分步列式解答比较容易的两步计算的应用题。

三 年 级

（每周 6 课时）

教学内容

（一）数与计算

（1）亿以内数的读法和写法。

计数单位“十万”、“百万”、“千万”。相邻计数单位间的十进关系。读法和写法。数的大小比较。以万作单位的近似数。

（2）加法和减法。

加法，减法。接近整十、整百数的加、减法的简便算法。