

# 义务教育教科书四年级上册

(西南师大版)

## 分析及教学建议

重庆市教科院 李光树

# 一、教科书总体说明

## (一) 全册教科书内容

课程内容	单元	小节
数与代数	一、万以上数的认识	万以上数的读写；用万或亿作单位表示数；数字编码；用计算器计算；整理与复习。
	二、加减法的关系和加法运算律	加减法的关系；加法运算律；整理与复习。
	三、角	线段、直线和射线；角的度量
	四、三位数乘两位数的乘法	三位数乘两位数；问题解决，整理与复习
图形与几何	五、相交与平行	
	六条形统计图	
统计与概率	七、三位数除以两位数的除法	三位数除以两位数；探索规律；问题解决；整理与复习。
	八、不确定现象	
综合与实践	三峡工程中的大数；惊人的危害；节约一粒米。	
数学文化	生活中的进位制；聪明的高斯；奇妙的乘法。	
	九、总复习	

## (二) 教科书内容修订情况

### 1. 增加了部分内容

一是在“万以上数的认识”中增加“数字编码”的

二是增加了“不确定现象”一单元。

三是在第七单元“三位数除以两位数的除法”后面增加了“问题解决”的小节。

2. 将两步计算的四则混合运算移至三年级上册。

### 3. 调整了整数加减法内容的编排

一是删除了实验教科书中的“口算和估算”小节，将其内容

压缩后并入了“万以上数的认识”一单元。结合“省略万位

或亿位后面的尾数用计算器估算”。一节整体移除并入

“万以上数的认识”一单元。

三是本册教科书第二单元只安排了加减法的关系和加法运算律，单元名称也作了相应的改变

## 4. 适当调整了三位数乘两位数乘法和三位数除以两位数除法的内容

一是口算、估算和笔算不再分开编排，而是按照先口算再估算最后笔算的顺序将三种计算合并成一个小节，并且重点突出三位数乘两位数的笔算。

二是在三位数除以两位数的除法中增加了估算的内容

## 5. 适当修改“课堂活动”的内容

一是调整了实验教科书中部分活动性不强的内容，增加了一些既有思考性，又有操作性和活动性的习题。

二是让“课堂活动”中的习题更加贴近例题所呈现的数学

知识，从而增强“课堂活动”的针对性和有效性。

三是让学生在“课堂活动”中积累数学活动经验，

## 6. 适当调整“综合与实践”的内容

本册教科书安排了三个综合与实践活动。删除了实验教科书中“小小设计师”和“小钱也能办大事”两个活动，重新设计

了“三峡工程中的大数”和“惊人的危害”两个活动。每个综合与

实践活动后面都设计了一个“活动拓展”的栏目。

## （三）本册教学目标

### 1. 知识技能

（1）掌握数的计算单位和数位顺序，能正确读、写万以上的数；会用万或亿作单位表示数，能省略万位或亿位后的尾数求整数的近似数；会比较万以上数的大小；了解数字编码的意义，能在老师指导下进行简单的数字编码；认识计算器，能用计算器正确的进行加、减法计算。

（2）理解加法和减法的意义，掌握加减法之间的关系；掌握加法交换律和结合律，会用加法交换律和结合律进行简便运算。

（3）掌握三位数乘两位数、三位数除以两位数的笔算方法，能正确的进行计算；能结合具体情境正确地进行三位数乘两位数、三位数除以两位数的估算；能用计算器进行乘、除法计算，并借助计算器探索乘、除法中的一些简单规律。

(4) 认识线段、直线、射线和角（包括锐角、直角、钝角、平角、周角），掌握角的度量方法、会比较角的大小、会用量角器画角；正确理解垂直和平行的意义，会画线段、直线、射线和垂线。

(5) 认识条形统计图，能用条形统计图直观地表示数据。

(6) 感知生活中的不确定现象，初步体验有些事件的发生是确定的、有些事件的发生是不确定的，能用“可能”、“一定”、“不可能”等词语描述事件发生的可能性。

## 2. 数学思考

(1) 在认识万以上的数和整数加减法及乘除法运算中发展数感。

(2) 在计算和解决问题的过程中有条理的思考，发展数学思维。

(3) 经历探索角和平面上两条直线的位置关系的过程，发展空间观念。

(4) 经历收集、整理并用条形统计图表示数据的过程，发展数据分析观念；结合具体的问题情境，体会事件发生的不确定现象。

### 3.问题解决

(1) 能运用万以上的数、加减法的关系和加法运算律、三位数乘两位数的乘法和三位除以两位数的除法等知识解决生活中的简单实际问题，培养数学应用意识和解决问题的能力；培养运算能力。

(2) 在问题解决中探索分析问题、解决问题的有效方法，体会解决问题方法的多样性。

(3) 在学习中经历独立思考和与人合作交流的过程，能用自己的语言表达解决问题的思考过程。

(4) 完成综合实践活动，增强数学应用意识，培养实践能力。

## 4.情感态度

(1) 在探索规律和解决数学问题等活动中培养探索精神。

(2) 在综合实践活动和运用数学知识解决问题的活动中，体会数学的应用价值

。

(3) 在学习中培养独立思考、大胆质疑、工整书写、仔细计算等良好学习习惯。

(4) 在学习中克服困难，培养学好数学的自信心，并体会学习成功的快乐。

## （四）本册教科书的编写特点

### 1. 精心设计主题图，为教学提供课程资源和活动线索

一是主题图紧紧围绕本单元所教数学知识的主要内容进行设计。

二是利用主题图内容和形式的新颖性激发学生的学习兴趣，激励学生主动探究教科书所安排的学习内容。

三是努力用主题图中的故事情景去反映本单元主要的数学知识内容，让主题图从知识内容上为学生的数学学习作出导向。

## 2.充分利用学生的已有知识经验，突出旧知识的迁移

本册教科书在内容的安排上非常重视旧知识的迁移，让学生利用旧知识去主动探究并获得新知识。

## 3.加强数学活动，让学生在活动中更好地了解数学知识的形成过程

一是在教科书正文中用活动情境呈现数学知识，让学生在具体的数学问题情境中激发求知欲望，并更好地理解所学数学知识。

二是精心设计“课堂活动”内容，加强课堂活动的活动性和操作性。

三是在练习中尽量设计一些具有活动性的习题，让学生在活动中更好地经历探索问题解决方法、发现规律的过程，加深知识的理解。

## 4.重视学生的自主探索，引导学生主动探究数学知识

一是在教科书的正文部分设计“想一想”、“说一说”、“议一议”、“试一试”等栏目。

二是重视学生对某些规律的探索。

三是重视学生对数学问题解决策略的探索。

四是在练习中适当设计一些富有思考性和探索性的习题。

## 5.重视数学知识的综合应用，培养学生解决问题的能力

一是教科书内容特别是数与代数的内容尽量用现实生活中的实际问题呈现例题。

二是结合三位数乘两位数和三位数除以两位数等计算内容，独立安排“问题解决”的小节。

三是精心设计综合与实践活动内容，促进学生对所学数学知识的综合应用

## 6.配合教科书内容设计数学文化，拓宽学生的视野

本册教科书配合万以上数的认识、加减法计算、三位数乘两位数的乘法等内容安排了三个数学文化。

## (五) 课时安排建议

1. 万以上的数的认识.....13课时

(1) 万以上数的读写.....4课时

(2) 用万或亿作单位表示数.....2课时

(3) 数字编码.....2课时

(4) 用计算器计算.....2课时

(5) 整理与复习.....2课时

(6) 三峡工程中的大数.....1课时

2. 加减法的关系和加法运算律.....8课时

(1) 加减法的关系.....2课时

(2) 加法运算律.....4课时

(3) 整理与复习.....2课时

3.角.....6课时

(1)线段、直线、射线.....2课时

(2)角的度量.....4课时

4.三位数乘两位数的乘法.....8课时

(1)三位数乘两位数.....4课时

(2)问题解决.....2课时

(3)整理与复习.....2课时

5.相交与平行.....3课时

6.条形统计图.....5课时

(1)条形统计图.....4课时

(2)惊人的危害.....1课时

7.三位数除以两位数的除法.....13课时

(1)三位数除以两位数.....5课时

(2)探索规律.....3课时

(3)问题解决.....2课时

(4)整理与复习.....2课时

(5)节约一粒米.....1课时

8.不确定现象.....2课时

9.总复习.....5课时

## 二、各单元教科书内容分析及教学建议

### (一) 万以上数的认识

#### 1. 本单元教科书内容

- (1) 多位数的读写。
- (2) 用万或亿作单位表示数。
- (3) 数字编码。
- (4) 用计算器计算。
- (5) 整理与复习
- (6) 综合与实践。
- (7) 数学文化。

## 2.本单元教科书内容的修订及其编写特点

(1) 本单元教科书一方面保留了原实验教科书的内容；另一方面又将实验教科书第二单元中的大数加减法口算核估算和用计算器计算的内容并入了本单元。

(2) 安排一个综合与实践的内容，以此强化大数的认识和感受。

(3) 整体学习亿以内数和亿以上数的读写。

### 3.教学建议

(1) 引导学生充分利用数位顺序表和万以内数的读写方法，学习亿以内和亿以上数的读写。

(2) 突破中间和末尾有0的多位数读写的教学难点。

(3) 要特别重视学生数感的培养。

(4) 引导学生搞清楚用万和亿作单位表示数与用“四舍五入法”省略万位后或亿位后的尾数的区别。

(5) 大数的加减法估算教学一要充分利用省略万位、亿位后的尾数求近似数的内容；二要特别强调联系生活实际，结合具体情境进行估算。

(6) 用计算器计算既要重点突出大数的加减法计算，同时也要适当兼顾乘、除法的计算。

(7) 整理和复习教学，一要突出知识的梳理；二是重视重难点内容的巩固。

## (二) 加減法的关系和加法运算律

### 1. 本单元教科书内容

- (1) 加減法的关系。
- (2) 加法运算律。
- (3) 整理与复习。
- (4) 数学文化：聪明的高斯。

### 2. 本单元教科书内容的修订及其编写特点

(1) 教科书内容的变化。与实验教科书相比较，本单元内容作了较大调整：

一是单元名称作了重新表述。

二是将原教科书中的“口算和估算”、“用计算器计算”两小节移出，修改压缩后并入了第一单元“万以上数的认识”。

三是重新设计了单元主题图。

## (2) 本单元内容的编写特点。

①重视情境创设。

②重视学生对加法和减法两种运算之间关系的理解。

③强化学生简便运算能力的培养。

④为学生提供足够数量的练习题。

## 3. 教学建议

(1) 重视学生的探究发现。

(2) 切实处理结果与过程的关系。

(3) 简便计算要突出算理和算法的掌握。

## （三）角

### 1.本单元教科书内容

（1）线段、直线和射线。

（2）角。包括角的概念，认识量角器，用量角器量角的大小，角的分类，锐角、直角、钝角、平角、周角的意义、画角等内容。

### 2.本单元教科书内容的编写特点

（1）引导学生联系生活实际学习线段、直线、射线和角的概念。

（2）充分利用观察和想象认识直线和射线，理解其特征。

（3）加强操作，让学生在操作活动中加深角的理解。

（4）教科书给学生留下了探索与思考的较大空间。

### 3.教学建议

建议本单元6课时完成，其中第一节2课时，第二节4课时。

(1) 加强观察，引导学生通过观察和想象理解直线和射线的意义

(2) 加强学具操作，引导学生在学具操作中更好地认识角

(3) 关注知识联系，让学生在广泛的联系中加深知识的理解

(4) 重视学习方式的引导，在教学中实现学生的自主探究与合作交流的有机结合

一是注意根据教科书的要求创设能够引起学生合作学习愿望的情境。

二是要给学生安排足够的合作学习时间。

三是要特别注意合作学习与自主探究的有机结合。

## （四）三位数乘两位数的乘法

### 1. 本单元教科书内容

（1）三位数乘两位数的乘法，内容包括整百数乘整十数的口算乘法、三位数两位数乘的估算；三位数乘两位数的笔算。

（2）问题解决。与实验教科书相比较本节内容变动不大。

（3）整理与复习。

### 2. 本单元教科书内容的修订及编写特点

(1) 教科书内容的变化。其主要变化是将三位数乘两位数的口算、估算和笔算内容合并在一起，将原实验教科书中的“口算和估算”删去，在笔算乘法中适当安排一些口算和估算的内容。删去抽象地进行估算的内容，强调估算结合具体情境进行。

另外，删除了实验教科书中有关“工作效率 $\times$ 工作时间=工作总量”的内容，安排了“单价 $\times$ 数量=总价”、“速度 $\times$ 时间=路程”两个数量关系。

## (2) 本单元教科书内容的编写特点

- ①口算、估算、笔算乘法有机结合。
- ②充分利用两位数乘两位数计算方法的迁移学习三位数乘两位数的乘法。
- ③重视学生关于问题解决策略的学习。
- ④用数学文化的方式强化乘法的奇妙作用。

### 3.教学建议

(1) 引导学生充分利用原有知识经验学习三位数乘两位数的笔算。

(2) 切实处理好三位数乘两位数乘法口算、估算、笔算的关系，相互促进。

(3) 重视“ $\text{单价} \times \text{数量} = \text{总价}$ ”、“ $\text{速度} \times \text{时间} = \text{路程}$ ”两个基本数量关系的总结提炼，让学生切实掌握其数学模型，并渗透模型思想。

(4) 问题解决教学要重视学生数量关系的分析。

(5) 充分发挥数学文化“奇妙的乘法”的作用。

## （五）相交与平行

### 1.本单元教科书内容

本单元内容大致可以分为以下三部分：

一是主题图。

二是垂直。

三是平行。

在本章内容中正确理解垂线和平行线的意义是教学的重点，画垂线和理解平行线的意义是学习的难点。

## 2.本单元教科书内容的修订及编写特点

### (1) 教科书的修改

①将原实验教科书中用三角板画平行线改为用三角板检验两条直线是不是平行。

②原实验教科书练习十八第9题（星号题）删除。

### (2) 本单元教科书内容的编写特点

①尽可能多地为学生提供一些生活中垂直和平行的现象，让学生获得垂线和平行线的表象。

②把垂直纳入相交，让学生充分认识垂直是相交的特殊情况。

③注意画垂直的浅层次要求。

④重视两条直线相互垂直、相互平行的判断。

⑤适当作了一些后续知识的提前孕伏。

### 3.教学建议

建议本单元**3**课时完成教学任务。

(1) 充分利用摆木条的学具操作，让学生在操作活动中发现两条直线相交成直角的特殊位置关系，在此基础上准确地揭示垂线的意义。

(2) 引导学生充分利用现实生活中的两条直线相互平行的现象建立平行线的表象，正确理解平行线的意义。

(3) 对于垂线的画法不要作过高的要求。

(4) 对平行线教学不要拔高教学要求。

## (六) 条形统计图

### 1. 本单元教科书内容

本单元集中学习条形统计图，教科书一共安排了一个主题图、4个例题、2个课堂活动和一个练习。其中例1和例2介绍一格表示一个单位的条形统计图；例3和例4介绍一格表示多个单位的条形统计图。

教科书在本单元后面安排一个“综合与实践”。

## 2.教科书内容分析

本单元内容在编写上具有以下特点：

- (1) 重视学生对条形统计图特点和作用的认识.
- (2) 全面运用统计表和条形统计图直观表达统计结果.
- (3) 为学生提供不同形式的条形统计图（P78第2题）
- (4) 引导学生学习分段处理数据的方法（例2）
- (5) 注意由一格表示一个单位向用一格表示多个单位的过渡。

### 3.教学建议

(1) 尽量选用学生熟悉的事例作为统计的对象。

(2) 引导学生切实感受分段处理数据的重要性，学习分段处理数据的方法。

(3) 引导学生顺利实现由一格表示一个单位向用一格表示多个单位学习的过渡。

(4) 引导学生全面经历收集数据、分类整理、分段制作统计表、制作统计图的过程，培养学生的统计意识和数据分析观念。

(5) 在综合与实践教学中一方面加深学生对统计在生活中应用价值的感受；另一方面强化环境教育。

# (七) 三位数除以两位数的除法

## 1. 本单元教科书内容

### (1) 三位数除以两位数的计算

- ① 整百数和几百几十数的除以整十数的口算除法。
- ② 三位数除以两位数的估算除法。例2及相应习题。
- ③ 三位数除以两位数的笔算。

### (2) 探索规律

其内容是用计算器计算探索有关乘除法计算的一些规律。这部分内容包括了商的变化规律和商不变性质。

### (3) 问题解决

### (4) 整理与复习

### (5) 综合与实践：“节约一粒米”。

## 2.本单元教科书内容的修订情况及编写特点

### (1) 本册教科书内容的修订

改变原实验教科书口算和估算除法单独编排的作法，同时删去了抽象地进行估算的内容。

本单元其余内容基本保持稳定。

### (2) 本单元教科书内容的编写特点。

①口算、估算、笔算有机结合，互相促进；结合具体情况开展估算。

②系统安排笔算除法内容。

③引导学生全面经历试商调商的过程，让学生切实掌握试商方法（例4、例5）。

④引导学生自己总结概括三位数除以两位数的运算法则（P90）。

⑤引导学生全面经历探索规律的过程。

⑥引导学生用多种方法解决问题。

### 3.教学建议

（1）正确处理口算、估算、笔算的关系。

①以口算和估算为基础，笔算为重点，用口算和估算去促进笔算的学习。

②估算要结合具体情境进行，估算教学要关注学生计算思路和计算方法的引导。

③在笔算中充分利用估算计算策略进行试商。

④让学生学会用估算验算笔算的结果。

## (2) 笔算教学切实突破试商的教学重点和难点。

①交给学生试商的方法。

②让学生充分认识调商的重要性，切实掌握调商的方法。

③要特别注意除数个位上接近5的除法的试商。

④开展一些针对试商和调商的专项练习。

⑤引导学生在计算的基础上总结提炼三位数除以两位数的运算法则

(3) 在探索规律的教学要特别重视学生对两项重要知识的掌握。

①商的变化规律。

②除法商不变性质。

一是让学生切实经历探索发现规律的过程；

二是尽量让学生用他们自己的语言总结和表达性质；

三是对商不变性质的结论要做准确地表述，同时要作为一个重要结论让学生切实掌握。

(4) 让学生切实掌握分析问题和解决问题的方法。

- ①强调学生对问题数量关系的独立分析。
- ②关注学生解决问题的思维过程。
- ③引导学生用不同的思路和方法解决问题。

## (5) 关于整理与复习的教学

①注意培养学生主动整理所学知识的意识和习惯。

②教给学生整理知识的方法。

③在整理复习中要强化学生对三位数除以两位数笔算方法的巩固和运算能力的提高。

(6) “节约一粒米”的教学，一是注意学生解决问题方法的探索；二是要保证学生的动手操作；三是通过计算得出结论；四是强化思想品德教学。

## （八）不确定现象

### 1.本单元教科书内容

全单元一共安排了4道例题。

本单元教科书在其内容的编写上突出两个特点：

- 一是选用学生熟悉而感兴趣的素材为载体呈现内容。
- 二是引导学生充分利用游戏活动学习。

### 2.本单元教学内容的修订

### 3.教学建议

- （1）引导学生在丰富多彩的活动中体验不确定现象
- （2）处理好趣味性与思考性的关系
- （3）准确把握教学要求。

## （九）总复习

### 1.本单元教科书内容

本单元分三个层次安排了学习内容：

（1）复习的引入。教科书采用引导学生全面回忆的方式引入期末整理复习的学习。

（2）全册内容的梳理。教科书采用分类整理的方式，并按数的认识、数的运算、问题解决、角和相交与平行、条形统计图与不确定现象的顺序依次呈现。教科书继续沿着过去用习题做线索呈现各类数学知识的作法，以此整理和复习有机地结合起来。

### 2.本单元教科书内容的修订情况。

本单元内容基本保持稳定，强化全册知识内容的系统整理。

### 3.教学建议

(1) 在整理中促进本册知识与前所学相应知识的联系，帮助学生形成相应的知识系统。

①万以上的数与万以内数的联系。

②口算、估算、笔算、用计算器计算的联系。

③三位数乘两位数乘法与三位数乘以一位数和两位数乘两位数乘法之间的的联系。

④三位数除以两位数除法与两三位数除以一位数的联系。

(2) 搞好整理与复习的有机结合。

(3) 在整理复习中搞好插漏补缺，确保学生对全册内容的切实掌握。

(4) 引导学生全面经历数学知识整理的过程，让他们获得整理复习知识的方法，培养自觉整理所学知识的意识和习惯。

(5) 在整理复习中既要关注全部内容，又要突出重点，注意以点带面。

### 三、需要特别注意的几个问题。

1. 处理好今年秋季四则混合运算学习的衔接问题。
2. 关注教科书关于估算教学要求和计算方式的调整。
3. 准确把握计算内容例题中“问题解决”教学的定位问题