



九 年 义 务 教 育

# 数 学

教学参考资料

二年级第一学期  
(试用本)





九 年 义 务 教 育

# 数 学

## 教学参考资料

二年级第一学期  
(试用本)



# 目 录

<b>第一部分 本册教材概述</b>	1
一、本册教材的教学内容与要求	1
二、本册教材的课时安排建议	5
<b>第二部分 各章节的教材说明与教学建议</b>	7
第一章 复习与提高	7
两位数加减法的复习	8
加与减	9
巧算	11
方框里填几	14
第二章 乘法、除法(一)	16
乘法引入——游乐场	18
乘法引入——几个几相加、从加到乘	20
乘法引入——交换	24
看图写乘法算式	26
倍	28
10的乘法	30
5的乘法	32
2的乘法	35
4的乘法	37
8的乘法	39
2、4、8 的乘法之间的关系	41
分一分与除法	43

用乘法口诀求商	49
几倍	51
被除数为 0 的除法	54
小练习(一)	55
<b>第三章 统计</b>	<b>57</b>
统计表初步	59
条形统计图(一)	62
<b>第四章 乘法、除法(二)</b>	<b>67</b>
7 的乘、除法	68
3 的乘、除法	70
6 的乘、除法	72
9 的乘、除法	74
3、6、9 的乘法之间的关系	76
“九九”——乘法口诀表	77
看图编乘、除法问题	78
分拆为乘与加	80
有余数的除法	82
有余数除法的计算	84
小练习(二)	85
<b>第五章 几何小实践</b>	<b>87</b>
角与直角	89
正方体、长方体的初步认识	91
长方形、正方形的初步认识	96
<b>第六章 整理与提高</b>	<b>100</b>
大家来做乘法	101
乘除大游戏	103
5 个 3 加 3 个 3 等于 8 个 3	104
5 个 3 减 3 个 3 等于 2 个 3	105
乘与除	106
数学广场——点图与数	108
数学广场——幻方	113
数学广场——从不同方向观察物体	117



# 第一部分 本册教材概述

## 一、本册教材的教学内容与要求

### (一) 关于《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》的相关内容与要求

本册教材涉及《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》中“基本内容”的“数与运算”、“方程与代数”、“图形与几何”、“统计与概率”的部分内容；“拓展内容”中“三阶幻方的探究”、“实物图形的观察”等部分内容；“专题研究与实践”中“九九表的来历”等部分内容。

《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》对本册教材相关内容的要求如下：

#### 1. 基本内容

##### 数与运算

学习内容		学习要求及活动建议
表内乘除法	乘除法含义	通过操作活动,从连加引出乘法。知道乘法算式中因数和积等名称;参与编制乘法口诀,初步学会类推乘法口诀,熟练口算表内乘法;在动手分东西的活动中,引入除法,知道除法算式各部分名称,用乘法口诀求商;通过实际操作了解余数的含义,初步学会口算、笔算除数和商都是一位数的有余数的除法。
	表内乘除法	
	有余数除法	
应用	以情景图或文字叙述表达题意的加、减、乘一步计算的儿童生活问题	看图口述题意,选择算法,注意培养口头表达能力;口述实际问题的题意,根据四则运算的含义列式解答用文字叙述的一步计算实际问题,结合生活实际口头提出一些简单的问题。
		从二年级起注意培养学生自觉验算的习惯,初步养成认真踏实的学习态度。

## 方程与代数

学习内容	学习要求及活动建议
用( )、□等形式表示未知数	初步学会在( )、□中填写要求的数。

## 图形与几何

学习内容	学习要求及活动建议
角的认识	知道角的各部分名称。
长方体、正方体的认识	通过观察、操作初步认识长方体、正方体。
长方形与正方形	通过观察、折纸及其他操作活动知道长方形对边相等,正方形四边相等,知道长方形、正方形的四个角都是直角。
	要尽可能地让学生通过观察、动手操作等活动,获得对简单几何形体的直观经验,在已有的空间知觉的基础上,形成初步的空间观念。

## 数据整理与概率统计

学习内容	学习要求及活动建议
小统计	对事物进行分类计数,认识形象化的统计图;认识单式条形统计图,说出统计的内容和数量。
应用 分类计数生活中的事物	学习收集数据,初步会用划“正”字等方法进行记录,经历分类计数的过程。
	从生活中的分类计数引入统计及形象化的统计图,让学生初步经历数据的收集、分类计数等统计过程,并根据统计结果口答一些简单的问题;要注意联系学生的生活实际,从相关生活经验和已有知识出发,组织数据处理活动,使学生获得初步的统计体验。

## 2. 拓展内容

学习内容	学习要求及活动建议
三阶幻方的探究	通过尝试、调整寻找答案。
实物图形的观察	学习从不同角度观察实物图形。

## 3. 专题研究与实践

探究活动	学习要求及活动建议
九九表的来历	引导学生收集资料,了解九九表的来历,感受人类的聪明才智。

### (二)本册教材的具体内容

#### 1. 数与运算

(1) 表内乘法(课本第8~26页,课本第46~55页)

(2) 用乘法口诀计算商和除数都是一位数的除法(课本第27~35页,课本第46~55页)

在这些章节中,通过学生熟悉的环境和现实情景,建立最简单、最典型的几种乘法、除法的数学模型。

乘除法的引入都经历行为阶段、图的阶段和符号语言阶段。

在行为与图的阶段,对于乘法,学生是通过对实物进行连续地添加,及利用摆、圈圆片,在数射线上几格一跳等操作,初步理解乘法的基本含义。知道乘法是重复添加。一般来讲,小学中乘法的含义是通过下列形式来完成的:①份数与一份量相乘;②面积(如:长方形面积=长×宽);③倍。在本册教材中,我们是通过“份数与一份量相乘”和“倍”来建立的。

在行为与图的阶段,对于除法,学生是通过对实物进行连续地取走、分发,及利用摆、圈圆片,在数射线上几格一跳等操作,初步理解除法的基本含义。知道除法是重复取走。一般来说,除法的含义是通过①包含②等分来实现的。但在《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》中,对除法含义没有强调“包含”与“等分”,本册教材是通过等量划分(包含与度量)和平均分来实现的。将乘法作为同数连加的简化式而引入,而除法是连续减去相同数的简化。

在符号语言阶段,则是利用几个几、几的几倍构建乘除法的含义;利用乘法口诀、除法是乘法的逆运算进行求解。

根据我国乘法口诀重视语言优先的特色,师生通过具体操作等活动,探究、编制乘法口诀。学生在编制乘法口诀的过程中,初步学会类推,并通过乘法表,在教师引导下探究表中相邻各项之间的关系,熟练口算表内乘法。

## 2. 方程与代数

求□中的数——“方框里填几”(课本第6页)

通过把适当的数填到算式的□中,进一步渗透使用符号表示数的思想,初步感受利用减法是加法的逆运算,求解适合下列算式中□的数:

$$a+\square=b, \square+a=b, \square-a=b, a-\square=b。$$

## 3. 图形与几何

(1) 角与直角(课本第65、66页)

(2) 正方体、长方体的初步认识(课本第67~70页)

(3) 长方形、正方形的初步认识(课本第71~73页)

经历从观察实物到抽象图形的过程,通过对实物及模型的观察、操作、制作等活动,初步认识长方体、正方体、长方形、正方形等图形的基本特征,初步体会到“面”在“体”上。认识长方体、正方体的面、棱、顶点,并比较长方体与正方体的相同点和不同点。认识长方形、正方形,知道长方形对边相等,正方形四边相等。知道长方形、正方形的四个角都是直角。

知道正方体是特殊的长方体、正方形是特殊的长方形。

## 4. 数据整理与概率统计

统计(课本第39~44页)

借助学生熟悉的情景,通过对学生喜欢的水果、班级中每个月过生日的人数、游乐场中参加各种游戏的人数等调查活动进行整理、分类及统计。初步认识单式统计表、单式条形统计图。

教学中要让学生初步经历数据的收集、分类计数等统计过程,并根据统计结果回答一些简单的问题。

## 5. 拓展内容

(1)奇数、偶数、平方数的认识:数学广场——点图与数(课本第81、82页)

通过点图认识奇数(单数)、偶数(双数)及平方数,并通过点图探究有关奇数、偶数和平方数的一些简单规律。

(2)三阶幻方的探究:数学广场——幻方(课本第83~85页)

简单了解幻方的历史,通过填龟背上空格中的数,初步感受尝试、推理的过程。

(3)实物图形的观察:数学广场——从不同方向观察物体(课本第86、87页)

通过从不同的方向观察同一个物体,初步感知到从不同的方向观察同一物体,所看到的形状往往是不同的。

## 二、本册教材的课时安排建议

根据《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》中的“各年级数学课时安排建议”、《上海市小学数学一、二年级课程调整方案》，考虑到本学期学习周数，本册教材的各部分教学内容、教学课时大致安排如下，供各位教师参考，教师可以根据实际情况灵活掌握。

课时总数建议：72课时

章 名	内 容	课 时
一、复习与提高 (5课时+1课时机动)	两位数加减法的复习	1
	加与减	2
	巧算	1
	方框里填几	1
二、乘法、除法(一) (20课时+2课时机动)	乘法引入	3
	看图写乘法算式	1
	倍	2
	10的乘法	1
	5的乘法	1
	2的乘法	1
	4的乘法	1
	8的乘法	1
	2、4、8的乘法之间的关系	1
	分一分与除法	3
	用乘法口诀求商	1
	几倍	1
	被除数为0的除法	1
	小练习(一)	2

三、统计 (5课时+1课时机动)	统计表初步	2
	条形统计图(一)	3
四、乘法、除法(二) (13课时+2课时机动)	7的乘、除法	1
	3的乘、除法	1
	6的乘、除法	1
	9的乘、除法	1
	3、6、9的乘法之间的关系	1
	“九九”——乘法口诀表	1
	看图编乘、除法问题	1
	分拆为乘与加	1
	有余数的除法	2
	有余数除法的计算	1
	小练习(二)	2
五、几何小实践 (8课时+2课时机动)	角与直角	2
	正方体、长方体的初步认识	3
	长方形、正方形的初步认识	3
六、整理与提高 (12课时+1课时机动)	大家来做乘法	1
	乘除大游戏	1
	5个3加3个3等于8个3	1
	5个3减3个3等于2个3	1
	乘与除	2
	数学广场——点图与数	2
	数学广场——幻方	2
	数学广场——从不同方向观察物体	2

# 第二部分 各章节的教材说明与教学建议

## 第一章 复习与提高

### 【教学目标】

#### (一) 知识与技能

1. 能正确计算两位数加减法。
2. 能正确计算连加、连减及加减混合两步式题。
3. 知道“一个加数增加而另一个加数同时减少同样的数,和不变”和“被减数和减数同时加上或减去同样的数,差不变”,将一些两位数加减两位数的问题,转化成两位数加减整十数来进行计算。
4. 进一步学习线段图,会看线段图分析简单的数量关系,解决简单实际问题。
5. 进一步理解加法与减法之间的关系(减法是加法的逆运算),能够用加减法之间的关系,来求适合下列算式中□的数: $a+\square=b$ ,  $\square+a=b$ ,  $\square-a=b$ ,  $a-\square=b$ 。

#### (二) 过程与方法

1. 经历“利用‘一个加数增加而另一个加数同时减少同样的数,和不变’和‘被减数和减数同时加上或减去同样的数,差不变’,将一些两位数加减两位数的问题,转化成两位数加减整十数来进行计算”的过程,学习这种巧算的方法。
2. 经历用线段图来分析简单数量关系并解决加减法问题的过程,从而进一步理解加法与减法之间的关系(减法是加法的逆运算)。
3. 通过解决 $a+\square=b$ ,  $\square+a=b$ ,  $\square-a=b$ ,  $a-\square=b$ 这类问题,进一步体会符号表示数的思想。

#### (三) 情感态度与价值观

1. 通过各种计算的复习特别是巧算的学习,进一步感受数学思考的条理性。
2. 在利用数学知识解决简单实际问题的过程中,逐步体会数学与日常生活的密切联系,初步了解数学的价值。

### 【教材设计】

本单元分为四个内容:两位数加减法的复习、加与减、巧算、方框里填几。

1. 两位数加减法的复习:复习了一年级第二学期的主要内容——两位数加减法以及连加、连减、加减混合两步式题。
2. 加与减:学生对于加减法应用题已经有了基础,教材通过小猫捞鱼的例子,通过画线段图表示数量之间的关系,帮助学生用线段图分析及建立加法和减法的简单数学模型。
3. 巧算:能根据“一个加数增加而另一个加数同时减少同样的数,和不变”和“被减数和减数同时加上或减去同样的数,差不变”,将一些两位数加减两位数的问题,转化成两位数加减整十数来进行计算,达到巧算的目的。
4. 方框里填几:对于解决类似于 $a+\square=b$ ,  $\square+a=b$ ,  $\square-a=b$ ,  $a-\square=b$ 这样的问题,学生在一年级主要是利用尝试、调整的方法来解决的,教材在此处要求学生利用加减法之间的关系来解决此类问题。

# 两位数加减法的复习

## 【教学目标】

- 能正确计算两位数加减法。
- 能正确计算连加、连减及加减混合两步式题。

## 【教学重点】

两位数加减法。

## 【教学难点】

进位加法、退位减法。

## 【教学须知】

两位数加减法，特别是进位加法与退位减法是一年级第二学期的重要学习内容，这里的主要任务是进行复习。课本以“滑雪”为主题，出示了两条滑道，滑道1是一组两位数减法题，滑道2是一组两位数加法题，让学生饶有兴趣地对两位数加减法进行复习。

## 【教学建议】

- “滑雪”。

题1创设了滑雪场的主题，主要复习两位数加减法。教师可以在教学中通过多媒体工具，使学生进入“滑雪”的情景之中，要求学生两个滑道中的计算都要完成，可以鼓励学生思考哪一个滑道中的计算较容易，因而较快地到达终点。

- 复习关于两位数加减法的两步计算式题：连加、连减、加减混合。

题2~4就加减两步计算式题的三种情况——连加、连减、加减混合进行了复习。

在同级运算中，从左到右依次计算的运算顺序是一种规定，复习时要强调。

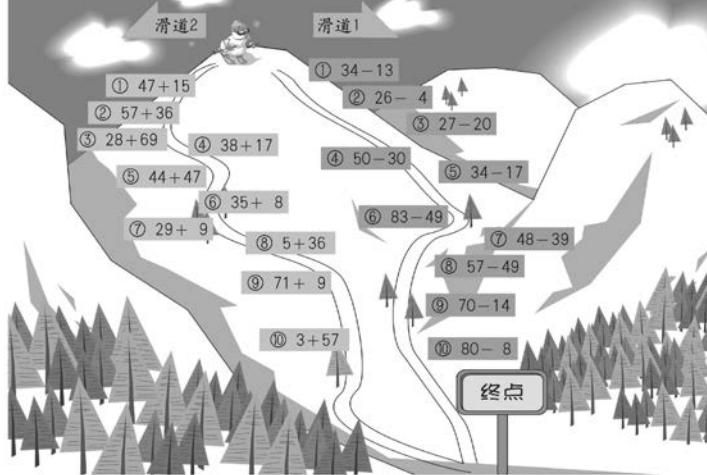
学生在做题时，如果有的学生没有按照从左往右的运算顺序进行计算而引发错误时，教师应进行具体指导。

例如题3的第一小题“ $100-50-50$ ”，如果有的学生是通过“ $100-(50-50)=100-0$ ”来进行计算，教师应及时纠正学生的错误，并指明必须按照从左向右的运算顺序进行计算。

## 两位数加减法的复习



1.



### 2. 连加。

$$\begin{array}{lll} 10+20+30= & 18+27+32= & 12+26+48= \\ 15+30+45= & 24+32+42= & 18+31+35= \\ 25+35+15= & 17+27+39= & 48+15+31= \end{array}$$

### 3. 连减。

$$\begin{array}{lll} 100-50-50= & 98-48-23= & 85-28-19= \\ 100-25-75= & 85-23-38= & 74-39-24= \\ 100-43-57= & 63-35-23= & 92-49-42= \end{array}$$

### 4. 加减混合。

$$\begin{array}{lll} 25+43-63= & 93-54+12= & 43-39+51= \\ 32+28-60= & 87-44+36= & 28+37-8= \\ 33+33-33= & 78-59+12= & 48-25+12= \end{array}$$

2

**加与减**

鱼缸里原来有多少条鱼?

捞到桶里 5 条 鱼缸里现在还有 18 条

鱼缸里原来有多少条鱼?

算式:  $\boxed{\quad} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$  (条)

答: 鱼缸里原来有  $\boxed{\quad}$  条鱼。

桶里有 5 条

鱼缸里比桶里多多少条?

鱼缸里有 18 条

桶里的鱼多还是鱼缸里的鱼多? 多多少?

算式:  $\boxed{\quad} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$  (条)

答:  $\boxed{\quad}$  里的鱼多, 多  $\boxed{\quad}$  条。

**练一练**

盒子里有 34 个草莓, 筐里有 16 个草莓。

① 总共有多少个草莓? ② 盒子里的草莓比筐里的草莓多多少?

**3**

### 【教学须知】

加减法应用题在前面的学习中已有基础, 这里通过小猫捞鱼的例子, 通过看线段图分析数量之间的关系, 帮助学生分析及建立加法和减法的简单数学模型。通过小猫捞鱼, 可以从不同的视角, 得到各个数量之间的关系, 教师可根据班级学生具体情况开展教学。

这里只是通过“捞出的条数+鱼缸里还有的条数=鱼缸里原有的条数”、“鱼缸里原有的条数-鱼缸里还有的条数=捞出的条数”进一步理解加法与减法之间的关系, 不出现“减法是加法的逆运算”这样的结论。

### 【教学建议】

1. 情景引入。使用多媒体展示小猫捞鱼图, 激发学生的兴趣, 让学生们尝试独立地从图、文字等不同渠道收集信息。
2. 让学生看线段图分析。看线段图分析数量之间的关系, 并建立加或减的数学模型。例如:

## 加与减

### 【教学目标】

1. 初步学习从图、文字等不同渠道, 收集所需的信息。
2. 能看懂线段图, 初步体会用线段图表示数量关系的好处。
3. 会看线段图分析简单的数量关系, 解决简单的实际问题。
4. 能进一步理解加法与减法之间的关系(减法是加法的逆运算)。

### 【教学重点】

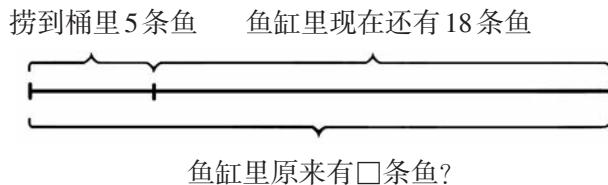
1. 会看线段图分析数量关系。
2. 进一步理解加法与减法之间的关系。

### 【教学难点】

在线段图中填写缺少的量。

(1) 已捞出5条鱼,现在鱼缸中还有18条鱼,鱼缸中原来有几条鱼?

线段图:



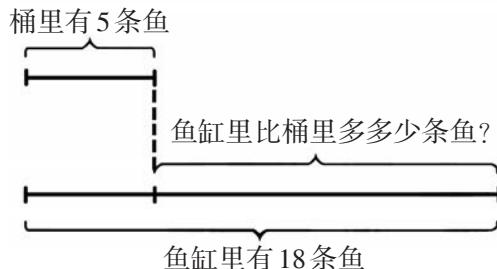
由此得到:

$$\text{捞出鱼的条数} + \text{鱼缸里还有鱼的条数} = \text{鱼缸里原有鱼的条数}$$

$$\text{鱼缸里原有鱼的条数} - \text{鱼缸里还有鱼的条数} = \text{捞出鱼的条数}$$

(2) 桶中有5条鱼,鱼缸里有18条鱼,鱼缸里的鱼比桶里的鱼多多少?

线段图:



由此得到:

$$\text{鱼缸里鱼的条数} - \text{桶里鱼的条数} = \text{鱼缸里比桶里多的鱼的条数}$$

3. 练一练。

教材给出了“盒子里有34个草莓”、“筐里有16个草莓”两个条件,并出示了关于“总共有多少个草莓”、“盒子里的草莓比筐里的草莓多多少”的线段图,让学生按给出的条件将线段图填完整,进行练习。

## 巧 算

### 【教学目标】

1. 通过教师引导,师生共同探索并得出:“被减数和减数同时加上或减去同样的数,差不变。”
2. 通过教师引导,师生共同探索并得出:“一个加数增加而另一个加数同时减少同样的数,和不变。”
3. 能利用上述发现将一些两位数加减两位数的问题转化成两位数加减整十数的问题进行计算。

### 【教学重点】

学习将一些两位数加减两位数的问题转化成两位数加减整十数的问题进行计算。

### 【教学难点】

“将一个加数变成整十数”或“将减数变成整十数”的巧算方法。

### 【教学须知】

在一年级,学生已能通过练习知道“一个加数增加1,另一个加数减少1,和不变”,“被减数与减数同时增加(或减少)1,差不变”。这里将上面的规律扩展成“被减数和减数同时加上或减去相同的数,差不变”,“一个加数增加而另一个加数同时减少相同的数,和不变”,并运用这些规律来巧算计算题。

例如计算 $26+18$ ,因为有进位相对比较难,而 $26+18$ 与 $25+19$ 结果是一样的(一个加数减少1,一个加数增加1,和不变), $25+19$ 又与 $24+20$ 结果一样, $24+20$ 容易得出结果是44,因此可以通过计算 $24+20$ 得出 $26+18$ 的结果为44。

(1)一个加数增加的数与另一个加数减少的数相同,和不变。

例  $29+7=30+6=36$

(2)被减数与减数同时增加或减少相同的数,差不变。

例  $41-8=40-7=33$

$41-8=43-10=33$

## 【教学建议】

教师可用实物演示作引导,例如用红蓝双色(面)翻转圆片,先用16片红的、18片蓝的,表示 $16+18$ ,翻转一片红的,则少了一片红的,多了一片蓝的,算式变为 $15+19$ ,再翻转一片红的算式变为 $14+20$ 。又如两堆石子,相差3,各添加或拿走4粒,仍相差3。

1. 先使用多媒体展示出登岛图与栈道上的题,让学生思考有什么“好办法”可以迅速地完成栈道上的计算以登岛。

2. 然后由教师在黑板上演示:

$$\begin{cases} 26+18=\square \\ 25+19 \\ 24+20=\square \end{cases}$$

$$\begin{cases} 82-67=\square \\ 83-68 \\ 84-69 \\ 85-70=\square \end{cases}$$

**巧算**

1.

$\begin{cases} 26+18=\square \\ 25+19 \\ 24+20=\square \end{cases}$

将一个加数变成整十数就容易了。

 $26+18 = \square + \square =$

$69+16=70+\square=\square$

$29+33=\square$

$45+48=\square+50=\square$

$54+28=\square$

$38+17=\square+\square=\square$

$47+16=\square$

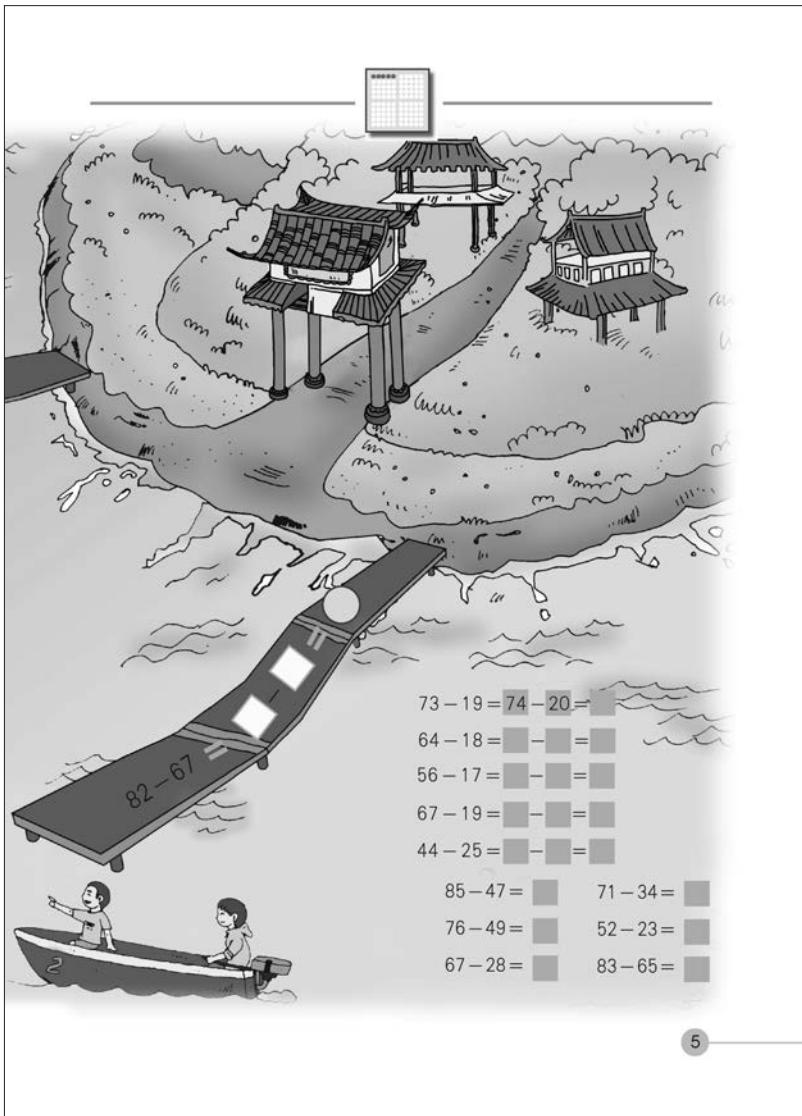
2.

$\begin{cases} 82-67=\square \\ 83-68 \\ 84-69 \\ 85-70=\square \end{cases}$

$\begin{cases} 61-23=\square \\ 60-22 \\ 59-21 \\ 58-20=\square \end{cases}$

将减数变成整十数就容易了。

4



$$\begin{array}{rcl} 73 - 19 = 74 - 20 = \boxed{\phantom{0}} \\ 64 - 18 = \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \\ 56 - 17 = \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \\ 67 - 19 = \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \\ 44 - 25 = \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \\ \\ 85 - 47 = \boxed{\phantom{0}} & 71 - 34 = \boxed{\phantom{0}} \\ 76 - 49 = \boxed{\phantom{0}} & 52 - 23 = \boxed{\phantom{0}} \\ 67 - 28 = \boxed{\phantom{0}} & 83 - 65 = \boxed{\phantom{0}} \end{array}$$

5

多媒体展示过程并呈现：“将一个加数变成整十数就容易了”、“将减数变成整十数就容易了”。

3. 交流。让学生完成一定练习后充分讨论，从而感悟到：“一个加数增加的数与另一个加数减少的数相等，和不变”、“被减数与减数同时增加（或减少）相同的数，差不变”。并运用这些规律对一些题进行巧算，完成书上的练习。

以上教学过程，也可根据学生实际，将加减算式的巧算分开处理。

# 方框里填几

## 【教学目标】

1. 会看线段图分析简单的数量关系。

2. 能够用加减法之间的关系,来计算适合下列算式中□的数:

$$a + \square = b, \square + a = b, \square - a = b, \\ a - \square = b.$$

3. 初步感知等式的概念。

## 【教学重点】

能够用加减法之间的关系,来计算适合下列算式中□的数:

$$a + \square = b, \square + a = b, \square - a = b, \\ a - \square = b.$$

## 【教学难点】

减法算式中□的数的求法。

## 【教学须知】

在小学低年级,解形如  
 $a + \square = b, \square + a = b, \square - a = b, a - \square = b$

的题一般有两种方法:①尝试地解,如用实物、小圆片、线段图或将拟定的数代入□,试一试结果是否成立;②用加减法之间的关系来解,例如 $\square - a = b, \square = b + a$ 。

本节要求学生通过线段图分析并利用加减法之间的关系来解决这类问题。

这里不出现方程的名词,可以称之为带有□的等式。

## 【教学建议】

题1 使用线段图来探究34、22、56之间的关系并用等式(相加、相减)来表示。

题2 “吃掉的是几”,是在线段图的帮助下解带有□的等式。引入时可以先展示一张绿叶,上面有完整的算式,一条小青虫爬过并吃掉了算式中的数(一个算式中只吃掉了一个数)。提出问题,要学生把这些数补上去。这种缺数的算式有三种:

- ① 缺一个加数
  - ② 缺减数
  - ③ 缺被减数
- 都可以看作为带有□的等式

方框里填几

1. 看一看,填一填。

2. 吃掉的是几?

练一练  
在□中填上适当的数。

$\square + 11 = 34$	$53 - \square = 27$	$\square - 42 = 16$
$19 + \square = 46$	$88 - \square = 53$	$\square - 29 = 43$

6

对每一种带有□的等式都可用线段图表示。

例：

$$44 + \square = 62 \rightarrow \begin{array}{c} 44 \\ \square \\ \hline 62 \end{array}$$

学生可以直接由线段图得出 $\square = 62 - 44$ , 也可以由加减法之间的关系求出：

$$\begin{array}{l} 44 + \square = 62 \\ 62 - 44 = \square \end{array}$$

又如：

$$83 - \square = 27 \rightarrow \begin{array}{c} \square \\ 27 \\ \hline 83 \end{array}$$

可以直接由线段图得出 $\square = 83 - 27$ , 也可以由加减法之间的关系求出：

$$\begin{array}{l} \square + 27 = 83 \\ 83 - 27 = \square \end{array}$$

练一练 可让学生尝试独立完成, 巩固所学知识。

## 第二章 乘法、除法(一)

### 【教学目标】

#### (一)知识与技能

1. 在具体情景中初步理解乘法的含义,知道乘法算式中各部分的名称。
2. 初步感知乘法交换律:交换两个因数的位置,积不变。
3. 初步理解倍的概念。
4. 通过参与编制乘法口诀,初步学会类推乘法口诀。会计算10的乘法,熟记5、2、4、8的乘法口诀,会用这些乘法口算相关的表内乘法问题。
5. 结合乘法的意义,解决一些简单的实际应用问题。
6. 初步理解除法的含义,知道除法算式中各部分的名称。
7. 会用10、5、2、4、8的乘法求相关除法算式的商,并能结合除法的意义解决一些简单的实际应用问题。

#### (二)过程与方法

1. 经历从实际情景提出计算问题,通过动手操作解题等活动过程,积累乘法、除法运算的感性认识。
2. 通过参与编制乘法口诀,初步学会类推乘法口诀,学习并掌握乘法口诀。
3. 获得对日常生活与周围环境中简单的数学运算问题进行计算、检验的经历,在应用数学知识的过程中,能初步运用所学知识解决现实生活中的简单数学问题。

#### (三)情感态度与价值观

1. 在编制乘法口诀的过程中逐步培养自主探究和小组合作学习的意识,并知道我国语言的优势。
2. 逐渐养成认真踏实的学习态度,培养簿本整洁、书写工整、认真计算、自觉检验的习惯,并在用乘除法解决简单实际问题的过程中,体会乘除法在日常生活中的应用。
3. 在学习乘法口诀的过程中,通过比较加法和乘法,感受乘法及其口诀的简便、高效。

### 【教材设计】

乘除法的含义是本单元的重点,对学生而言也是相对较为抽象的概念,在教材的安排上,主要从以下两点来帮助学生掌握乘除法的概念。

1. 乘法、除法的引入和展开都经历了行为、图和符号语言三个阶段。

实践证明:一个数学概念的学习经过这三个阶段的实施既可以促进学生们发展认知,也可以使学生们牢固地建立起数学概念。先引导学生对实物进行连续地添加与取走、分发,即多次重复行为,这就是所谓的行为阶段。进而摆圆片、在数射线上几格一跳、圈圆点,这就是图的阶段。然后进入符号语言阶段:乘除式、口诀等。

小学中乘法含义大致通过下列三个途径来完成:①份数与一份量相乘,②面积(如:长方形面积=长×宽),③倍。本册教材是通过①、③来完成。

小学中除法的含义大致通过“包含”与“等分”来形成，在课程标准中没有列出“包含”和“等分”这两个词，本册教材是通过等量划分(包含、度量)与平均分来完成。

2. 低年级儿童思维正处在由形象思维向抽象思维过渡，以具体形象思维为主的阶段。因此，在基础知识教学中，直观教学和学生的实践活动就显得非常重要。

教材在乘法的引入部分，结合生动有趣的情景——游乐场，使学生感受并认识到生活中处处都有几个几相加的数学问题，从而为乘法的引入打好基础。在此基础上教材安排了“从加到乘”的学习，使学生从认识相同加数开始，结合具体的事例，通过动手操作、观察、探究等学习活动，逐步体会到乘法运算的意义，并掌握乘法算式各部分的名称，这样在活动中由同数相加的计算引出乘法，容易激发学生的学习兴趣，感受产生乘法运算的必要性。在学生初步认识乘法后，教材安排了“倍”的学习内容，使学生进一步学习乘法的含义。

教材在除法的引入部分，也安排了“橙子装袋”、“量彩绳”、“在数射线上量”、“分饺子”、“分草莓”等学生自己动手操作的实践活动，为学生初步体会到除法的含义打好基础，让学生逐步体会到除法运算的含义，并掌握除法算式各部分的名称。在学生初步认识除法的含义后，教材安排了“用乘法口诀求商”的内容，使学生初步了解乘除法之间的关系，从而促进学生对除法含义的理解。在此基础上，教材又安排了“几倍”的学习内容，与前面学习“倍”相呼应，使学生进一步学习除法的含义。

# 乘法引入——游乐场

## 【教学目标】

1. 通过观察，在图上及现实生活中，发现数量相同的重复行为或雷同情节。

2. 能使用语言对数量相同的重复行为或雷同情节进行准确的描述。

## 【教学重点】

发现游乐场中数量相同的重复行为或雷同情节，并用语言进行描述。

## 【教学须知】

本页是本节(乘法引入)的主题图，主要目的是引导学生从主题图中发现和创设数量相同的重复行为或雷同情节，并能够进行准确的描述。如：

小汽车：每辆小汽车中坐2人，有6辆这样的小汽车。(每辆小汽车颜色外形不必相同，男女性别、衣服也不必相同，但车中人数必须完全相同，称之为数量相同的重复行为或雷同情节，下同。)

划船：有6条船，每条船中都有3人。

转杯：每只转杯中有4人，有5只这样的转杯。

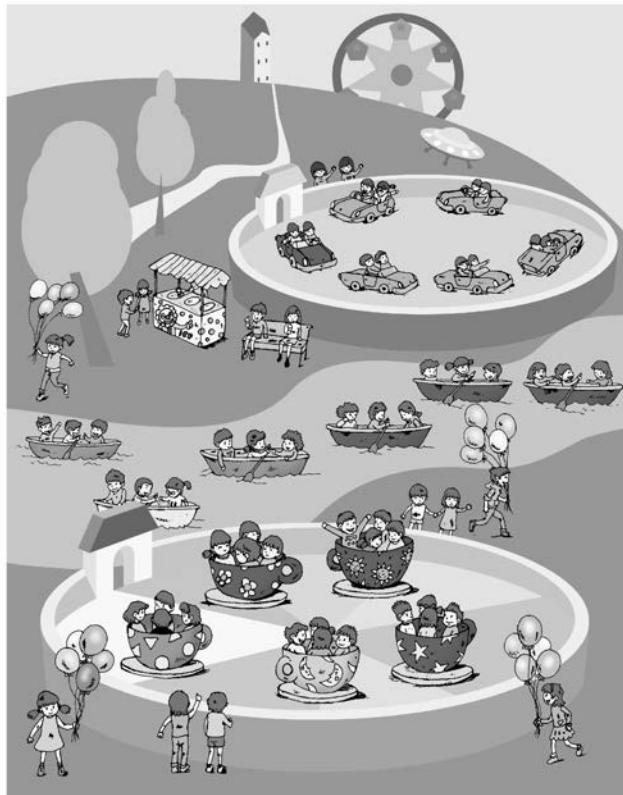
冷饮摊：每次拿3根雪糕，共拿3次。

对数量相同的重复行为或雷同情节的语言描述如：每辆汽车上人数相同，每个转杯中人数相同，有几辆车，有几个转杯，说明数量相同的行为和情节能用几个几来表示。这样为“同数连加”的出现提供了必要的准备，而“同数连加”又是引入乘法算式的基础，因而要求学生对于游乐场图中数量相同的重复行为或雷同情节不仅要能够发现，还要求学生能用语言进行准确的表达，从而为逐步体会乘法运算的含义提供基础。

这样从同数连加入手，为引入乘法提供足够的直观认知。

## 乘法引入

游乐场



## 【教学建议】

1. 先用多媒体将课页主题图展示出来,主题图为学生喜闻乐见的游乐场的情景,可以充分激发学生的数学学习兴趣。

教师展示主题图后,可以要求学生就游乐场图中的主要内容说一说,应适时地引导学生从图中发现数量相同的重复行为或雷同情节,这是本课页的主要教学内容,教学应围绕这一内容展开,不能过多地发散到学生喜欢什么游乐项目、小船应该是单排还是双排、小船最多可以坐多少人等等与此无关的讨论中。

除了小汽车、划船、转杯外,还可以从“气球”这一情节出发,让学生体会到游乐场中有许多数量相同的重复行为或雷同情节,从而联想、拓展到日常生活中也有许多数量相同的重复行为或雷同情节,为后面学习“几个几相加”以及乘法做准备。

2. 组织学生交流,让学生用自己的语言,对数量相同的重复行为或雷同情节进行描述。

在学生进行交流时,教师要注意引导,对于数量相同的重复行为或雷同情节的描述,针对某个项目,要强调几组相同数量的人或物放在一起,并突出每份量(一组有多少)和有这样的几份(有几组)。

# 乘法引入——几个几相加、从加到乘

## 【教学目标】

1. 通过观察,发现数量相同的重复行为或雷同情节,并能够用“几个几”来描述。
2. 知道可以使用同数连加来计算几个几的和。
3. 认识并理解同数连加与乘法的关系,从而初步理解乘法的含义,会使用乘法算式表示几个几的和。

## 【教学重点】

1. 能够用“几个几”来描述数量相同的重复行为或雷同情节。
2. 通过同数连加引入乘法,初步理解乘法的含义。

## 【教学难点】

通过同数连加引入乘法,初步理解乘法的含义。

## 【教学须知】

本节主要从数量相同的重复行为或雷同情节出发,能用几个几来描述,并能用同数连加来计算几个几的和,使学生从几组数量相同的人或物放在一起求总数,来体会求几个相同数连加的和的行为,为学生理解乘法的含义提供基础。

几个几在一年级第二学期中学生们已经熟悉了,现在从学生们熟悉的餐厅出发,系统地认识如“1个4,2个4(2个4相加),3个4(3个4连加),4个4(4个4连加)”、“6个4,6个0”,为乘法的引入作准备。

乘法引入的语言核心是“6个3(6个3连加)就是 $6\times 3$ ”。

同数连加如何用乘法算式表示可以有两种表示方法:

$$3+3+3+3+3+3=3\times 6 \quad (1)$$

$$3+3+3+3+3+3=6\times 3 \quad (2)$$

这里出现两个数6与3。3是作为基数(或量“3人”);另一个数6,被用来作为重复的次数。

长期以来的一个问题是:表示重复次数的数写在左边好还是右边好?

次数写在左边的表示方法就是方法(2),优点是它与儿童交际语言的使用相一致,顺应了儿童语言:6个3就是 $6\times 3$ :

$$3+3+3+3+3+3=6\times 3$$

次数写在右边的表示方法就是方法(1),它的优点是呈现了一个重要的算法图式:



$$3+3+3+3+3+3=3\times 6$$

而在乘法引入时一般都只出示一种书写方法。

几个几相加

**1.** 1个4      2个4      3个4      4个4

1个4	2个4	3个4	4个4
-----	-----	-----	-----

4       $4 + 4 = 8$        $4 + 4 + 4 =$        $4 + 4 + 4 + 4 =$

**2.**

6个4	6个0
-----	-----

$6 \times 4 =$        $6 \times 0 =$

3个5	4个6
-----	-----

$3 \times 5 =$        $4 \times 6 =$

**3.**

6个2	2个6
-----	-----

$6 \times 2 =$        $\underline{\quad} \times 6 =$

3个5	5个3
-----	-----

$\underline{\quad} \times 3 =$        $\underline{\quad} \times \underline{\quad} =$

9

题2 6个4    6个0

3个5    4个6

学生们进一步探究几个几的结果是多少。这里对6个0的探究必须让学生们通过直观行为的讨论来获得。

题3 学生通过对6个2,2个6,4个3等的结果进行探讨,发现都是12。用来加深对12点图结构的理解,并为“交换”的出现打好基础。这里采用点图的形式,对于前面的实物而言略有抽象,但仍然是直观的。

学习心理学上的研究成果认为:在选用传达思维方法的符号词汇时,语言应该是最优先考虑的,在掌握了语言之后,数学词汇表现如果与学生掌握的语言一致或顺应了学生掌握的语言,学生就容易把握所学的数学。我国的乘法口诀就体现了语言优先,例如“三七二十一”。

本册教材整个乘法内容的安排均从“语言应该最优先”出发来考虑,采用的是方法(2):6个3就是 $6 \times 3$ 。

### 【教学建议】

1. 几个几相加。使用多媒体展示餐厅主题图,创设情景,引入问题。

题1 每幅图中有多少把椅子:

1个4,2个4,3个4,4个  
4……

都可以用同数连加来表示。

2. 从加到乘。使用多媒体展示游乐场主题图,让学生仔细观察参加各种游戏的学生的人数,引入问题。

题1 从同数连加引入乘法,用乘法算式表示的核心是6个3就是 $6\times 3$ 。这里对同数连加得到的和标出单位名称,乘法算式的积也标出单位名称,主要是提醒学生注意到“结果”在实际情节中的含义,以利于加强对乘法算式含义的理解。

从加到乘



一共多少人在划船?



$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$

同数连加,如果用乘法表示,算式就简便了。

6个3连加!

6	$\times$	3	=	18
因数	乘号	因数		积

读作: 6乘3等于18。

加法算式:  $3+3+3+3+3+3=18$  (人)

乘法算式:  $6\times 3=18$  (人)

答: 一共有18人在划船。

10

练一练

1.

加法算式: \_\_\_\_\_

乘法算式:  $\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$  (人)

有  $\boxed{\quad}$  只 , 每只坐  $\boxed{\quad}$  人, 一共有  $\boxed{\quad}$  人。

2.

加法算式: \_\_\_\_\_

乘法算式:  $\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$  (人)

有  $\boxed{\quad}$  辆 , 每辆坐  $\boxed{\quad}$  人, 一共有  $\boxed{\quad}$  人。

练一练 题1、2 出示了游乐场中“转杯与小汽车”的情节,其目的是通过用同数连加及乘法算式的对比,从而进一步巩固学生对乘法含义的初步理解:几组相同数量的人或物放在一起求总数。

# 乘法引入——交换

## 【教学目标】

会从行与列的不同观察角度列式计算,得到相同的结果,初步感知乘法交换律。

## 【教学重点】

知道交换因数的位置,积不变。

## 【教学难点】

从不同的角度看图,能写出一组乘法算式。

## 【教学须知】

小学里乘法是建立在量的基础上的,因而与代数不同的是必须在乘法的表示方法选定后,才能给学生做交换。也就是说,是先定义  $b$  个  $a$  连加为  $a \times b$ (或  $b \times a$ )。然后才有乘法交换律:相乘结果与因数次序无关。乘法交换律的实质涉及到“一份量”结构的改变,也就是根据思维方法不同改变了“一份量”的含义。

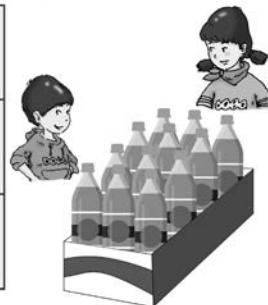
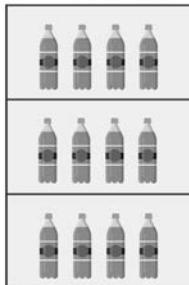
教材中小丁丁观察到有  $a$  个  $b$ ,而小巧观察到的则是  $b$  个  $a$ ( $a$  表示 3,  $b$  表示 4)。“一份量”是可以变化的,是相对的。教材中的交换(一箱饮料有几瓶),是按  $a$  个  $b$  写成  $a \times b$ ( $4+4+4=3 \times 4$ )处理的。

这里,在教学中不要出现  $a \times b=b \times a$  这种用字母代数的形式,只要学生知道类似于  $3 \times 4$  和  $4 \times 3$  的结果是相等的。

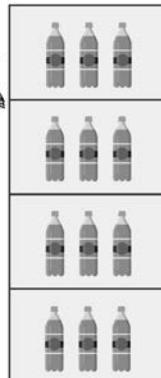
交换

1. 玩得太热了,去买饮料,一箱饮料有多少瓶?

有3排,每排4瓶。



有4排,每排3瓶。



小丁丁的算法: 3个4

$$3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12 \text{ (瓶)}$$

小巧的算法: 4个3

$$4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12 \text{ (瓶)}$$

哈!一箱饮料就是12瓶,都对!



$$4+4+4=3+3+3+3$$

$$3 \times 4=4 \times 3$$

2.



这里交换因数的位置,使运算简便。

$$2+2+2+2+2=5 \times 2=2 \times 5=5+5=10$$

$$2+2+2+2+2+2+2+2+2=\boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}}=\boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}}=\boxed{\phantom{0}}$$

12

## 【教学建议】

1. 创设情景,引入课题。
2. 使用多媒体展示装有饮料的箱子,让学生从不同的角度观察。
3. 展示小丁丁和小巧的思维:

小丁丁的思维方式: 3排,每排4瓶;3个4。

$$3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12 \quad \text{这里每份是4瓶。}$$

小巧的思维方式: 4排,每排3瓶;4个3。

$$4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12 \quad \text{这里每份是3瓶。}$$

所以  $3 \times 4 = 4 \times 3$

这里在同一种表示方法( $a$ 个 $b$ 写成 $a \times b$ )下,从不同的角度观察(横看、竖看),每份量发生了变化,从4瓶变成了3瓶。同数连加的结构也从 $4+4+4$ 变成了 $3+3+3+3$ 。

4. 题2 通过交换因数的位置,可以改变一份量的结构,这样有可能使相加的次数减少,使运算简便。

例如  $\underline{2+2+2+2} = 5 \times 2 = 2 \times 5 = \underline{5+5} = 10$ 。

重复加4次      重复加1次

# 看图写乘法算式

## 【教学目标】

1. 通过看图写乘法算式，进一步理解乘法的含义。

2. 通过对同一组点图写不同的乘法算式进一步理解：交换两个因数的位置，积不变。

## 【教学重点】

通过看图写乘法算式，进一步理解乘法的含义。

## 【教学难点】

根据实物、点图写出一组乘法算式，进一步理解乘法交换律。

## 【教学须知】

对同一情景图，一份量的不同选法将得到不同的乘法算式。学生通过对同一情景图的不同思维，确定不同的“一份量”，得到不同的乘法算式，既培养了发散思维，又加深了对乘法含义、乘法交换律的初步认识。

## 【教学建议】

1. 创设情景：根据游乐场内食品店摆放的各种各样的食品，导入课题。

2. 用多媒体展示小兔和熊猫从不同的方向观察点心的主题图。

小兔和熊猫从不同的方向观察点心，确定了不同的一份量与份数，得到了不同的乘法算式。由于点心的数量不会因观察方向不同而改变，因此这两个乘法算式的结果是相同的。

小兔：点心由2列组成，每列有4个。 乘法算式为： $2 \times 4 = 8$ 。

熊猫：点心由4排组成，每排有2个。 乘法算式为： $4 \times 2 = 8$ 。

这两个算式中因数的位置进行了交换。

练一练 这里主要是让学生从行与列的不同观察角度写出乘法算式。

练一练 题1 看图，写乘法算式。由学生们独立读图，收集信息，鼓励学生们从不同的角度考虑，

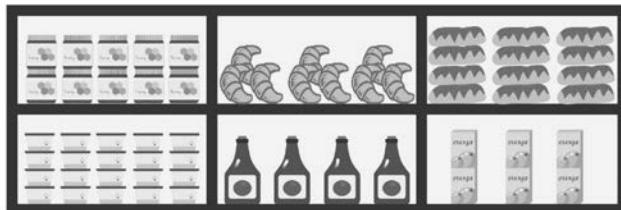
## 看图写乘法算式

看图写出两道乘法算式。



练习

1. 看图，写乘法算式。



2. 每个图写两道乘法算式。



$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 2 = 6$$



$$3 \times 2 = 6$$

$$2 \times 3 = 6$$



$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 3 = 9$$



$$4 \times 4 = 16$$

$$4 \times 4 = 16$$

3. 画出每道题的点图，并交换因数的位置，写出它的另一个乘法算式。

$$3 \times 5 =$$

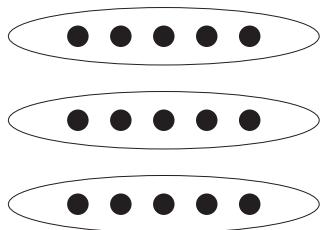
$$4 \times 3 =$$

13

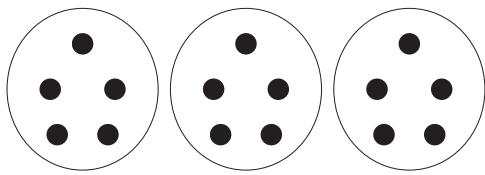
用自己的语言描述,然后正确地列出乘法算式。

练一练 题2 看图写两道乘法算式。其实这里每个图至少可写4道乘法算式,第三、四图则可写6道乘法算式。课本仅要求学生对每图写2道乘法算式。教师可以根据班级具体情况,对学有余力的学生,可以引导他们通过不同的圈画(每个圈内的数量相等)方式,匹配不同的乘法算式进行表述,从而理解不同的乘法算式之间的关系。

练一练 题3 由乘法算式画点图,图的形式不拘,但要解释得通。例如, $3\times 5$ 的点图可以这样表示:



$$3 \times 5$$



$$3 \times 5$$

# 倍

## 【教学目标】

- 理解“一个数的几倍”的含义。
- 知道“几个△就是△的几倍”。
- 初步学习解决求一个数的几倍的实际问题。

## 【教学重点】

- 理解“一个数的几倍”的含义。
- 知道“几个△就是△的几倍”。

## 【教学难点】

- 知道“几个△就是△的几倍”。
- 初步学习解决求一个数的几倍的实际问题。

## 【教学须知】

1. 在比较两个量的时候,有很多种方法。一种是比较大小的不同,也就是使用差进行比较的方法。如:6比2大4。还有一种是“一个量相当于几个另一个量”这种用“比”进行比较的方法。如6是3个2,也说6是2的3倍。这就是“倍”的概念。倍也是乘法的重要含义之一。本教材从生活中的几份、几个几引出“倍”的概念。“1个3也可以说成3的1倍,2个3也可以说成3的2倍……”,因而倍的记录可以从思维、语言角度出发,用两种方法来表示。例如:2个3也可以说成3的2倍,因而可记录成 $2\times 3$ 或 $3\times 2$ 。学生们可以自选,但教师要注意学生的思维过程。“倍”概念形成的关键是将什么看作1份。在教学中不要出现“ $a$ 个 **$b$** 就是 **$b$** 的 $a$ 倍”这类用字母代数的总结。

2. 本节课是学生接触“倍”的概念的第一节课,通过现实生活中的实例和学具操作,让学生感到“一个数的几倍”的存在,并体会到它的意义,真正理解“一个数的几倍”具体描述的内容,并通过“几个△就是△的几倍”,了解“一个数的几倍”与乘法之间的关系。并通过后面关于乘法内容的进一步学习,继续丰富对“倍”概念的认识,从而能解决求一个数的几倍的实际问题。

倍

1. 划船。

6个3也是3的6倍。

1份      1个3也可以说成3的1倍。黄船上的人数是：  
 $1 \times 3 = 3$  或  $3 \times 1 = 3$

2份      2个3也可以说成3的2倍。  
绿船上的人数是：  
 $2 \times 3 = 6$  或  $3 \times 2 = 6$

3份      3个3也可以说成3的3倍。  
红船上的人数是：  
 $3 \times 3 = 9$

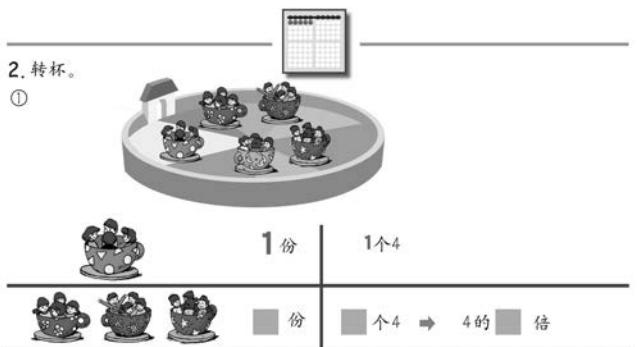
哈,我知道了。4个3就是3的4倍。  
5个3就是3的5倍。  
6个3就是3的6倍。

对了,几个3就是3的几倍!

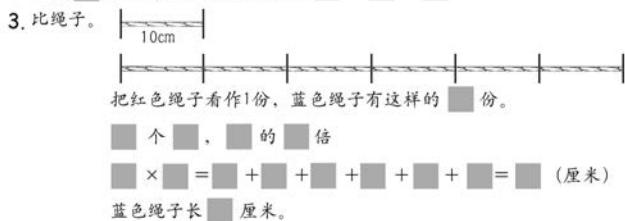
总共有6条船,每条船有3人,一共有6个3,划船的总人数是3的6倍。  
 $6 \times 3 = 3 \times 6 = 6+6+6=18(\text{人})$

一共有18人在划船。

14



② 转杯中的总人数是 个4，是4的 倍，转杯中的总人数是“绿杯”中的 倍，转杯中的总人数是： $\square \times \square = \square$



#### 练一练

$9 + 9 = \square$	$5 + 5 + 5 = \square$	$7 + 7 + 7 + 7 = \square$
个9	个5	个7
9的 倍	5的 倍	7的 倍
$2 \times 9 = \square$	$3 \times 5 = \square$	$\square \times \square = \square$
$9 \times 2 = \square$	$5 \times 3 = \square$	$\square \times \square = \square$

15

对于“几个△就是△的几倍”的理解，建议从二年级学生的年龄及认知特点出发，结合实物图圈一圈、说一说，帮助学生理解。

#### 【教学建议】

1. 引入。用多媒体展示游乐场主题图，引入课题。

2. 学习新知识。

(1) 题1 本题思维过程：

将黄船上的人数看作1份

$\rightarrow$  1个3  $\rightarrow$  3的1倍

$\rightarrow 1 \times 3 = 3$  或  $3 \times 1 = 3$ ；

绿船上的人数则为2份

$\rightarrow$  2个3  $\rightarrow$  3的2倍

$\rightarrow 2 \times 3 = 6$  或  $3 \times 2 = 6$ ；

绿船上的人数则是黄船上人数的2倍。(2倍也就是一年级学过的“加倍”)

红船上的人数与黄船上人数关系的处理同前。

本题的关键是：

① 将什么看作1份。

② 几个3就是3的几倍。

③ 推广：几个△就是△的几倍。

(2) 题2、3。题1提供了范例，题2、3则是提供了一个空间让学生去探究、去认知、去反思、去巩固获得的知识。

(3) 练一练 从实际情节抽象到单纯的有关倍的数学题。

# 10的乘法

## 【教学目标】

1. 知道“一个数与 10 相乘，积就是在这个数的末尾添一个 0”，会计算 10 以内数与 10 的乘法。

2. 能利用 10 的乘法，解决简单的问题。

3. 会计算简单的“乘加”、“乘减”两步计算式题，知道“乘加”、“乘减”两步计算式题的运算顺序。

## 【教学重点】

理解 10 的乘法的意义，并能够正确计算。

## 【教学难点】

会计算简单的“乘加”、“乘减”两步计算式题，知道“乘加”、“乘减”两步计算式题的运算顺序。

## 【教学须知】

学生们在一年级第二学期，已经学过了“几个十就是几十”。因此，一个数与 10 相乘是最容易的，只要在这个数末尾添一个 0。学生们非常容易记住，关键是这种认识如何形成。这里采用了学生已熟悉的数射线为辅助工具。让学生们在探究中形成 10 的乘法的计算方法。这里问题解决能力是收集信息并整理，针对问题建立数学模型并解题，将答案回到实际中去。

## 【教学建议】

- 创设情景，引入。
- 探究新知识。

(1)用多媒体展示 10 格一跳的数射线。这条数射线用不同的颜色 10 格一段、10 格一段地展现在学生们面前。学生们通过“10 格一跳、跳一次画一根弧线、标一个数、写一写几个 10”这样多次的实践，发现标出的数为 10、20、30、40、50、60、70、80、90、100。

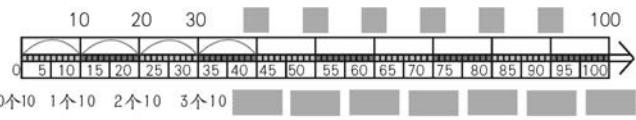
经过思考，得出“一个数与 10 相乘，积就是在这个数的末尾添一个 0”的结论。

**10的乘法**

1.

  
10格一跳，跳一次  
标一个数！





10 20 30 40 50 60 70 80 90 100  
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100  
0个10 1个10 2个10 3个10

几个10

$0 \times 10 = 0$	$10 \times 0 = 0$
$1 \times 10 = 10$	$10 \times 1 = 10$
$2 \times 10 = 20$	$10 \times 2 = 20$
$3 \times 10 = 30$	$10 \times 3 = 30$
$4 \times 10 =$ <input type="text"/>	$\square \times \square = \square$
$5 \times 10 =$ <input type="text"/>	$\square \times \square = \square$
$6 \times 10 =$ <input type="text"/>	$\square \times \square = \square$
$7 \times 10 =$ <input type="text"/>	$\square \times \square = \square$
$8 \times 10 =$ <input type="text"/>	$\square \times \square = \square$
$9 \times 10 =$ <input type="text"/>	$\square \times \square = \square$
$10 \times 10 =$ <input type="text"/>	$\square \times \square = \square$

交换

$10 \times 0 = 0$	$0 \times 10 = 0$
$10 \times 1 = 10$	$1 \times 10 = 10$
$10 \times 2 = 20$	$2 \times 10 = 20$
$10 \times 3 = 30$	$3 \times 10 = 30$
$\square \times \square = \square$	$\square \times \square = \square$
$\square \times \square = \square$	$\square \times \square = \square$
$\square \times \square = \square$	$\square \times \square = \square$
$\square \times \square = \square$	$\square \times \square = \square$
$\square \times \square = \square$	$\square \times \square = \square$
$\square \times \square = \square$	$\square \times \square = \square$



交换因数的位置，结果相同！



一个数与 10 相乘，积就是在这个数的末尾添一个 0。

16

## 2. 练一练。



(1) 10支铅笔一捆, 10捆一共有多少支铅笔?



$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad} (\text{支})$$

答: 10捆一共有        支铅笔。

(2) 墙上要铺5排瓷砖, 每排10块, 一共需要多少块瓷砖?

算式:                 答:                 

下面有多少支铅笔? 你会用含乘法的算式表示吗?



$$4 \times 10 + 7 = 47$$

$$\text{或 } 7 + 4 \times 10 = 47$$

$$\text{或 } 5 \times 10 - 3 = 47$$

在有乘法、加法或乘法、减法的算式中, 应该先算乘法, 再算加、减法。



## 4. 练一练。

计算。

① $0 \times 10 = \boxed{\quad}$	② $8 \times 10 + 7 = \boxed{\quad}$	③ $9 \times 10 - 8 = \boxed{\quad}$
$10 \times 3 = \boxed{\quad}$	$\swarrow + 7 = \boxed{\quad}$	$\swarrow - 8 = \boxed{\quad}$
$40 = \boxed{\quad} \times 10$	$4 + \boxed{\quad} \times 10 = \boxed{\quad}$	$78 - \boxed{\quad} \times 10 = \boxed{\quad}$
$50 = 10 \times \boxed{\quad}$	$4 + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$	$78 - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$

17

和, 每捆铅笔数量相等。得到解题方案: 可以用乘法求解。

③ 执行方案。列算式求解:  $10 \times 10 = 100$ (支)。

④ 回顾: 检查已经得到的解答。

(3) 探究两步式题的运算顺序。

先列出不同的乘加、乘减的算式, 三个不同的算式都是求一共有多少支铅笔, 教师可组织学生讨论“ $4 \times 10 + 7$ ”、“ $7 + 4 \times 10$ ”先算什么再算什么, 知道在有乘法、加法或乘法、减法的算式中, 应该“先算乘法, 再算加、减法”的运算顺序。至于“ $5 \times 10 - 3$ ”可以问为什么要“ $-3$ ”, 这里不应做普遍要求, 主要是让学生掌握运算顺序。

3. 巩固练习(题4 练一练)。

根据法则“一个数与 10 相乘, 积就是在这个数的末尾添一个 0”完成有关 10 的乘法式题的计算。  
关于乘加、乘减题: 利用“先算乘法, 再算加、减法”的运算顺序进行计算。

(2) 利用关于 10 的乘法, 解决问题。

在解决问题的过程中, 要引导学生按照下面的步骤进行:

① 理解题目: 收集信息并整理, 找出知道的信息和要求什么。

② 拟订方案: 找出已知量与未知量之间的关系, 最终得到一个解题方案。

③ 执行方案, 进行求解。

④ 回顾: 检查已经得到的解答。

使学生初步感受问题解决的过程。

如: [练一练 题(1)]

① 理解题目。学生收集整理, 找出已知的信息: 每捆铅笔 10 支, 有 10 捆, 要求问题: “一共有多少支铅笔?”

② 拟订方案。找出已知量与未知量之间的关系: 铅笔的总数量为每捆铅笔数量之

## 5的乘法

### 【教学目标】

1. 会编5的乘法口诀。
2. 初步学会类推乘法口诀,掌握5的乘法口诀。
3. 能利用5的乘法口诀熟练口算关于5的乘法,会解决简单的应用问题。

### 【教学重点】

理解5的乘法口诀的意义,熟记口诀,正确计算。

### 【教学难点】

利用5的乘法解决简单的实际问题。

### 【教学须知】

在认识数时,5是一个关键的数。在人体结构上有很好的5的模型。如:一只手有五个手指,两只手有十个手指。5的乘法的掌握应建立在理解的基础上,而不只是死记硬背。学生们通过探究、认知与多次实践、推算,自己编出5的乘法口诀。

编口诀要重视语言优先。一般而言乘法口诀最后使用的是小九九,即元朝朱世杰在《算学启蒙》中所记的,它每句都是小的数词在前面,从语言上读起来顺口。编大九九在思维上顺;编小九九则可省掉一半,符合精简原则,但一半必须颠倒过来,并要借用后面的内容:

$1 \times 5 = 5$	一五得五	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 5 = 10$	二五一十	$5 \times 2 = 10$
$3 \times 5 = 15$	三五十五	$5 \times 3 = 15$
$4 \times 5 = 20$	四五二十	$5 \times 4 = 20$
$5 \times 5 = 25$	五五二十五	$5 \times 5 = 25$
$6 \times 5 = 30$	五六三十	$5 \times 6 = 30$
$7 \times 5 = 35$	五七三十五	$5 \times 7 = 35$
$8 \times 5 = 40$	五八四十	$5 \times 8 = 40$
$9 \times 5 = 45$	五九四十五	$5 \times 9 = 45$

对小九九来说,不管将3个5记成 $3 \times 5$ 还是 $5 \times 3$ ,都会有一半口诀从思维的记录上是不顺的,要颠倒过来处理。新教材采取留一个空间让学生根据自己的喜好来处理。从 $6 \times 5$ — $9 \times 5$ ,由学生自己来编,可以六五、七五、八五、九五,即6个5,7个5,8个5,9个5,这样顺口顺思维地编下来。也可以从精简角度出发颠倒过来,借用后面的六的口诀(五六)、七的口诀(五七)、八的口诀(五八)、九的口诀(五九)。口诀的多少不是最重要的,关键是哪个容易理解、容易记。解决问题能力要求与10的乘法相同。

学习乘法口诀时,要特别注意帮助学生建立乘法口诀和乘法算式之间的联系,不要脱离算式背口诀,根据刺激反应的原理,只有当学生把口诀与相应的算式建立起牢固的联系后,学生才能方便地运用乘法口诀口算乘法算式的结果。

**5的乘法**

5格一跳，跳一次标一个数。

编口诀。

几个5

$1 \times 5 = 5$	一五得五	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 5 = 10$	二五一十	$5 \times 2 = 10$
$3 \times 5 = 15$	三五十五	$5 \times 3 = 15$
$4 \times 5 =$ [redacted]	四五二十	$\square \times \square =$ [redacted]
$5 \times 5 =$ [redacted]	五五二十五	$\square \times \square =$ [redacted]
$6 \times 5 =$ [redacted]	[redacted]	$\square \times \square =$ [redacted]
$7 \times 5 =$ [redacted]	[redacted]	$\square \times \square =$ [redacted]
$8 \times 5 =$ [redacted]	[redacted]	$\square \times \square =$ [redacted]
$9 \times 5 =$ [redacted]	[redacted]	$\square \times \square =$ [redacted]

用口诀做题就快多了！

交换

18

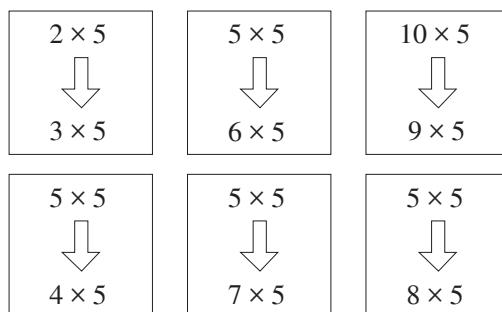
### 【教学建议】

1. 创设情景引入。

2. 学习新知识。用多媒体展示5格一跳的数射线。学生们从0开始5格一跳,跳一次画一根弧线、标一个数、写一写几个5。经过多次实践,得到它们的积依次为:0、5、10、15、20、25、30、35、40、45、50。并让学生们去探究这些积之间有什么规律。例如:积的个位数是5与0相间隔出现的,每相邻两个积之间相差一个5。

3. 推算:通过在数射线上跳,学生已经能够通过同数连加,初步使用推算,推出乘法口诀。但编出乘法口诀后若学生忘记某句口诀,从1个5开始逐步累加,则有些烦琐,为此可以再介绍更有效的推算方法:用 $1 \times 5$ 、 $2 \times 5$ 、 $5 \times 5$ 、 $10 \times 5$ 推出其他题,这样,就可以先记住 $1 \times 5$ 、 $2 \times 5$ 、 $5 \times 5$ 、 $10 \times 5$ 的乘

法,再通过使用这些题来推其他题,在进一步学习推算的同时,帮助学生更好地记忆乘法口诀而不是死记硬背乘法口诀。特别要注意不要脱离了乘法算式去记乘法口诀。



4. 编口诀,逐步培养学生编写能力。

先顺着学生的思维和语言来进行,然后再考虑到精简问题。学生们可根据自己的喜好来编口

诀：可以编出如“六五三十”（思维上由6个5顺势而来），也可以编出“五六三十”（先从 $6\times 5$ 的交换进入 $5\times 6$ ，再从语言上顺口编出）。

5. 利用5的乘法口诀，进行问题解决。进一步熟悉问题解决的过程。

在解决问题的过程中，引导学生按照下面的步骤进行：

① 理解题目：收集信息并整理，找出知道的信息和要求是什么。

② 拟订方案：找出已知量与未知量之间的关系，最终得到一个解题方案。

③ 执行方案，进行求解。

④ 回顾：检查已经得到的解答。

如：(练一练 题1)

① 理解题目。学生收集整理，找出已知的信息：有9人，每人手里拿5个气球，要求问题：“9人共拿多少个气球？”

② 拟订方案。找出已知量与未知量之间的关系：气球的总数量为每人手中气球之和，每人手中气球数量相等。得到解题方案：可以用乘法求解。

③ 执行方案。列算式并使用5的乘法口诀求解： $9\times 5=45$ (个)。

④ 回顾：检查已经得到的解答。

6. 通过计算练一练题4的三组式题，知道“5是10的一半，几个5就是几个10的一半”，从而了解5的乘法与10的乘法之间的关系。

巩固练习(练一练 题5)。熟练运用5的乘法口诀完成有关5的乘法式题的计算。

其中题①是基础题，帮助学生进一步熟记5的乘法，而 $25=\square\times 5$ ，需要学生通过尝试的方法找出口诀，从而得出结论。

题②和题③是两步计算式题，要求学生在掌握运算顺序的基础上正确计算。其中 $6+7\times 5=\square$ 和 $47-5\times 5=\square$ 要求学生先表示出运算的顺序再计算。

**练一练**

1. 每人手里拿5个气球，9人共拿多少个气球？

$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$  (个)

答：9人共拿          个气球。

2. 有6只盘子，每只盘子里装5颗草莓，总共有多少颗草莓？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

3. 红色积木有5块，绿色积木的块数是红色积木的2倍，绿色积木有多少块？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

4. 计算。

$2 \times 10 =$	$7 \times 10 =$	$8 \times 10 =$
$2 \times 5 =$	$7 \times 5 =$	$8 \times 5 =$

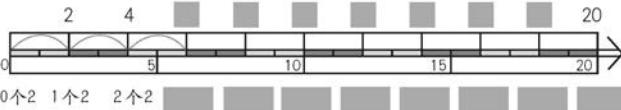
5. 计算。

$\textcircled{1} 5 \times 10 = \boxed{\quad}$	$\textcircled{2} 3 \times \cancel{5} + 2 = \boxed{\quad}$	$\textcircled{3} 8 \times \cancel{5} - 3 = \boxed{\quad}$
$0 \times 5 = \boxed{\quad}$	$\cancel{\boxed{\quad}} + 2 = \boxed{\quad}$	$\cancel{\boxed{\quad}} - 3 = \boxed{\quad}$
$5 \times 9 = \boxed{\quad}$	$6 + 7 \times 5 = \boxed{\quad}$	$47 - 5 \times 5 = \boxed{\quad}$
$6 \times 5 = \boxed{\quad}$	$25 = \boxed{\quad} \times 5$	

### 2的乘法



 2格一跳，跳一次标一个数。



编口诀。

几个2
$1 \times 2 = 2$
$2 \times 2 = 4$
$3 \times 2 =$ [gray square]
$4 \times 2 =$ [gray square]
$5 \times 2 =$ [gray square]
$6 \times 2 =$ [gray square]
$7 \times 2 =$ [gray square]
$8 \times 2 =$ [gray square]
$9 \times 2 =$ [gray square]

一一得二
二二得四
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----

交换
$2 \times 1 = 2$
$\square \times \square =$ [gray square]

下面的题可以用口诀来做。



20

2. 学习新知识。用多媒体展示2格一跳的数射线。让学生们从0开始2格一跳,跳一次画一根弧线、标一个数、写一写几个2。经过多次实践,得到它们的积依次为:0、2、4、6、8、10、12、14、16、18、20。并让学生们去探究这些积之间有什么规律。

3. 推算。通过在数射线上跳,学生已经能够通过同数连加,初步使用推算,推出2的乘法口诀。但从1个2开始逐步累加,则有些繁琐,为此可以再介绍更有效的推算方法:

① 用 $1 \times 2$ 、 $2 \times 2$ 、 $5 \times 2$ 、 $10 \times 2$ 推出其他题。利用前面“交换”中学到的“ $a$ 个 $b$ 和 $b$ 个 $a$ 得到的结果是相等”的结论,可以知道 $5 \times 2$ 、 $10 \times 2$ 的结果与 $2 \times 5$ 、 $2 \times 10$ 的结果相等,再记住 $1 \times 2$ 、 $2 \times 2$ 的结果,就可以使用 $1 \times 2$ 、 $2 \times 2$ 、 $5 \times 2$ 、 $10 \times 2$ 这些题来推其他题。

$1 \times 2$	$2 \times 2$	$5 \times 2$	$7 \times 2$
$2 \times 2$	$3 \times 2$	$10 \times 2$	$9 \times 2$
$5 \times 2$	$4 \times 2$	$5 \times 2$	$10 \times 2$
$10 \times 2$		$6 \times 2$	$8 \times 2$

## 2的乘法

### 【教学目标】

- 能编出2的乘法口诀。
- 初步学会类推乘法口诀,掌握2的乘法口诀。
- 能利用2的乘法口诀熟练地口算,会利用所学的知识解决简单的应用问题。

### 【教学重点】

理解2的乘法口诀的意义,熟记口诀,正确计算。

### 【教学难点】

利用2的乘法解决简单的实际问题。

### 【教学须知】

在一年级学生们已经学过加倍与一半等内容。这里提供一个足够的空间让学生通过探究、推理、多次实践,自己编出2的乘法口诀。

### 【教学建议】

1. 创设情景,引入课题。

② 可以使用“加倍”来推算。如 $2\times 7=7+7=14$ 。

在进一步学习推算的同时,帮助学生更好地记忆2的乘法口诀而不是死记硬背乘法口诀。

4. 编口诀,逐步培养学生编写能力。编口诀的原则与前相同。

5. 利用2的乘法口诀,解决问题。进一步熟悉解决问题的过程。

如:(练一练 题1)

① 理解题目。学生收集整理,找出已知的信息:有8串樱桃,每串有2个樱桃,要求问题:“一共有多少个樱桃?”

② 拟订方案。找出已知量与未知量之间的关系:樱桃的总数量为每串樱桃中樱桃的个数之和,每串樱桃中樱桃的个数相等。得到解题方案:可以用乘法求解。

③ 执行方案。列算式并使用2的乘法口诀求解: $8\times 2=16$ (个)。

④ 回顾:检查已经得到的解答。

6. 巩固练习(练一练 题4)。熟练运用2的乘法口诀完成有关2的乘法式题的计算。

第一列的4个题是基础题,帮助学生进一步熟记2的乘法;第二列的4个题要求学生用已学过的关于2的乘法进行尝试,从而得出结论;第三列的4个题要求学生在掌握运算顺序的基础上完成。

练一练



1. 2个樱桃一串,有8串,一共有多少个樱桃?



$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad} (\text{个})$$

答:一共有        个樱桃。

2. 小胖要买7个



,每个2元,一共需要多少元?

算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

3. 汽车到站,有2人下车,上车的人数是下车的4倍,这一站共有多少人上车?



算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

4. 计算。

$$0 \times 2 = \boxed{\quad}$$

$$0 = \boxed{\quad} \times 2$$

$$0 \times 2 + 2 = \boxed{\quad}$$

$$6 \times 2 = \boxed{\quad}$$

$$10 = \boxed{\quad} \times 2$$

$$1 + 2 \times 2 = \boxed{\quad}$$

$$7 \times 2 = \boxed{\quad}$$

$$18 = \boxed{\quad} \times 2$$

$$3 \times 2 - 5 = \boxed{\quad}$$

$$2 \times 4 = \boxed{\quad}$$

$$20 = 10 \times \boxed{\quad}$$

$$28 - 2 \times 8 = \boxed{\quad}$$

21

## 4的乘法



4格一跳，跳一次标一个数。



编口诀。



几个4

$$1 \times 4 = 4$$

$$2 \times 4 = \boxed{8}$$

$$3 \times 4 = \boxed{12}$$

$$4 \times 4 = \boxed{16}$$

$$5 \times 4 = \boxed{20}$$

$$6 \times 4 = \boxed{24}$$

$$7 \times 4 = \boxed{28}$$

$$8 \times 4 = \boxed{32}$$

$$9 \times 4 = \boxed{36}$$

一四得四

二四得八

三四十二

四四十六

交换

$$4 \times 1 = 4$$

$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

22

## 4的乘法

### 【教学目标】

- 会编4的乘法口诀。
- 掌握4的乘法口诀，能熟练地利用4的乘法口诀口算。
- 会利用所学的知识解决简单的应用问题。

### 【教学重点】

理解4的乘法口诀的意义，熟记口诀，正确计算。

### 【教学难点】

利用4的乘法解决简单的实际问题。

### 【教学须知】

4的乘法的掌握是建立在理解的基础上，要提供一个足够的空间让学生通过探究、推理、多次实践，自己编出4的乘法口诀。

在2、4乘法之间强调它们相互的关系：4是2的加倍，可以通过2的口诀的加倍得到4的乘法口诀。

法口诀。解决问题能力与前同。

### 【教学建议】

- 创设情景，引入课题。
- 让学生们在4格一跳的数射线上从0开始4格一跳，跳一次画一根弧线、标一个数、写一写几个4。经过多次实践，得到它们的积，并探究这些积之间有什么规律。

3. 推算。可以用前面“交换”中学到的“ $a$ 个 $b$ 和 $b$ 个 $a$ 得到的结果是相等的”的结论，知道 $5\times 4$ 、 $10\times 4$ 、 $2\times 4$ 的结果与 $4\times 5$ 、 $4\times 10$ 、 $4\times 2$ 的结果相等，就可以使用 $1\times 4$ 、 $2\times 4$ 、 $5\times 4$ 、 $10\times 4$ 这些题来推出其他题。在进一步学习推算的同时，帮助学生更好地总结、记忆4的乘法口诀。

4. 也可以让学生通过相同数的累加得出计算结果，进而进行乘法口诀的编写。

5. 编口诀，逐步培养学生编写能力。编口诀的原则与前相同。

6. 利用4的乘法口诀，解决简单的应用问题，要求与前相同。

7. 通过练一练题4三组式题的计算，进一步理解“4是2的加倍，几个4就是几个2的加倍”。

8. 巩固练习（练一练 题5）。熟练运用4的乘法口诀完成有关4的乘法式题的计算。

第一列的3个小题是基础题，帮助学生进一步掌握4的乘法口诀；第二列的3个小题要求学生用尝试的方法找到正确的口诀，从而得出结论；第三列的3个小题要求学生在掌握运算顺序的基础上完成。

练一练



1. 5辆小车，每辆小车安装4个轮子，一共需要安装多少个轮子？



$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad} (\text{个})$$

答：一共需要安装        个轮子。

2. 1台



有4片风叶，4台电扇共有多少片风叶？

算式：                

答：                

3. 一辆小汽车可乘4人，一辆面包车可乘的人数是一辆小汽车的2倍，一辆面包车可乘多少人？



算式：                

答：                

4. 计算。

$$3 \times 2 = \boxed{\quad}$$

$$3 \times 4 = \boxed{\quad}$$

$$6 \times 2 = \boxed{\quad}$$

$$6 \times 4 = \boxed{\quad}$$

$$7 \times 2 = \boxed{\quad}$$

$$7 \times 4 = \boxed{\quad}$$

5. 计算。

$$3 \times 4 = \boxed{\quad}$$

$$6 \times 4 = \boxed{\quad}$$

$$9 \times 4 = \boxed{\quad}$$

$$20 = \boxed{\quad} \times 4$$

$$20 = \boxed{\quad} \times 5$$

$$8 = 2 \times \boxed{\quad}$$

$$4 \times 4 + 2 = \boxed{\quad}$$

$$8 \times 4 - 5 = \boxed{\quad}$$

$$3 + 4 \times 7 = \boxed{\quad}$$

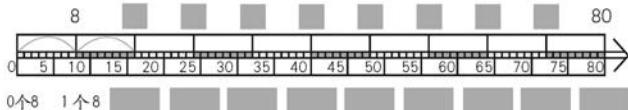
23

# 8的乘法

## 8的乘法



8格一跳，跳一次标一个数。



编口诀。



### 几个8

$$1 \times 8 = 8$$

$$2 \times 8 = \boxed{16}$$

$$3 \times 8 = \boxed{24}$$

$$4 \times 8 = \boxed{32}$$

$$5 \times 8 = \boxed{40}$$

$$6 \times 8 = \boxed{48}$$

$$7 \times 8 = \boxed{56}$$

$$8 \times 8 = \boxed{64}$$

$$9 \times 8 = \boxed{72}$$

### 一一得八

二八

三八

四八

五八

六八

七八

八八

### 交换

$$8 \times 1 = 8$$

$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

24

乘法口诀。解决问题能力与前同。

## 【教学建议】

- 创设情景，引入课题。
- 可以让学生们在8格一跳的数射线上探究。经过多次实践，得到一位数与8的乘积，并让学生们去探究这些积之间的规律。

## 【教学目标】

- 会编8的乘法口诀。
- 熟练掌握8的乘法口诀，能熟练地利用8的乘法口诀进行口算，并会解决简单的实际问题。

## 【教学重点】

理解8的乘法口诀的意义，熟记口诀，正确计算。

## 【教学难点】

利用8的乘法解决简单的实际问题。

## 【教学须知】

8的乘法的掌握也应建立在理解的基础上，要提供一个足够的空间让学生通过探究、推理、多次实践，自己编出8的乘法口诀。

在2、4、8乘法之间强调它们相互的关系：4是2的加倍，8是4的加倍。可以通过2的口诀的加倍，得到4的乘法口诀，通过4的口诀的加倍，得到8的

3. 推算。根据前面得到的 $8\times 10$ 、 $8\times 5$ 、 $8\times 2$ 、 $8\times 4$ 的结果, 得到 $10\times 8$ 、 $5\times 8$ 、 $2\times 8$ 、 $4\times 8$ 的乘法结果, 再推出其他题。在进一步熟悉推算的同时, 帮助学生更好地总结、记忆8的乘法口诀。

4. 编口诀, 逐步培养学生编写能力。编口诀的原则与前相同。

5. 利用8的乘法口诀, 解决简单的应用问题(练一练习题1~3)。解决问题要求与前相同。

6. 关系探究(练一练习题4)。通过三组式题的计算, 进一步理解“8是4的加倍, 几个8就是几个4的加倍”。其中最后一行是关于8的乘法的两步计算, 要求学生在掌握运算顺序的基础上完成。

7. 0的乘法总结(试一试)。先进行有关0的乘法练习, 然后进行总结: 0与任何数相乘, 积都是0。

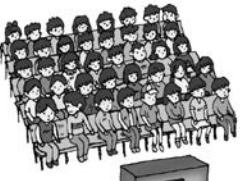
练一练

1.

音乐教室里有5排座位, 每排都坐了8人, 一共坐了多少人?

熊猫 

$\boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}} \text{ (人)}$

答: 一共坐了       人。  
  


2. 1只  有几只足? 6只蜘蛛共有多少只足?

算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

3. 小猴还剩下8棵桃树没栽, 已经栽的棵数是没栽的4倍, 小猴已经栽了多少棵桃树?

算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_ 

4. 计算。

$4 \times 4 = \boxed{\phantom{0}}$	$5 \times 4 = \boxed{\phantom{0}}$	$9 \times 4 = \boxed{\phantom{0}}$
$4 \times 8 = \boxed{\phantom{0}}$	$5 \times 8 = \boxed{\phantom{0}}$	$9 \times 8 = \boxed{\phantom{0}}$
$3 \times 8 + 7 = \boxed{\phantom{0}}$	$5 + 8 \times 7 = \boxed{\phantom{0}}$	$8 \times 8 - 3 = \boxed{\phantom{0}}$

试一试

$0 \times 10 = \boxed{\phantom{0}}$	$5 \times 0 = \boxed{\phantom{0}}$
$0 \times 4 = \boxed{\phantom{0}}$	$8 \times 0 = \boxed{\phantom{0}}$
$2 \times 0 = \boxed{\phantom{0}}$	$4 \times 0 = \boxed{\phantom{0}}$

0与任何数相乘, 积都是0。  


## 2、4、8的乘法之间的关系



这是用计算条片筑的墙。

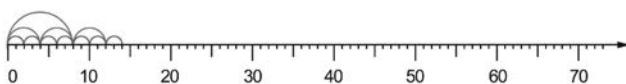


三种颜色的条片之间有什么关系?

2.



在数射线上做2、4、8的乘法，并把所得的积在表中用“√”标出。



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2的乘法	√		√		√		√													
4的乘法			√					√												
8的乘法									√											



红线、蓝线、绿线会跳到一个点上吗?

你发现了什么?



练习一  
计算。

$$\begin{array}{llll} 20 = \boxed{\phantom{0}} \times 4 & 24 = \boxed{\phantom{0}} \times 8 & 32 = \boxed{\phantom{0}} \times 8 & 40 = \boxed{\phantom{0}} \times 8 \\ 20 = \boxed{\phantom{0}} \times 2 & 24 = \boxed{\phantom{0}} \times 4 & 32 = \boxed{\phantom{0}} \times 4 & 40 = \boxed{\phantom{0}} \times 4 \\ 2 \times 8 = \boxed{\phantom{0}} \times 4 & \boxed{\phantom{0}} \times 2 = 3 \times 4 & \boxed{\phantom{0}} \times 2 = \boxed{\phantom{0}} \times 4 & \end{array}$$

26

## 2、4、8的乘法之间的关系

### 【教学目标】

1. 探究2、4、8的乘法之间的关系，逐步培养观察、探究能力。

2. 知道2、4、8的乘法之间的关系，并用来解决问题。

### 【教学重点】

探究2、4、8的乘法之间的关系。

### 【教学难点】

根据2、4、8的乘法之间的关系在带方框的乘法算式中填空。

### 【教学须知】

“关系”是数学研究的主要目标之一。这里引导学生们从“计算条片筑墙”这个有趣的活动出发探究2、4、8的乘法之间的关系，通过努力自己获得结果。

### 【教学建议】

1. 创设情景，引入课题。

2. 探究关系。用多媒体展示用计算条片筑的墙。让学生观察每一层分别有什么规律，三种颜色的条片之间有什么关系。学生们通过条片筑墙，探究得到联系：2条8格的条片=4条4格的条片=8条2格的条片；1条8格的条片=2条4格的条片=4条2格的条片。

3. 题2 通过在数射线上操作再次探究，并将结果填入表中。通过数射线或对表中数据的分析，得出：跳1次8格的等于跳2次4格的，等于跳4次2格的。

4. 练一练 根据上述关系，简化题组的计算。如题组：

$$16 = \square \times 8$$

$$16 = \square \times 4 \quad \text{可由} \quad 16 = \boxed{2} \times 8 \longrightarrow 16 = \boxed{4} \times 4 \longrightarrow 16 = \boxed{8} \times 2$$

$$16 = \square \times 2$$

又如：

$$\begin{array}{c} \text{一半} \\ \curvearrowright \\ 2 \times 8 = \boxed{\square} \times 4 \longrightarrow 2 \times 8 = \boxed{4} \times 4 \\ \curvearrowright \\ \text{加倍} \end{array}$$

引导学生总结出：一个因数加倍，另一个因数是原来的一半，积不变。对学习有困难的学生给予帮助。

# 分一分与除法

## 【教学目标】

- 能够通过等量划分(装袋、度量)、平均分两种行为,初步理解除法的含义。会读、写除法算式,知道除法算式各部分的名称。
- 知道平均分的含义,学会平均分的方法。
- 会使用除法算式表示等量划分(装袋、度量)、平均分。
- 初步认识除法是乘法的逆运算。

## 【教学重点】

通过实际操作初步理解除法含义。

## 【教学难点】

- 初步理解除法的含义,会用除法算式表示等量划分、平均分。
- 初步认识除法是乘法的逆运算。

## 【教学须知】

- 要注意加强动手操作,加深对除法意义的理解。

除法比较抽象,不易被理解。因此本单元根据除法的含义,设计了几个实践环节,希望学生能够通过实践活动,获得较多的感性认识。除法学习的第一阶段为行为阶段,即等量划分(装袋、度量)、平均分。在行为阶段的除法实质是重复取走的行为,用算式与之对应,就是连续减去相同数。本阶段必须切实地让学生进行动手操作。

- 关于平均分的教学。

平均分是学生理解除法含义的重要基础,教学时为学生提供充分的操作机会,抓住“不管怎么分,每份分得同样多就是平均分”的实质,使学生了解“平均分”的含义,学会平均分的方法,为引入除法算式,从而认识除法打好基础。

教材在关于平均分的教学中,为学生创设了良好的活动环境,提供了丰富的活动。第一次活动“分饺子”,从原先各人分得的饺子个数不一样多,引起小胖的“疑义(为什么我比小巧多?)”,到最后调整为每人分得同样多的饺子,使学生充分地体会到“平均分”的含义,即每份分得的数量一定要同样多。第二次活动“分草莓”,重视从分法角度使学生学会平均分的分法。这两个活动紧密结合,使学生在感受到“平均分”的含义的基础上,通过实际操作,从而建立起“平均分”的概念,为引出除法打下坚实的基础。

## 【教学建议】

### 一、装袋

1. 使用多媒体展示小丁丁和小巧将橙子装袋的主题图,引入问题。

2. 让学生分组尝试进行划分,并用算式描述。

学生分组做“橙子装袋”,过程如下:

①装1袋橙子就是从12中减去1个4,……,装3袋就是从12中减去3个4。用减法算式表示: $12 - 4 - 4 - 4 = 0$ 。也就是说可以想:12里面有□个4。

②12里面有□个4,可以这样表示: $12 = \square \times 4$ 。

③12里共有3个4,所以正好装了3袋。

**分一分与除法**

装袋

4个橙子装1袋, 12个橙子能够装多少袋?

装了 <span style="background-color: #ccc; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 袋	12里减去1个4 $12 - 4$ =
装了 <span style="background-color: #ccc; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 袋	12里减去2个4 $12 - \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}}$ =
装了 <span style="background-color: #ccc; border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> 袋	12里减去3个4 $12 - \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}}$ =

正好装完。

12里有 3 个4

装了3袋。

12里有   个4, 用乘法来思考。

$12 = \boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}}$

$12 = \boxed{\phantom{0}} \times 4$

27

3. 使用多媒体展示测量彩绳的主题图,引导学生通过实际操作探究。

18m长的绳子,用3m的钢卷尺去量。过程如下:

$$\text{量了1次 } 18 - 3 = 15$$

$$\text{量了2次 } 18 - 3 - 3 = 12$$

.....

量了6次

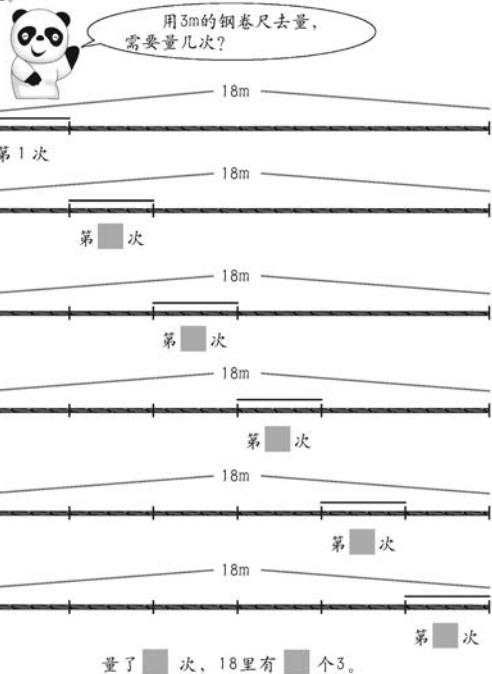
$$18 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

18里有  个3

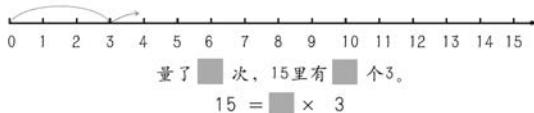
$$18 = \square \times 3$$

4. 在实物操作的基础上,逐步抽象,通过在数射线上3格一量,15格需要量几次,来进一步体会除法的含义。

量一量  
1. 量彩绳。



2. 在数射线上量, 3格一量, 15格需要量几次?



## 二、平均分

1. 题1“分饺子”图揭示了什么叫平均分。使用多媒体展示分饺子的情景图,让学生根据情景图讲故事,也可以让3个学生分别来扮演小丁丁、小胖、小巧,并表演。呈现“每个人分得的饺子应该一样多”,由此引出平均分的概念:“每人分到的个数一样多,叫做平均分。”



30

由此引入除法的算式,介绍除法算式各部分的名称。

“ $12 \div 4 = 3$ ”读作:12除以4等于3。在这道除法算式中:“12”表示“被除数”,“4”表示“除数”,“3”表示“商”。

2. 题2 使用多媒体展示分草莓的情景图,引入问题:有12颗草莓,4人平均分,每人能够分到几颗?

平均分的过程就是像轮流发扑克牌那样依次分发的过程:

第一轮 每人分到一颗  
相当于12颗中减去4颗:  $12 - 4$

第二轮 每人又分到一颗  
相当于12颗中又减去4颗:  $12 - 4 - 4$

第三轮 每人再分到一颗  
相当于12颗中再减去4颗:  $12 - 4 - 4 - 4$

由于  $12 - 4 - 4 - 4$  已是零,说明草莓分完了。

从思维上讲这里的平均分可有两个数学模型来描述:

① 每一次分掉4颗,12里有几个4?

$$12 = \square \times 4$$

② 4个人平均分,每人得到的是一样的,即12里有4个几?

$$12 = 4 \times \square$$

3. 试一试 用除法算式表示:(1)4个橙子装一袋,12个橙子能够装几袋?(2)用3m的钢卷尺去量18m,需要量几次?(3)有15个饺子,3人平均分,每人可分到几个?巩固对除法含义的理解。



我们前面做的“橙子装袋”、“量彩绳”、“分饺子”也都可以用除法表示。

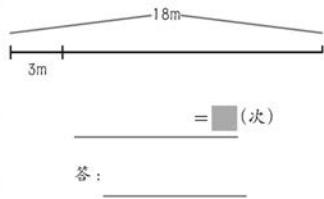
试一试

1. 4个橙子装1袋,12个橙子能够装几袋?



= ■ (袋)

2. 用3m的钢卷尺去量,需要量几次?



= ■ (次)

答: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

3. 有15个饺子,3人平均分,每人可分到几个?



= ■ (个)

答: \_\_\_\_\_

31

## 用乘法口诀求商



1.



可以用乘法口诀来求商。

$$12 \div 4 = 3 \quad \text{或} \quad 12 = 3 \times 4$$

$$12 \div 4 = 3 \quad \text{或} \quad 12 = 4 \times 3$$

2.



你会用乘法口诀求商吗?

$$36 \div 4 = ?$$



除数是4, 可以用4的乘法口诀试商!

三十二, 三十六!

$$\text{因为 } 9 \times 4 = 36$$

$$\text{或 } 4 \times 9 = 36$$

$$\text{所以 } 36 \div 4 = 9$$



练习一

计算。

$$16 \div 2 = ?$$

因为: 二八十六

$$\text{所以: } 16 \div 2 = 8$$

$$20 \div 5 = \square$$

$$24 \div 4 = \square$$

$$32 \div 8 = \square$$

$$30 \div 5 = \square$$

$$32 \div 4 = \square$$

$$40 \div 8 = \square$$

$$40 \div 10 = \square$$

$$36 \div 4 = \square$$

$$48 \div 8 = \square$$

$$80 \div 10 = \square$$

$$40 \div 4 = \square$$

$$56 \div 8 = \square$$

32

## 用乘法口诀求商

### 【教学目标】

1. 初步认识除法是乘法的逆运算, 知道求除法的商就是求相应乘法算式中的因数。

2. 了解用乘法口诀尝试求商的思路, 掌握求商的方法。

3. 能够熟练使用10、5、2、4、8的乘法口诀求商。

### 【教学重点】

掌握用乘法口诀求商的方法, 并能熟练地使用乘法口诀求商。

### 【教学难点】

1. 理解“用乘法口诀来求商”的思维过程。

2. 熟练地使用乘法口诀求商。

### 【教学须知】

1. 从数学教学心理学讲, 除是乘的逆行为。这在前几页的学习中学生们已熟知了。学生们接触乘法口诀时间不久, 不容易一下子找到合适的乘法口诀, 以确定其中的一个因数是所要求的商, 因而要鼓励学生们用几句乘法口诀去尝试。尝试的思想方法正是一种重要的科学方法。

2. 用乘法口诀求商是学生首次接触到的除法计算, 本节课是在学生掌握了乘法和除法的含义的基础上进行教学的, 既是学习除法计算的开始, 又是进一步学习表内除法以及以后学习多位数除法的基础。

## 【教学建议】

题1 通过乘法算式来解除法。 $12 \div 4 = \square$  转化为乘法就是：

① 12里有几个4： $12 = \square \times 4$

② 12里有4个几： $12 = 4 \times \square$

题2 用乘法口诀来尝试求商。

“用乘法口诀来求商”其思维过程就是利用除法是乘法的逆运算。要鼓励学生用几句乘法口诀去尝试，要让学生经历探索性的学习过程，发现用乘法口诀求商的方法。

练一练 这里不光是用乘法口诀求商的练习，还有逻辑推理的成分。

提供的例子  $16 \div 2 = \square$  因为：二 八 十六 所以： $16 \div 2 = \square$  8

这是小学数学教材中第一次出现“因为……所以……”的句式。

# 几 倍

## 【教学目标】

1. 初步理解“一个数是另一个数的几倍”的含义。
2. 能用除法求一个数是另一个数的几倍。
3. 通过常见的数量之间的关系,初步理解“几倍”在现实生活中的应用。

## 【教学重点】

能用除法求一个数是另一个数的几倍。

## 【教学难点】

初步理解“一个数是另一个数的几倍”与“求一个数的几倍”的区别。

## 【教学须知】

“一个量相当于几个另一个量”这种用“比”进行比较的方法,是比较两个量时经常使用的方法之一,就是所谓的“倍”的概念。倍是乘除法的一个重要含义,“一个数是另一个数的几倍”在除法中就是求商。求“一个数是另一个数的几倍”也是除法的重要含义之一。本课的学习可先回顾乘法中的“倍”。

## 几倍

动物园



33

### 【教学建议】

1. 题1 使用多媒体展示动物园的情景图。从乘法中“倍”的意义引出除法中“几倍”的意义。

白天鹅: 5只 1份

1个5 5的1倍

黑天鹅: 10只 2份

2个5 5的2倍

求黑天鹅的只数是白天鹅的几倍,就是求10里面有几个5,得 $10 \div 5 = 2$ 。黑天鹅的只数是白天鹅的2倍。

教师可引导学生对比“求一个数的几倍”与“求一个数是另一个数的几倍”这两类有关“倍”的问题:

求黑天鹅的只数

2个5

$2 \times 5 = 10$

乘法

(已知白天鹅的只数及倍数关系)

求黑天鹅的只数是白天鹅的几倍

10里有几个5

$10 \div 5 = 2$

除法

(已知黑天鹅和白天鹅的只数)

2. 让学生们求解大狮子与小狮子之间的关系:小狮子的头数是大狮子的几倍?



## 练一练

1. 上海市9月份有18天晴天，9天多云，3天下雨。

①9月份晴天的天数是多云的天数的□倍。

$$\boxed{\square} \bigcirc \boxed{\square} = \boxed{\square}$$

②9月份多云的天数是下雨的天数的□倍。

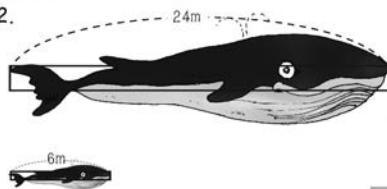
$$\boxed{\square} \bigcirc \boxed{\square} = \boxed{\square}$$



能再提些问题吗？

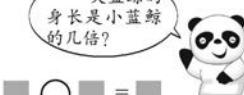


2.



大蓝鲸身长：   米

小蓝鲸身长：   米



答：\_\_\_\_\_

3. 小胖买了一盒香草蛋糕，小丁丁买了一盒草莓蛋糕，小胖付的钱是小丁丁的几倍？



3. 练一练 题1 本题留有空间让学生们去探究去创新，学生们可以针对给出的信息提出新的问题。例如：

天气	晴	多云	雨
天数	18	9	3

① 晴天的天数是下雨的天数的几倍？

② 不下雨的天数是下雨的天数的几倍？

4. 练一练 题2、3 关于“几倍”的模仿练习问题。

# 被除数为0的除法

## 【教学目标】

知道0除以任何非零数商都是零。

## 【教学重点】

知道0除以任何非零数商都是零。

## 【教学难点】

初步理解被除数为0的除法的实际含义。

## 【教学须知】

通过“平均分糖”这一典型例子来探究“当盒子是空的时候，每人能平均分到几粒糖”这一课题，学生们通过探究得出结论并推广到一般：“0除以任何非零数，商都是零。”

我们知道，0不能作为除数。如果0作除数，有两种情况：

①  $a \div 0$ ( $a$ 不为0)。根据除法是乘法的逆运算， $a = 0 \times \square$ ，因为任何数与0相乘结果为0，不可能为 $a$ ，所以除数不能为0。

②  $0 \div 0$ 。同样 $0 = 0 \times \square$ ，由此可以得到无数个结果，所以人们规定0不能作除数。

有的班级或学生提出为什么除数不能为0时，可以用实例解释。例如：24个苹果装袋，每袋装0个，这是没有意义的。24粒糖分给0个小朋友，实际上没有“分”，不能用除法。也可以直接告诉学生除数为0没有意义。

## 【教学建议】

1. (行为阶段)以小组为单位，每组有一个盒子，盒子里是糖，让学生们去平均分。每组的盒子里的糖由教师事先放好，每次分完后由教师重新放糖，然后关上盒子，让学生再分。也可以用小圆片代替糖。学生们每分一次都要用除法算式表示分的过程与结果。教师最后一次没有在盒子里放糖，因此盒子是空的。最后让学生们交流讨论。

2. (图阶段与符号语言阶段)利用前面的经验完成题①~③。

3. 从具体到抽象，完成书上“试一试”的题目。

4. 从特殊推广到一般。全班学生共同得出结论：“0除以不是零的数，商都是零。”

**被除数为0的除法**

将盒子里的糖平均分给4人，每人能够分到几粒？

① 当盒子里有12粒糖的时候，每人能够分到几粒？  
 $12 \div 4 = \boxed{\quad}$  (粒)

② 当盒子里有4粒糖的时候，每人能够分到几粒？  
 $4 \div 4 = \boxed{\quad}$  (粒)

③ 当盒子里没有糖的时候，每人能够分到几粒？  
 $0 \div 4 = \boxed{\quad}$  (粒)

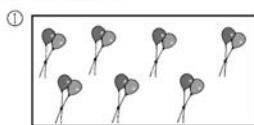
试一试

$0 \div 5 = \boxed{\quad}$      $0 \div 7 = \boxed{\quad}$      $0 \div 6 = \boxed{\quad}$      $0 \div 8 = \boxed{\quad}$

0除以不是零的数，商都是零。

## 小练习(一)

1. 看图填空。



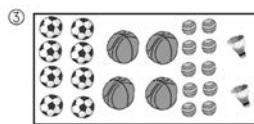
有□束气球，每束□只。  
□个□、□的□倍

$$\square \times \square = \square + \square + \square + \square + \square + \square = \square \text{ (只)}$$



$$5 + 5 + 5 = \square$$

□个□、□的□倍  
 $\square \times \square = \square$   
 $\square \times \square = \square$



足球:□只 篮球:□只  
小皮球:□只 羽毛球:□只

足球的只数是篮球的几倍?

$$\square \div \square = \square$$

小皮球的只数是羽毛球的几倍?

$$\square \div \square = \square$$

2. 圈一圈，填一填。



( )个8

$$8+8+8=\square$$

$$\square \times \square = \square$$

( )个6

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

$$\square \times \square = \square$$

3. 先回忆乘法口诀，再填表。

$\times$	3	5	7	9	10	8	6	4	2
10									
5									
2									
4									
8									

36

## 小练习(一)

### 【教学目标】

- 进一步理解“倍”的含义，知道“几个△就是△的几倍”。
- 能利用10、5、2、4、8的乘法解决简单的应用问题。
- 进一步理解除法的含义，了解平均分的方法。
- 能熟练使用10、5、2、4、8的乘法求商。

5. 进一步理解“几倍”的含义，会解决现实生活中有关“几倍”的应用问题。

6. 会正确口算简单的两步计算式题。

### 【教学重点】

- 理解并区分“倍”、“几倍”的含义。
- 理解除法的含义。
- 掌握10、5、2、4、8的乘法，并用10、5、2、4、8的乘法求商。

### 【教学难点】

理解并区分“倍”、“几倍”的含义。

含义。

### 【教学须知】

在小学阶段，口算一位数乘一位数并能运用乘法口诀求商是最基础的数学技能，而正确、熟练地口算这些乘法、除法必须掌握并熟记乘法口诀。为此，教材安排了内容充实、形式多样的练习活动，引导学生及时应用学到的数学知识解决一些简单的实际问题，鼓励学生独立解答，从而进一步体会乘、除法的含义，帮助学生理解并巩固知识、培养技能。

### 【教学建议】

在课堂教学中，教师可以让学生先独立完成习题，然后用逐一讲解的方法进行授课；也可以让学生根据题目要求完成习题后，以小组为单位先进行讨论，教师及时巡视、辅导，然后教师可选取学生有争议的题目进行重点分析、讲解。

题1~3 这三组题目都是围绕着“倍”、“几倍”的含义，10、5、2、4、8的乘法而设计，从具体的实际情节（题1看图填空）到直接运用10、5、2、4、8的乘法填表（题3先回忆乘法口诀，再填表），把认识乘法和解决实际问题的教学有机结合起来，通过多层次的练习活动，帮助学生熟练掌握乘法口诀。

题4 由学生先根据题目要求分别在图中分一分，然后用除法算式来表示“铅笔装盒”、“12本漫画书”平均分等行为，让学生进一步体会除法的含义。

题5 这组习题分三个层次：第一层次是第一行，运用除法是乘法的逆运算解题；第二层次是第二行，“ $1+0, 1-0, 0 \div 1, 0 \times 1$ ”呈现的是有关“0”的加、减、乘、除一步计算；第三层次是第三、四行，“乘加”、“乘减”两步计算式题。设计这组习题主要目的是让学生进一步理解乘除法的意义、记忆乘法口诀。计算这些式题，只要直接写出最后的结果，不要写出计算的步骤与过程。

题6 先让学生明确题目要求，然后让学生想一想、画一画，本题提供了一个空间让学生去探究、去认知、去巩固已有的知识，教师应留给学生独立思考的时间，在学生完成后再及时进行交流。

题7 这是一组略有挑战性的题目，可以激发学生整理口诀的兴趣。“二五一十”、“四九三十六”、“五六三十”这三句乘法口诀，每句可以算两道乘法算式和两道除法算式。如“二五一十”可以写出乘法算式 $2 \times 5=10$ 和 $5 \times 2=10$ ，也可以写出除法算式 $10 \div 2=5$ 和 $10 \div 5=2$ ，这是引导学生换个角度整理口诀，丰富对乘法口诀的体验。

4. 分一分，填一填。



10支铅笔一盒，20支铅笔可以装几盒?  
 $20 - \square - \square = 0$   
 20里有  $\square$  个10  
 $20 = \square \times 10$ ，  $20 \div 10 = \square$



12本漫画平均分给4个小朋友，每人可以分到几本?  
 12里有  $\square$  个4  
 $12 = \square \times 4$ ，  $12 \div 4 = \square$

5. 填  $\square$ 。

$\square \times 2 = 18$	$40 \div \square = 4$	$7 \times \square = 56$	$\square \div 8 = 9$
$1+0 = \square$	$1-0 = \square$	$0 \div 1 = \square$	$0 \times 1 = \square$
$2 \times 9 + 5 = \square$	$8 \times 5 - 7 = \square$	$31 - 10 \times 3 = \square$	$9 \times 4 - 6 = \square$
$6 + 8 \times 8 = \square$	$4 \times 7 - 12 = \square$	$2 + 5 \times 2 = \square$	$100 - 10 \times 10 = \square$

6. 画一画，使右边●的个数是左边▲的个数的4倍。

▲▲	

7. 根据下面的乘法口诀写出两道乘法算式和两道除法算式。

二五一十	四九三十六	五六三十

# 第三章 统计

## 【教学目标】

### (一) 知识与技能

1. 初步了解统计的意义,根据需要通过多种渠道收集、整理有用的数据。
2. 初步学会收集数据,初步会用划“正”字等方法进行数据的记录。
3. 初步学会数据的整理。
4. 初步学会使用简单的统计表呈现统计数据。
5. 初步学会使用简单的条形统计图呈现统计数据。

### (二) 过程与方法

1. 初步经历数据的收集、分类计数、数据整理、描述和分析等统计过程。
2. 初步体验数据的收集、整理、描述的过程。

### (三) 情感态度与价值观

逐步体会统计与日常生活的密切联系,感知统计是有趣的和有用的,初步了解数学的价值。

## 【教材设计】

《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》将有关小学阶段统计的教学内容分为两个学段。在一、二年级学段要求:“从生活中的分类计数引入统计及形象化的统计图,让学生初步经历数据的收集、分类计数等统计过程,并根据统计结果口答一些简单的问题”;“要注意联系学生的生活实际,从相关生活经验和已有知识出发,组织数据处理活动,使学生获得初步的统计体验。”具体要求为:①对事物进行分类计数,认识形象化的统计图;②认识单式条形统计图,说出统计的内容和数量。③学习收集数据,初步会用划“正”字等方法进行记录,经历分类计数的过程。

本册教材是成套修改上海小学数学教材第一次涉及有关统计部分的教学内容,在教材设计上,按照统计教学的更实际、更以资料为导向的发展趋势,重视针对资料实际进行探索来了解现象。强调以学生生活所见或生活经验中的“真实资料”来学习统计概念,从“生活中”常见的“真实数据”来进行初步的教学活动,从情景中寻找资料来解决问题。在学生收集资料、整理资料、呈现资料、分析解释资料的过程中,让学生有机会经历真实的统计活动。

学习统计的最终目的是能够了解它并最终正确使用它。要能够了解统计的知识并能够正确运用,必须在很多不同的情景下尝试处理问题,而想要学校教育达到这样的效果,教学中要提升统计在每天生活中的角色,使用统计的意识解决问题。要以学生的生活经验为主,从学生感兴趣的主題出发,通过具体的操作活动,培养学生的初步概念,并能正确地使用它。

本册教材有关统计知识的内容主要安排两个内容：1.数据的收集、记录方法及数据的整理；2.统计数据的呈现（包括简单的统计表和简单的条形统计图）。在教材上设计了两个小节：统计表初步和条形统计图（一）。统计表初步设计两个教学环节：1.通过儿童熟悉的场景，介绍收集数据的具体方法，学会用划“正”字等方法进行记录、收集数据；2.学习整理数据并根据简单的问题，设计简单的调查统计表，将数据记录到统计表，以使用统计表的形式对数据进行呈现。条形统计图（一）按照先认读图后画图的原则递进，安排两个教学环节：1.条形统计图的初步认识和报读。通过具体的场景，认识单式条形统计图，能够根据条形统计图获得所需要的信息，并回答有关简单的问题。2.根据统计表画简单的条形统计图。通过画条形统计图加深对条形统计图的理解，进一步体会使用条形统计图呈现数据的好处。主要学习1刻度表示1个单位和1刻度表示2个单位的简单条形统计图。

# 统计表初步

## 【教学目标】

1. 尝试根据需要通过多种渠道(包括利用网络),收集、整理有用的数据。
2. 初步学习收集数据,初步会用划“正”字等方法进行记录,经历分类计数的过程。
3. 初步学会整理数据并填写统计表。

## 【教学重点】

会用划“正”字等方法进行记录,整理数据并填写统计表。

## 【教学须知】

在本套教材中,本单元第一次涉及有关概率与统计方面的内容。概率与统计是上海市中小学数学课程标准规定的四个领域之一,统计在日常生活、生产和科研中有着很广泛的应用,统计的思想方法是数学的一个重要的思想方法。

目前的统计教学强调以学生生活所见或生活经验中的“真实资料”来学习统计概念,通过统计学生的生日在几月份、调查班级学生最喜欢的水果等活动,让学生经历数据的收集、整理、描述等过程,使学生在这个过程中既学习一些简单的统计知识,又初步了解统计的方法,初步认识统计的意义和作用。

本单元的知识内容不算难,但有时比较烦琐,需要同学之间进行合作。因此,这部分内容的教学可以采取小组合作学习等方式进行,培养学生的合作意识和解决问题的能力,数据的收集和整理宜多合作,看图表回答问题、画统计图、填统计表等内容宜独立思考。本部分内容实践性较强,要尽量让学生进行实际操作,通过学生具体实践,发挥学生的主体作用来培养学生有关统计的初步概念。

本内容设计两个教学环节:1.通过学生熟悉的场景,介绍收集数据的具体方法,学会用划“正”字等方法进行记录、收集数据;2.学习整理数据并根据简单的问题,设计简单的调查统计表,将数据记录到统计表,以使用统计表的形式对数据进行呈现。

## 【教学建议】

1. 题1 通过依次对班级每人最喜欢的水果进行调查，体验随机出现的数据的收集方法。由于例题中的各种数据的增加变化是随机交替出现的，因此需要随着时间的变化逐个收集和积累各种数据。可以先让学生尝试用自己的方法在黑板上进行数据的记录、统计，然后出示小巧和小丁丁的记录数据的方法，通过讨论，感受使用划“正”字等方法是经常使用而且方便的方法。哪种数据增加1，就在哪种数据的名称下面加一划。通过具体的操作活动，体验使用这些方法记录数据的好处。

2. 练一练 通过对班级同学最喜欢的运动进行实际调查、记录的具体操作活动，经历数据收集、记录的过程。巩固使用划“正”字等方法记录随机出现的数据。进一步通过具体的操作活动，体验使用这些方法记录数据的好处。

### 统计表初步



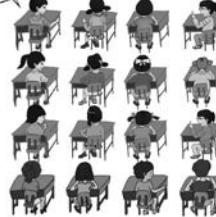
小丁丁班级正在调查每人最喜欢的数据。



我最喜欢苹果。



依次站起来，  
说一说你最喜欢其中的哪一种水果。



怎样记录喜欢某种水果的人数呢？



可以用  
“正”字记录！

#### 练一练

调查一下你们班级同学最喜欢下面某种运动的人数，并记录下来。



跑步



拍皮球



跳绳



踢毽子



打乒乓球

—	1	正	—	6
T	2	正T	—	7
下	3	正下	—	8
正	4	正正	—	9
正	5	正正	—	10

	—	1	■■	—	6
	—	2	■■	—	7
	—	3	■■	—	8
	—	4		—	9
	—	5		—	10

39

2.



小丁丁记录了班级每位同学最喜欢的水果情况。

**最喜欢的水果情况**

苹果	正下
草莓	正正丁
香蕉	正正
橘子	正
菠萝	正一

怎样才能一眼看出喜欢各种水果的人数呢?



把记录的结果整理成右面那样的表。

①请将右边的统计表填完整。  
 ②小丁丁班喜欢哪种水果的人数最多?

**最喜欢水果的情况**

种类	人数(人)
苹果	8
草莓	
香蕉	
橘子	
菠萝	

**练一练**

①小胖记录了放学后在社区儿童游乐场所活动的小朋友人数。根据小胖的记录填写统计表。

**社区儿童游乐场小朋友人数**

沙池	正一
滑梯	正正正丁
荡秋千	下
气垫床	正正下

项目	人数(人)
气垫床	
滑梯	
荡秋千	
沙池	

②小巧记录了体育课上参加各种运动的人数,请根据小巧的记录填写统计表。

**体育课上参加各种运动的人数**

跳绳	
踢毽子	
踢足球	
跑步	

项目	跳绳	踢毽子	踢足球	跑步
人数(人)				

3. 题2 通过对小丁丁记录的班级每人最喜欢的水果情况的讨论,学会整理数据的方法和使用统计表表现数据的方法。可以先出示小丁丁的数据记录,讨论如何能够清晰地表示各个数据,在充分讨论的基础上展示统计表。通过讨论体验使用统计表记录、呈现统计数据的好处。学习简单的统计表的结构,学会根据简单的问题,设计简单的调查统计表(一维统计表),并将统计数据使用统计表呈现。

4. 练一练 通过将小巧记录的体育课上参加各种运动的人数,和小胖记录的在社区儿童游乐场活动的小朋友人数,进行整理并使用统计表进行呈现,经历数据整理和使用统计表呈现数据的过程。体会使用统计表呈现数据的直观、简洁。初步掌握整理数据和使用统计表呈现数据的方法。

# 条形统计图(一)

## 【教学目标】

1. 初步经历数据的收集、分类计数、数据呈现等统计过程。
2. 初步认识简单的条形统计图,能够根据条形统计图回答简单的问题。
3. 能在格子纸上画出简单的条形统计图。

## 【教学重点】

初步认识简单的、每个刻度代表1个单位的条形统计图和1刻度代表2个单位的条形统计图,画简单的条形统计图。

## 【教学难点】

知道奇数数量在1刻度代表2个单位的条形统计图中的表示。

## 【教学须知】

条形统计图是一种图像表征,通过视觉就能对图形所表示的现象获得深刻而明确的概念。并且能从图上比较各项目之间的相互关系,较容易理解。本部分内容按照先认读图后画图的原则递进,安排两个教学环节:1. 条形统计图的初步认识和报读。通过具体的场景,认识单式条形统计图,能够根据条形统计图获得所需要的信息,并回答有关简单的问题。2. 根据统计表画简单的条形统计图。通过画条形统计图加深对条形统计图的理解,进一步体会使用条形统计图呈现数据的好处。

在教学过程中除要注重学生对统计图表的报读外,还应该注重统计真正的内涵的渗透。真正的内涵在于透过整理资料来描述现象与通过分析来解释现象。如在分类统计全班同学喜爱的水果后,如果仅仅以得到上表作为任务的结束,未免可惜。我们还可以利用这样的数据信息,让学生通过分析想象统计结果的用途,如可以在开班会时按照统计的信息购买水果等,丰富学生对条形统计图用途的认识,逐步培养学生利用统计意识解决实际问题的能力。

为了帮助学生更好地理解条形统计图,知道条形统计图的特点,在根据统计表画条形统计图的教学环节,可以安排各统计量在条形统计图上位置不同的素材,通过具体的比较,使学生认识到条形统计图中不同的类别之间没有次序关系,即使改变不同类别在条形统计图中的次序,也不改变其本质。

## 【教学建议】

1. 可以先选一两名本月或上月生日的同学谈谈他们是怎么过生日的。通过过生日的话题，展示本课页的主题图，引出问题：小丁丁班中每个月有几名同学过生日？让学生观察、统计，并将统计的结果记录在统计表中。通过对如何呈现数据使得一眼就能够比较出每个月过生日人数的多少的讨论，引出条形统计图。展示小丁丁班每月过生日人数统计的条形统计图。图中表示1~3月份人数的直条图已用颜色涂出，这里也起了暗示作用。让学生仔细看图，观察图中“怎样用图来表示人数”。要让学生有足够的时间来观察思考，并由图回答“图中1个刻度表示多少”、“哪个月生日的人数最多、最少”、“最多是几人，最少是几人”，使学生明确不用数方格，直接看每条对准的数就可以确定每个项目的数量。

### 条形统计图（一）



1. 小丁丁他们班级每月有几个人过生日？把人数填入表内。



月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
人数(人)	3	2	4									

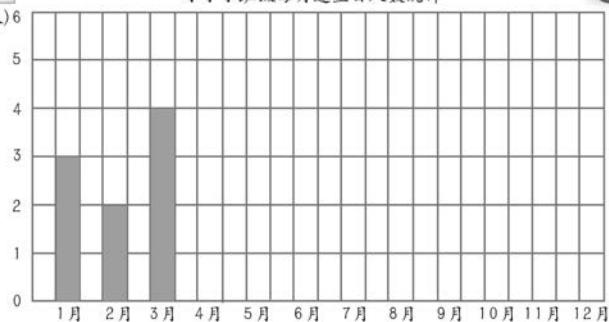


怎样才能一眼就比较出每个月过生日人数的多少呢？

可以用下面那样的条形统计图。



小丁丁班级每月过生日人数统计



- ①上面的条形统计图中，1格代表几人？
- ②几月过生日的人数最多？
- ③9月过生日的比8月多几人？

41

2. 试一试 读条形统计图，由条形统计图获取信息，回答简单问题的练习。

(1) 题(1) 通过对参加兴趣班人数的条形统计图的报读，进一步理解使用条形统计图的简洁、直观，巩固所学知识。

(2) 学生已初步认识了1格表示1个单位的简单条形统计图，题(2)在此基础上进行扩充。最大的变化就是随着统计数据的增大，条形统计图的每格表示2个单位。可以先让学生独自观察题(2)，根据题(2)的条形统计图获取信息，回答简单的问题。然后让学生将题(2)与题(1)进行比较，观察两个条形统计图的不同。使学生总结得出条形统计图的1格不仅可以表示1个单位，也可以表示2个单位。

试一试



根据右面的条形统计图回答问题。

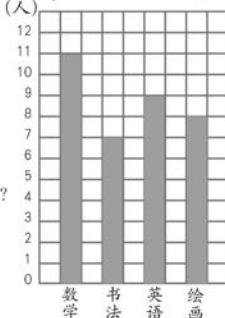


①右面的条形统计图中，1格代表几人？

②参加哪种兴趣班的人数最多？有几人？

③参加数学兴趣班的比参加绘画兴趣班的多几人？

参加兴趣班人数统计



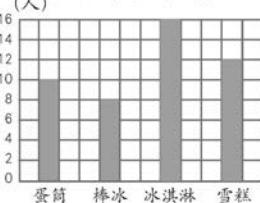
小丁丁画了一张条形统计图，你看得懂吗？

①右面的条形统计图中，1格代表几人？

②班级购买人数最多的是哪种冷饮？有多少人？

③根据上面的条形统计图填表：

班级秋游购买冷饮情况



④买雪糕的人数比买棒冰的多几人？

42

### 3. 题2 根据统计表画条形统计图。

可以使用多媒体将教材第8页“乘法引入”中的游乐场图再次投影在黑板上，并展示参加各项目游戏的统计表。再将本题的统计图投影在黑板上。让学生思考如何画条形统计图。可以提示学生先观察条形统计图纵向1格代表几人，让学生思考1格表示2个单位的图中，1个单位如何表示，然后让学生以组为单位分别涂画，最后选派代表进行交流。



根据下面的统计表画条形统计图。

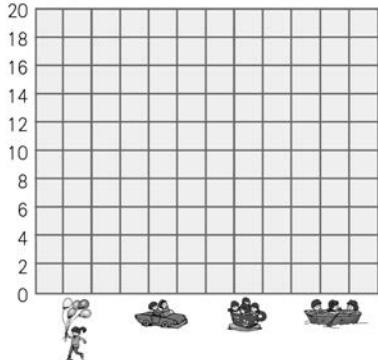


项目	人 数 (人)
玩跷跷板	4
玩碰碰车	12
坐摩天轮	20
划船	18

先弄清1格代表几人，再画条形统计图。



(人) 参加各项游戏人数统计



1格不仅可以表示1，也可以表示2。

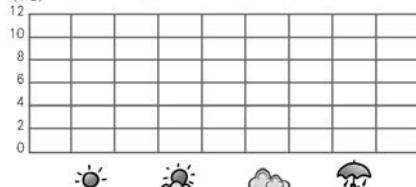
试一试

①根据下面的统计表画条形统计图。

某地2008年9月天气情况

晴	8
多云	10
阴	0
雨	12

(天) 某地2008年9月天气情况



43

4. 试一试 画条形统计图的练习。

(1) 题① 对所学统计知识的复习与巩固，并进一步提高学生解决问题的能力。

(2) 题② 是课本提供的让学生们自己完成的“课题学习”，可以让学生以小组的形式来完成这个课题。

②小调查。

调查班里每位同学最爱吃的水果是什么，把结果记录到下表中。

水果	葡萄	香蕉	草莓	橘子	菠萝	苹果
人数(人)						

我们最爱吃的水果 再把它画成图。

17 (人)

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

葡萄 香蕉 草莓 橘子 菠萝 苹果

a. 哪种水果爱吃的人最多？哪种水果爱吃的人最少？  
b. 你还能提出什么问题？

44

## 第四章 乘法、除法(二)

### 【教学目标】

#### (一)知识与技能

1. 会编制7、3、6、9的乘法口诀。
2. 能熟记乘法口诀。并以探究、编制乘法口诀为媒介,体验、探究问题中的数量关系和变化规律。
3. 通过实际操作,了解余数的含义,知道除数和余数的大小关系。
4. 能够使用乘法口诀口算除数与商都是一位数的除法。
5. 能够解答简单的乘除法的实际问题。

#### (二)过程与方法

1. 经历编制7、3、6、9的乘法口诀的过程,掌握7、3、6、9的乘法口诀,并能运用口诀进行乘法计算和除法计算。
2. 在从实际情景提出计算问题的过程中,逐步积累对乘除法运算的感性认识,通过尝试,探究计算方法。
3. 在对日常生活与周围环境中简单的数学运算问题进行计算、检验的过程中,能初步运用所学知识解决现实生活中的简单的数学问题。

#### (三)情感态度与价值观

1. 通过利用乘除法解决简单实际问题,逐步体会数学与日常生活的密切联系,感知数学是有趣的和有用的,初步了解数学的价值。
2. 通过编制乘法口诀,体会我国语言的优势,激发爱国的情感。
3. 通过对乘除法的学习,初步体会到乘法与除法之间的关系(除法是乘法的逆运算)。

### 【教材设计】

教材将表内乘除法分成了两个单元进行处理;第二单元的“乘法、除法(一)”和第四单元的“乘法、除法(二)”。

“乘法、除法(一)”中,教材先讲10、5的乘法,因为这两者在计算中的重要地位已经在一年级时多次谈及,而且这两个数的乘法口诀最容易记。然后再讲2、4、8这三个数的口诀,因为这三者之间的关系是成倍数的关系,教材也特别突出了它们之间的关系,使学生更好地学好这三个数的乘法口诀。

本单元“乘法、除法(二)”是第二单元的继续,先安排了7的乘法口诀,然后是3、6、9的乘法口诀,在学习这几个数的乘法口诀时,还是要求学生自己动手去编制乘法口诀,并且使用这几个数的乘法口诀来解决相关的除法问题。然后在此基础上,再利用所学的乘除法来解决一些简单的实际应用问题,积累感性认识,加深对这几个数的乘除法的掌握。

## 7的乘、除法

### 【教学目标】

1. 会编制7的乘法口诀。
2. 熟练掌握7的乘法口诀，并能熟练地口算有关7的表内乘除法。
3. 能够利用所学的知识解决简单的实际问题。

### 【教学重点】

掌握7的表内乘除法。

### 【教学难点】

利用7的表内乘除法解决简单的实际问题。

### 【教学须知】

使用数射线的活动：7格一跳，跳一次标一个数，以游戏的形式直观地为学生们提供了一个探究、认知、整理的舞台。乘法口诀不再是以直接告知的方式教给学生，让学生死记硬背，而是学生们通过探究、认知、多次实践操作，通过推理计算，然后总结出来的。与前面10、5、2、4、8乘法章节不同的是：这里同时还有除数为7的除法，这里除法运算作为乘法运算的逆运算，通过乘法来处理。问题解决能力与前相同。

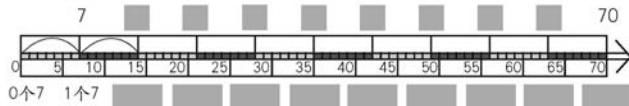
### 【教学建议】

1. 创设情景，引入课题。
2. 给一定的时间，让学生独立思考关于7的乘法。学生可以根据前面已经学过的知识，先得到 $2 \times 7$ 、 $4 \times 7$ 、 $5 \times 7$ 、 $8 \times 7$ 的乘法结果，再推其他题。也可以在数射线上方7格一跳，跳一次标一个数。通过在数射线上做跳的游戏，熟悉各种7的乘积。
3. 编口诀，逐步培养学生编写能力。编口诀的原则与前相同。

### 7的乘、除法



7格一跳，跳一次标一个数。



编口诀。

几个7

$$1 \times 7 = 7$$

$$2 \times 7 = \boxed{14}$$

$$3 \times 7 = \boxed{21}$$

$$4 \times 7 = \boxed{28}$$

$$5 \times 7 = \boxed{35}$$

$$6 \times 7 = \boxed{42}$$

$$7 \times 7 = \boxed{49}$$

$$8 \times 7 = \boxed{56}$$

$$9 \times 7 = \boxed{63}$$

一七得七

二七

三七

四七

五七

六七

七七

交换

$$7 \times 1 = 7$$

$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

46

**练一练**

1.

哈！是七星瓢虫。每只七星瓢虫壳上都有7个黑点，3只七星瓢虫壳上共有多少个黑点？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

2.

4个星期有多少天？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

3.

7只麻雀停在地上，56只麻雀停在电线上，停在电线上的麻雀是地上的几倍？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

4.

7枝玫瑰扎成一束，下面的玫瑰总共有几束？

28 ÷ 7 + 3  
或 3 + 28 ÷ 7

在有除法、加法或除法、减法的算式中，应该先算除法，再算加、减法。

5. 计算。

$0 \times 7 =$ [ ]	$7 \div 7 =$ [ ]	$2 \times 7 - 5 =$ [ ]	$18 + 3 \times 7 =$ [ ]
$3 \times 7 =$ [ ]	$42 \div 7 =$ [ ]	$7 \times 7 + 3 =$ [ ]	$24 - 7 \times 2 =$ [ ]
$49 =$ [ ] $\times 7$	$56 \div 7 =$ [ ]	$14 \div 7 + 3 =$ [ ]	$18 - 63 \div 7 =$ [ ]
$63 =$ [ ] $\times 7$	$35 \div 7 =$ [ ]	$35 \div 7 - 2 =$ [ ]	$35 + 28 \div 7 =$ [ ]

47

④ 回顾：检查已经得到的解答。

5. 练一练 题5 熟练运用7的乘法口诀完成有关7的乘除法式题的计算。

第一列4道小题是关于7的乘法题，其中 $49 = \square \times 7$ ,  $63 = \square \times 7$ 要求学生通过尝试，找出正确的口诀，以得出结论；第二列4道小题是关于7的除法题，要求学生利用7的乘法口诀进行试商；第三、四列8道小题是两步计算式题，要求学生先回顾运算顺序，然后再完成。

4. 利用所学的知识，进行简单的问题解决（练一练 题1~3）。在解决问题的过程中，强调按照“①收集信息并整理，找出知道的信息和要求是什么；②拟订方案：找出已知量和未知量之间的关系，根据这个关系制订解决方案；③执行方案；④回顾”这四个步骤进行。

如：（练一练 题3）

① 理解题目。学生收集整理，找出已知的信息：地上有7只麻雀，电线上有56只麻雀，要求的问题：“电线上的麻雀是地上的几倍？”

② 拟订方案。找出已知量与未知量之间的关系：求几倍就是求56里面有几个7，因此应该用除法求解。

③ 执行方案。列算式：

$$56 \div 7 = ?$$

由于除数是7，所以使用7的乘法口诀尝试并求得商：

七八五十六，所以 $56 \div 7 = 8$ 。

## 3的乘、除法

### 【教学目标】

1. 会编3的乘法口诀。
2. 熟练掌握3的乘法口诀，能熟练地口算3的乘除法。
3. 能够利用所学的知识解决简单应用问题。

### 【教学重点】

掌握3的表内乘除法。

### 【教学难点】

利用3的表内乘除法解决简单实际问题。

### 【教学须知】

与前面一样，要提供一个足够的空间让学生去探究、认知并通过多次的实践与操作，通过推理计算，在理解的基础上自己编出3的乘法口诀。前面已经学习了5、2、4、8、7的乘法口诀，利用这些已学知识，根据“交换”中“ $a$ 个 $b$ 和 $b$ 个 $a$ 得到的结果是相等的”的结论，实际上本节中只有 $3\times 3$ 、 $3\times 6$ 、 $3\times 9$ 的口诀是新的。除数是3的除法运算作为乘法的逆运算，通过乘法来处理。

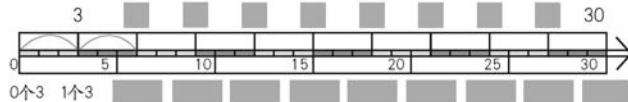
### 【教学建议】

1. 创设情景，引入课题。
2. 给一定的时间，让学生独立思考关于3的乘法。学生可以根据前面已经学过的知识，先得到 $2\times 3$ 、 $4\times 3$ 、 $5\times 3$ 、 $7\times 3$ 、 $8\times 3$ 的乘法结果，再推 $3\times 3$ 、 $6\times 3$ 、 $9\times 3$ 的结果。也可以在数射线上方3格一跳，跳一次标一个数。通过在数射线上做跳的游戏，熟悉各种3的乘积。
3. 编口诀，逐步培养学生编写能力。编口诀的原则与前相同。

### 3的乘、除法



3格一跳，跳一次标一个数。



编口诀。

几个3

$$1 \times 3 = 3$$

$$2 \times 3 = \blacksquare$$

$$3 \times 3 = \blacksquare$$

$$4 \times 3 = \blacksquare$$

$$5 \times 3 = \blacksquare$$

$$6 \times 3 = \blacksquare$$

$$7 \times 3 = \blacksquare$$

$$8 \times 3 = \blacksquare$$

$$9 \times 3 = \blacksquare$$

一一得三

二三得六

三三得九

交换

$$3 \times 1 = 3$$

$$\blacksquare \times \blacksquare = \blacksquare$$

48

## 练一练



1. 每束郁金香有3朵花，小亚买了6束郁金香，一共有多少朵花？



算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

2. 二(1)班有24人参加环保活动，每组3人，可分几组？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_



3.



窝外有3只小鸡，窝里的小鸡只数是窝外的3倍，窝里有几只小鸡？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

4. 计算。

$0 \times 3 = \boxed{\quad}$

$3 \div 1 = \boxed{\quad}$

$1 \times 3 + 0 = \boxed{\quad}$

$9 + 3 \times 8 = \boxed{\quad}$

$6 \times 3 = \boxed{\quad}$

$27 \div 3 = \boxed{\quad}$

$4 \times 3 - 2 = \boxed{\quad}$

$47 - 6 \times 3 = \boxed{\quad}$

$9 = \boxed{\quad} \times 3$

$0 \div 3 = \boxed{\quad}$

$15 \div 3 + 5 = \boxed{\quad}$

$7 + 27 \div 3 = \boxed{\quad}$

$24 = \boxed{\quad} \times 3$

$15 \div 3 = \boxed{\quad}$

$27 \div 3 - 6 = \boxed{\quad}$

$21 - 12 \div 3 = \boxed{\quad}$

49

4. 利用所学的知识，解决简单的应用问题（练一练 题1~3），要求与前相同。

5. 巩固练习（练一练 题4）。熟练运用3的乘法口诀完成有关3的乘除法题的计算。

第一列4道小题是关于3的乘法，其中  $9 = \square \times 3$ ,  $24 = \square \times 3$  要求学生通过尝试，找出正确的口诀，以得出结论。

第二列4道小题是关于3的除法，要求学生用有关的乘法口诀试商，而  $0 \div 3 = \square$  是被除数为0的除法，学生也已掌握。

第三、四列8道小题是两步计算式题，要求学生在掌握运算顺序的基础上完成。

# 6的乘、除法

## 【教学目标】

1. 能探究、归纳出6的乘法口诀。

2. 熟练掌握6的乘法口诀，能熟练地口算关于6的乘除法。

3. 能够利用所学的知识进行简单问题的解决。

## 【教学重点】

掌握6的表内乘除法。

## 【教学难点】

利用6的表内乘除法解决简单的实际问题。

## 【教学须知】

实际上本节中只有 $6\times 6$ 、 $9\times 6$ 的口诀是新的，其他口诀都可以由前面所学的乘法口诀通过“交换”而获得。与前面一样，这里仍要提供一个足够的空间让学生去探究、认知并通过多次的实践与操作，在理解的基础上自己编出6的乘法口诀。除数是6的除法运算作为乘法的逆运算，通过乘法来处理。

在3、6乘法之间强调它们相互的关系：6是3的加倍，也可以通过3的口诀的加倍，得到6的乘法口诀。解决问题能力与前相同。

## 【教学建议】

1. 创设情景，引入课题。

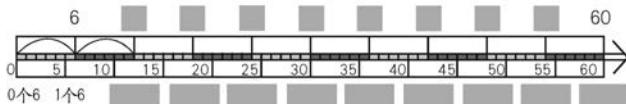
2. 留充足的时间，让学生独立思考关于6的乘法。学生可以根据前面已经学过的知识，先得到 $2\times 6$ 、 $3\times 6$ 、 $4\times 6$ 、 $5\times 6$ 、 $7\times 6$ 、 $8\times 6$ 的乘法结果，再推 $6\times 6$ 、 $9\times 6$ 的结果。也可以在数射线上方6格一跳，跳一次标一个数，通过在数射线上做跳的游戏，熟悉各种6的乘积。还可以根据6是3的加倍关系，从3的乘法得到各种6的乘积。

3. 编口诀，逐步培养学生编写能力。编口诀的原则与前相同。

## 6的乘、除法



6格一跳，跳一次标一个数。



几个6

$$1 \times 6 = 6$$

$$2 \times 6 = \boxed{\quad}$$

$$3 \times 6 = \boxed{\quad}$$

$$4 \times 6 = \boxed{\quad}$$

$$5 \times 6 = \boxed{\quad}$$

$$6 \times 6 = \boxed{\quad}$$

$$7 \times 6 = \boxed{\quad}$$

$$8 \times 6 = \boxed{\quad}$$

$$9 \times 6 = \boxed{\quad}$$

编口诀。  
人物图标

一六得六

二六

三六

四六

五六

六六

交换

$$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

50

## 练一练



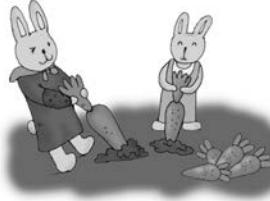
1. 5盒这样的蜡笔一共有多少支?



算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

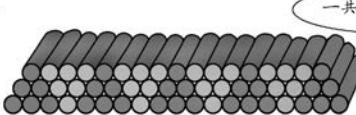
2.

兔妈妈与小兔拔了18个萝卜，  
平均分成6堆，每堆有几个萝卜？

算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

3.



一共有多少根木头？



算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

4. 计算。

$0 \times 6 =$ █	$6 \div 1 =$ █	$8 \times 6 + 3 =$ █	$25 - 2 \times 6 =$ █
$6 \times 6 =$ █	$24 \div 6 =$ █	$6 \times 4 - 3 =$ █	$47 + 6 \times 5 =$ █
$24 =$ █ $\times 3$	$12 \div 6 =$ █	$42 \div 6 - 5 =$ █	$12 + 42 \div 6 =$ █
$24 =$ █ $\times 6$	$30 \div 5 =$ █	$54 \div 6 + 3 =$ █	$27 - 6 \times 3 =$ █

51

4. 利用所学的知识,解决简单的应用问题(练一练 题1~3),要求与前相同。

5. 巩固练习(练一练 题4)。熟练运用6的乘法口诀完成有关6的乘除法式题的计算。

第一列4道小题是乘法题,其中 $24 = \square \times 3$ , $24 = \square \times 6$ 要求学生通过尝试,找出正确的口诀,以得出结论。

第二列4道小题是有关6的除法,要求学生利用相关乘法口诀进行试商。

第三、四列8道小题是两步计算式题,要求学生在掌握运算顺序的基础上完成。

# 9的乘、除法

## 【教学目标】

- 能编出9的乘法口诀。
- 熟练掌握9的乘法口诀，能熟练地口算9的乘除法。
- 能够利用所学的知识解决简单的应用问题。

## 【教学重点】

掌握9的表内乘除法。

## 【教学难点】

利用9的表内乘除法解决简单实际问题。

## 【教学须知】

实际上本节中只有 $9\times 9$ 的口诀是新的，其他口诀都可以由前面所学的乘法口诀通过“交换”而获得。与前面一样，这里仍要提供一个足够的空间让学生去探究、认知并通过多次的实践与操作，在理解的基础上自己编出9的乘法口诀。除数是9的除法运算作为乘法的逆运算，通过乘法来处理。

在3、6、9乘法之间强调它们相互的关系：6是3的2倍，9是3的3倍。问题解决能力与前相同。

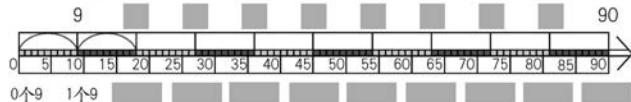
## 【教学建议】

- 创设情景，引入课题。
- 留充足的时间，让学生独立思考关于9的乘法。学生可以根据前面已经学过的知识，先得到 $2\times 9$ 、 $3\times 9$ 、 $4\times 9$ 、 $5\times 9$ 、 $6\times 9$ 、 $7\times 9$ 、 $8\times 9$ 的乘法结果，只需计算 $9\times 9$ 的结果。也可以在数射线上9格一跳，跳一次标一个数，通过数射线上做跳的游戏，熟悉各种9的乘积。还可以根据 $9=10-1$ ， $2\times 9=20-2$ ， $3\times 9=30-3$ ……，得到各种9的乘积；还可让学生议一议，为什么要减去1，减去2，减去3……
- 编口诀，逐步培养学生编写能力。编口诀的原则与前相同。

## 9的乘、除法



9格一跳，跳一次标一个数。



编口诀。



几个9

$$1 \times 9 = 9$$

$$2 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$3 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$4 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$5 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$6 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$7 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$8 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$9 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

一九得九

二九

三九

四九

五九

六九

七九

八九

九九

交换

$$9 \times 1 = 9$$

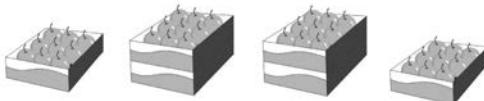
$$\boxed{\phantom{0}} \times \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

52

练一练



1. 一盒装9个苹果，装满6盒一共需要多少个苹果？



算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

2. 7只刺猬背红果，每只刺猬背9颗红果，它们一共背了多少颗红果？



算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

3.



一盆水仙花卖9元，一盆玫瑰花卖45元。一盆玫瑰花的价格是一盆水仙花的几倍？

算式：\_\_\_\_\_

答：\_\_\_\_\_

4. 计算。

$$0 \times 9 = \boxed{\phantom{0}} \quad 9 \div 9 = \boxed{\phantom{0}} \quad 9 \div 9 + 0 = \boxed{\phantom{0}} \quad 3 + 9 \times 4 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$9 \times 3 = \boxed{\phantom{0}} \quad 36 \div 9 = \boxed{\phantom{0}} \quad 2 \times 9 + 4 = \boxed{\phantom{0}} \quad 89 - 7 \times 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$54 = 9 \times \boxed{\phantom{0}} \quad 36 \div 4 = \boxed{\phantom{0}} \quad 9 \times 5 - 5 = \boxed{\phantom{0}} \quad 18 + 45 \div 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

$$81 = \boxed{\phantom{0}} \times 9 \quad 72 \div 9 = \boxed{\phantom{0}} \quad 63 \div 9 - 2 = \boxed{\phantom{0}} \quad 27 - 18 \div 9 = \boxed{\phantom{0}}$$

53

4. 利用所学的知识，解决简单的应用问题(练一练题1~3)。

5. 巩固练习(练一练题4)。熟练运用9的乘法口诀完成有关9的乘除法式题的计算。

# 3、6、9的乘法之间的关系

## 【教学目标】

- 经历探究3、6、9的乘法之间的关系的过程,培养观察、探究能力。
- 知道3、6、9的乘法之间的关系。并能够利用这种关系解决问题。

## 【教学重点】

探究3、6、9的乘法之间的关系。

## 【教学难点】

利用3、6、9的乘法之间的关系在带方框的乘法算式中填空。

## 【教学须知】

要引导学生们从“计算条片筑墙”这个活动出发,探究3、6、9的乘法之间的关系,通过努力自己获得结果。

## 【教学建议】

- 创设情景,引入课题。
- 探究关系。用多媒体展示用计算条片筑的墙。让学生观察每一层分别有什么规律,三种颜色的条片之间有什么关系。学生们通过游戏得出:  
2条9格的条片=3条6格的条片=6条3格的条片。  
3. 进一步探究。通过在数射线上跳一跳探究出:  
跳2次9格的、跳3次6格的、跳6次3格的是一样的。  
4. 应用练习(练一练)。学生们掌握了上述关系后,可以简化题组的计算。如题组:

$$18 = \boxed{\quad} \times 9$$

$$18 = \boxed{\quad} \times 6 \quad \text{可由 } 18 = \boxed{2} \times 9 \rightarrow 18 = \boxed{6} \times 3 \rightarrow 18 = \boxed{3} \times 6$$

$$18 = \boxed{\quad} \times 3$$

还可以由 $18 = \boxed{2} \times 9 \rightarrow 18 = \boxed{6} \times 3$ 来引导学生总结出:一个因数乘3,另一个因数除以3,积不变。

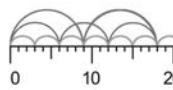
## 3、6、9的乘法之间的关系



这是用计算条片筑的墙。



三种颜色的条片之间有什么关系?



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3的乘法		✓		✓		✓														
6的乘法				✓																
9的乘法							✓													



黄线、蓝线、红线会跳到一个点上吗?

练一练

你发现了什么?



$$\begin{array}{llll} 9 = \boxed{\quad} \times 9 & 18 = \boxed{\quad} \times 9 & 27 = \boxed{\quad} \times 9 & 30 = \boxed{\quad} \times 6 \\ 9 = \boxed{\quad} \times 3 & 18 = \boxed{\quad} \times 6 & 27 = \boxed{\quad} \times 3 & 30 = \boxed{\quad} \times 3 \\ 18 = \boxed{\quad} \times 3 & & & \boxed{\quad} \times 6 = \boxed{\quad} \times 3 \end{array}$$

54

## “九九”——乘法口诀表

1. 填一填。



X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2							
2	2	4							
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

### 2. 乘法口诀表。



55

排列后,发现这是乘法口诀排列的最佳形式。古代早就有乘法口诀表了,口诀是从“九九八十一”而来的,所以称“九九”。公元前7世纪春秋齐桓公时已有,敦煌汉简和延居汉简中,都有“九九”的残文。课本中的九九表和元代数学家朱世杰所著《数学启蒙》中的是一样的。

针对这一课页,可引导学生自己去收集有关资料,更深入地了解九九表的来历,从而感受人类的聪明才智。

### 【教学建议】

1. 让学生回顾所学的所有乘法口诀,并根据乘法口诀,独自完成表格的填写。
2. 让学生观察所填写的表格,看一看有什么规律,考虑是否可以进行整理,使其更简洁。
3. 组织学生进行交流。
4. 将“小九九”表投影到黑板上,然后按课页上的颜色箭头,将1的口诀、2的口诀、3的口诀……9的口诀分别显示出来,介绍它是整理、排列后的最佳形式。讲关于九九表的故事,介绍乘法口诀在我国悠久的历史,激发学生的民族自豪感。

## “九九”——乘法口诀表

### 【教学目标】

1. 能够根据乘法口诀制作乘法表。
2. 能够对表内乘法进行归纳整理,知道利用表格整理知识比较简洁、清晰,培养归纳整理能力。
3. 了解关于乘法口诀的历史知识,在数学文化氛围中激发民族自豪感。

### 【教学重点】

根据乘法口诀制作乘法表。

### 【教学难点】

对表内乘法进行归纳整理。

### 【教学须知】

按要求完成题1的表(在数学上称之为乘法表)。这完全由学生自己来填,学生们通过填表,加深对乘法口诀的掌握。对有困难的学生给予帮助。

题2提供的是“小九九”,将前面所有的乘法口诀进行整理、

# 看图编乘、除法问题

## 【教学目标】

能够根据图中的情景，编简单的乘法、除法应用题。发展数学交流能力。

## 【教学重点】

看图编乘除法应用题并列式解答。

## 【教学难点】

根据图中的信息准确地表述乘法或者除法问题，并能列式解答。

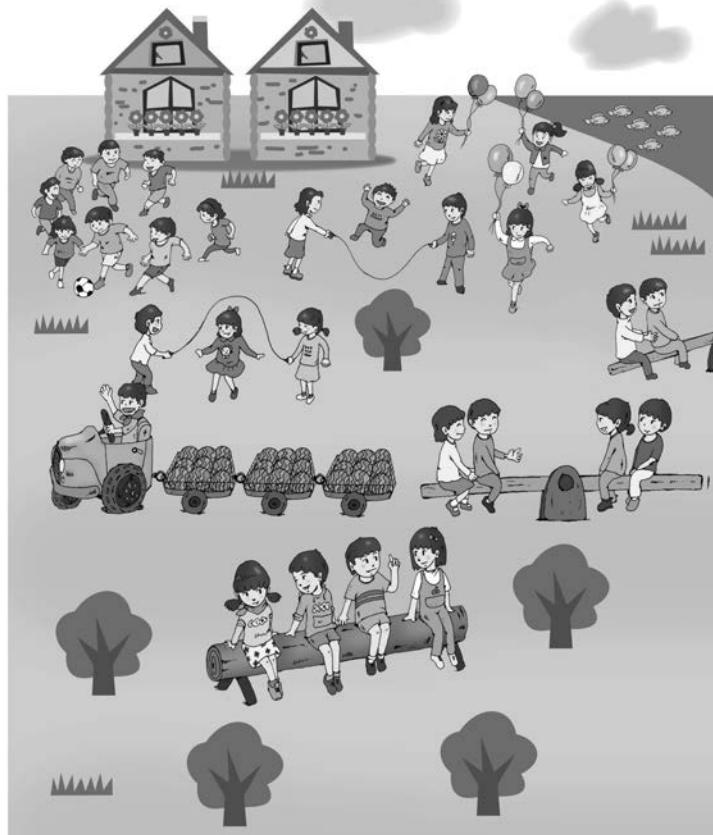
## 【教学须知】

让学生们自己在图中探究，寻找多重重复情节，编乘法题与除法题，既能提高学生们问题解决的能力，又能加深学生们对乘法与除法含义的理解。主题图提供了这样的一个空间，让学生以独立的或小组的形式去探究，寻求乘除法的情节并自己提出尽可能多的乘除法问题，然后通过求积求商得到结果，并回到实际情景中去检验。

## 看图编乘、除法问题



看图编用乘、除法计算的数学问题。



## 【教学建议】

1. 用多媒体展示快乐的节日主题图,让学生们仔细观察,根据所举示例,围绕“快乐的节日”自由地编用乘除法计算的应用题。

### 2. 交流。

让学生们将各自编的乘除法计算的应用题进行小组交流或全班交流。即针对乘除法计算应用题的情节、如何转化为数学模型(数学问题)进行交流,并检查所编的应用题是否符合主题图中的情节、条件是否完整、问题是否可解等。

3. 通过列式解答,解决提出的乘除法问题,并回到实际情景中去检验。



## 分拆为乘与加

### 【教学目标】

- 能将一个数表示成多种形式的乘加算式。
- 在将一个数表示成多种形式的乘加算式时,培养发散性思维。

### 【教学重点】

将一个数分拆为多种乘加形式。

### 【教学难点】

按实际情况,将一个数分拆为乘加形式。

### 【教学须知】

将一个数分拆成多种形式的乘加是有余数除法的准备。学生已学过了表内乘法,也学过了如何计算乘加,现在是倒过来,将一个数分解成多种形式的乘加。在这种分拆的乘法部分中,一个因数分别为10、5、2、4、8、7、3、6、9。

例如

$$22 = \boxed{2} \times 10 + 2$$

$$22 = \boxed{4} \times 5 + 2$$

$$22 = \boxed{11} \times 2$$

$$22 = \boxed{5} \times 4 + 2$$

$$22 = \boxed{2} \times 8 + 6$$

$$22 = \boxed{3} \times 7 + 1$$

$$22 = \boxed{7} \times 3 + 1$$

$$22 = \boxed{3} \times 6 + 4$$

$$22 = \boxed{2} \times 9 + 4$$

$$22 = \boxed{11} \times 2$$

$$22 = \boxed{7} \times 3 + 1$$

$$22 = \boxed{5} \times 4 + 2$$

$$22 = \boxed{4} \times 5 + 2$$

或

$$22 = \boxed{3} \times 6 + 4$$

$$22 = \boxed{3} \times 7 + 1$$

$$22 = \boxed{2} \times 8 + 6$$

$$22 = \boxed{2} \times 9 + 4$$

$$22 = \boxed{2} \times 10 + 2$$

我们可以发现,如果10、5、2、4、8、7、3、6、9分别为除数时,□中的数就是商,而所加的尾数就是余数。因此,将一个数表示成多种形式的乘加,既为有余数的除法做了准备,又可训练学生从不同的思维方向进行思考,培养学生的发散性思维,丰富学生的数感。

## 【教学建议】

1. 题1 将九条数射线投影到黑板上,这九条数射线分别与引入10、5、2、4、8、7、3、6、9乘法时的数射线是一样的。用遮片遮到21(如课页),然后让学生们观察看到了什么。学生们可以清楚地看到:

在 $\times 10$ 的数射线上,21是2段10格的,外加1格。即:  $2 \times 10 + 1$

在 $\times 5$ 的数射线上,21是4段5格的,外加1格。即:  $4 \times 5 + 1$

在 $\times 2$ 的数射线上,21是10段2格的,外加1格。即:  $10 \times 2 + 1$

在 $\times 4$ 的数射线上,21是5段4格的,外加1格。即:  $5 \times 4 + 1$

在 $\times 8$ 的数射线上,21是2段8格的,外加5格。即:  $2 \times 8 + 5$

在 $\times 7$ 的数射线上,21是3段7格的。即:  $3 \times 7$

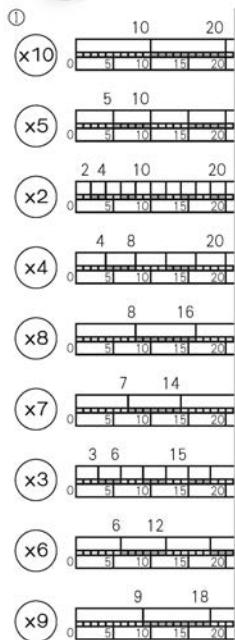
在 $\times 3$ 的数射线上,21是7段3格的。即:  $7 \times 3$

在 $\times 6$ 的数射线上,21是3段6格的,外加3格。即:  $3 \times 6 + 3$

### 分拆为乘与加



一个数可以表示成多种算式。



$$21 = 2 \times 10 + 1$$

$$21 = 4 \times 5 + 1$$

$$21 = 2 \times 2 + 1$$

$$21 = 2 \times 2$$

$$21 = 4 \times 4 + 1$$

$$21 = 4 \times 4 + 1$$

$$21 = 8 \times 2 + 1$$

$$21 = 8 \times 2 + 1$$

$$21 = 7 \times 2 + 1$$

$$21 = 7 \times 2 + 1$$

$$21 = 3 \times 3 + 0$$

$$21 = 3 \times 3$$

$$21 = 6 \times 2 + 3$$

$$21 = 6 \times 2 + 3$$

$$21 = 9 \times 2 + 3$$

$$21 = 9 \times 2 + 3$$

### 试一试

火柴盒里有38根火柴,小丁丁用它们搭下列漂亮的图案。

①能搭多少个单独的正方形?



②能搭多少座单独的房子?

③能搭多少个单独的三角形?

58

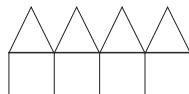
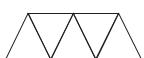
段6格的,外加3格。即:  $3 \times 6 + 3$

在 $\times 9$ 的数射线上,21是2段9格的,外加3格。即:  $2 \times 9 + 3$

而18的分拆则完全由学生们通过21这个范例来进一步地探究。

2. 试一试 这里一定要让学生们通过动手搭来进行探究。让学生们按图中的形状来搭“正方形”、“三角形”、“房子”。在此基础上,教师可以根据班级具体情况,适当提高难度,让学有余力的学生继续探究:如果要搭成连成一片的正方形、三角形和房子,可以搭多少个?

例如:



# 有余数的除法

## 【教学目标】

1. 通过对具体物体的平均分、等量划分等行为的探究,认识有余数的除法。

2. 了解余数的含义,知道除数和余数的大小关系。

## 【教学重点】

认识有余数的除法。

## 【教学难点】

发现除数和余数的大小关系。

## 【教学须知】

对有余数的除法的学习,与前面“分一分与除法”一样,先经历行为与图的阶段。通过具体实施平均分草莓、橙子装袋,让学生们对有余数的除法进行探究、认知,并在探究中进一步理解除数与余数的大小关系。

## 【教学建议】

1. 创设情景,引入问题:14颗草莓平均分给4人,每人能够分到几颗?

2. 学生分组做“14颗草莓平均分给4人”。在学生充分思考之后,使用投影片或多媒体课件展示14颗草莓平均分给4人的思维过程:

第一轮 每人分到1颗,相当于14颗中减去4颗:  $14-4$ 。

剩下的还够4人平均分。

第二轮 每人又分到1颗,相当于14颗中又减去4颗:  $14-4-4$ 。

剩下的还够4人平均分。

第三轮 每人再分到1颗,相当于14颗中再减去4颗:  $14-4-4-4$ 。

剩下2颗,不够4人平均分了。

由于剩下的草莓不再够4人平均分,“14颗草莓平均分给4人”结束。操作结果:每人得到3颗,

## 有余数的除法



现在有14颗草莓,平均分给4人,你们会分吗?



第一次

第二次

第三次

不够分了



每人分到1颗

每人分到2颗

每人分到3颗

草莓的总数	已分的草莓	剩下的草莓
14	$4 \times$ <input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="2"/>
14	- 12	= 2



14颗草莓被4人平均分,  
每人得到3颗,还剩下2颗。  
可以用除法算式表示。

$$14 \div 4 = 3 \cdots 2$$

被除数      除数      商      余数  
读作: 14除以4等于3余2。

59

2.

4个装1袋，能装几袋？还余几个？

可以用除法算式表示：

$$26 \div 4 = 6(\text{袋}) \cdots \cdots 2(\text{个})$$

答：能装6袋，还余2个。

3.

圈一圈，想一想。

$17 \div 5$	$17 \div 5 = \boxed{\quad} \cdots \cdots \boxed{2}$ $\boxed{2} < 5$
$35 \div 4$	$35 \div 4 = \boxed{\quad} \cdots \cdots \boxed{\quad}$ $\boxed{\quad} \bigcirc 4$
$27 \div 7$	$27 \div 7 = \boxed{\quad} \cdots \cdots \boxed{\quad}$ $\boxed{\quad} \bigcirc 7$

除数、余数哪个大？

余数  $\bigcirc$  除数

余数一定要比除数小。

60

还余下2颗。

用乘减两步算式表示：

$$4 \times 3 = 12, 14 - 12 = 2.$$

说明上述行为也可以用除法算式来表示： $14 \div 4 = 3 \cdots \cdots 2$ ，读作：14除以4等于3余2。其中，“2”称作余数。

3. 题2 分组做“橙子装袋”，过程如下：

26个橙子，4个装1袋、4个装1袋、……直到剩下的橙子数不够再装1袋，即不满4个为止。

操作结果：装了6袋，还余下2个。

用除法算式表示： $26 \div 4 = 6$  (袋)……2(个)。

4. 题3 通过在点图上圈一圈的操作做有余数的除法。

在行为和图这两个阶段的探究过程中，“不够分了”、“不够圈了”已经使学生不断积累了对余数和除数关系的认识，要求学生在理解的基础上总结出：“余数一定要比除数小。”

5. 本单元前面学的是表内除法，本节是有余数的除法。在小学阶段，习惯上把“有余数的除法”理解为“有非零余数的除法”，零不作为余数。正如说：“我有钱”，专指“我有非零的钱”一样，小学生将“零看作是没有，有余数，余数就是大于零的”，符合通常的语言习惯，也符合小学生的认知水平（见谷超豪主编《数学词典》第5页）。

但是，为了处理上和叙述上的方便，在今后的代数课的“带余除法”的定义中，余数也可以是零，不过那是中学以后的说法了（见谷超豪主编《数学词典》第19页）。

总之，两种说法只是前后不同学习阶段在习惯用法上的差异，并无科学性上的对错之分，因此，不宜用此作为试题。

# 有余数除法的计算

## 【教学目标】

初步学会用乘法口诀求除数、商都是一位数的有余数除法。

## 【教学重点】

正确计算除数、商都是一位数的有余数除法。

## 【教学难点】

用乘法口诀求除数、商都是一位数的有余数除法，并能用来解决简单的实际问题。

## 【教学须知】

对有余数的除法，课本中的“分拆为乘与加”已为它做好了铺垫。这里要求学生们所做的是找到合适的口诀以得到正确结果。试商和调商是学生们做有余数的除法必有的思维过程。试商时，与没有余数的除法不同的是，学生们不管用几句口诀去尝试，口诀中的积都不会正好是被除数。如果口诀中的积超过被除数，商应该调小；如果口诀中的积比被除数小，还应该算出余数去跟除数比，余数小于除数就定商，否则商应调大再试商。

句口诀去尝试，口诀中的积都不会正好是被除数。如果口诀中的积超过被除数，商应该调小；如果口诀中的积比被除数小，还应该算出余数去跟除数比，余数小于除数就定商，否则商应调大再试商。

## 【教学建议】

1. 创设情景，导入问题： $25 \div 8 = ?$

2. 在给学生充分的时间思考后，使用多媒体展示小丁丁、小胖、小巧使用乘法口诀计算  $25 \div 8$  时，确定和使用 8 的乘法口诀试商、比较、调商、定商的过程，展示使用乘法口诀进行有余数除法的计算步骤和要领。

3. 试一试 题 1 提供的例子  $21 \div 5 = 4 \cdots \cdots 1$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 5 \\ \hline 10 \\ 11 \\ \hline 21 \end{array}$$

学生独立完成下面的练习。

4. 试一试 题 2 关于有余数除法的简单的实际应用问题。

**有余数除法的计算**

有余数的除法也能用乘法口诀来做吗？

$25 \div 8 = ?$

除数是8，用8的乘法口诀来试商。

小胖，太多了！四八三十二，就已超过25了！

“三八二十四”，24小于25，商是3，余数是1，余数小于除数，行！

“我来写！”  $25 \div 8 = 3 \cdots \cdots 1$

试一试

1. 现在每人自己做！

$21 \div 5 = 4 \cdots \cdots 1$

四五二十

$21 - 20 = \boxed{1} (1 < 5)$

$42 \div 8 = \boxed{\quad} \cdots \cdots \boxed{\quad}$

八八六十四

$42 - \boxed{64} = \boxed{2}$

$30 \div 7 = \cdots \cdots \cdots \cdots$

$21 \div 6 = \cdots \cdots \cdots \cdots$

2. 一个笔袋要7元钱，小巧有46元钱，最多可以买多少个这样的笔袋？还剩多少元钱？

## 小练习(二)

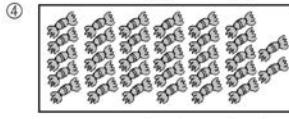
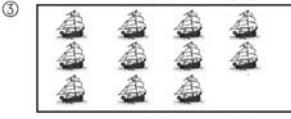
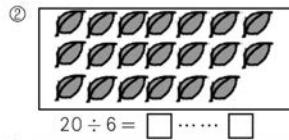
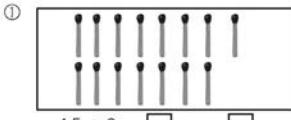


1. ( ) 里最大能填几?

$$\begin{array}{ll} 2 \times (\quad) < 9 & (\quad) \times 7 < 48 \\ 3 \times (\quad) < 14 & (\quad) \times 5 < 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 9 \times (\quad) < 10 & (\quad) \times 4 < 30 \\ 8 \times (\quad) < 63 & (\quad) \times 6 < 30 \end{array}$$

2. 圈一圈, 填一填。



$$15 \div 2 = \square \cdots \cdots \square$$

$$20 \div 6 = \square \cdots \cdots \square$$

3. 填□。

$$43 \div 7 = 6 \cdots \cdots \square \quad 50 \div 9 = \square \cdots \cdots \square \quad \square \div 8 = 4 \cdots \cdots 4$$

$$3 \times 3 + 1 = \square \quad 8 - 30 \div 6 = \square \quad 4 + 9 \times 6 = \square \quad 9 + 72 \div 9 = \square$$

$$9 \div 3 - 3 = \square \quad 40 - 4 \times 8 = \square \quad 45 \div 5 + 6 = \square \quad 7 \times 7 - 7 = \square$$

4. 看图将一个数拆分为乘与加, 在下面的□中填上合适的数。



$$\begin{array}{l} 17 = \square \times 10 + \square \\ 17 = \square \times 5 + \square \\ 17 = \square \times 2 + \square \\ 17 = \square \times 4 + \square \\ 17 = \square \times 8 + \square \\ 17 = \square \times 7 + \square \\ 17 = \square \times 3 + \square \\ 17 = \square \times 6 + \square \\ 17 = \square \times 9 + \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 23 = \square \times 10 + \square \\ 23 = \square \times 5 + \square \\ 23 = \square \times 2 + \square \\ 23 = \square \times 4 + \square \\ 23 = \square \times 8 + \square \\ 23 = \square \times 7 + \square \\ 23 = \square \times 3 + \square \\ 23 = \square \times 6 + \square \\ 23 = \square \times 9 + \square \end{array}$$

62

除法。

### 【教学须知】

通过这些分层、综合性的练习,使学生能够运用已学过的乘法口诀口算乘法和除数与商都是一位数的除法,让学生经历运用有余数除法来解决实际问题的过程。教学时,教师可以联系生活实际,让学生通过自主探索、合作交流,独立完成习题。

### 【教学建议】

题1 这组练习有助于学生掌握有余数除法的试商方法,应该作为经常性练习。指导学生练习时,教师先要帮助学生看懂题目的要求。

例如,( )×5<21,先让学生想想括号里能填几(0、1、2、3、4),再想括号里最大能填几(4)。

## 小练习(二)

### 【教学目标】

1. 能熟练地口算有关7、3、6、9的表内乘除法。

2. 进一步认识有余数的除法;能熟练使用乘法口诀求除数、商都是一位数的有余数除法。

3. 能将一个数表示成多种形式的乘加算式。

4. 会将有余数的除法应用于实际,解答简单的乘除法的实际问题。

### 【教学重点】

1. 能够使用乘法口诀口算乘法和除数与商都是一位数的除法。

2. 能正确将一个数表示成多种形式的乘加算式。

3. 能够利用所学的知识解决简单的乘除法的实际问题。

### 【教学难点】

能够正确使用乘法口诀口算除数与商都是一位数的

题2 让学生先通过动手圈一圈,然后填一填,写出商和余数,使学生切身体会到在日常生活中有许多平均分后还有剩余的情况,认识到学习有余数除法的必要性。

题3 这组习题分两个层次。第一层次也就是第一行:有余数除法的一步计算;第二层次也就是第二、三行:乘加、乘减、除加、除减的两步计算式题,这些式题都要先算乘除法,后算加减法。教材在这里编排乘加、乘减、除加、除减,主要目的是让学生进一步理解乘除法的意义、记忆表内乘除法。计算这些式题,只要直接写出最后的结果,不要写出计算的步骤与过程。

题4 教师可以让学生独立完成,教师及时巡视,对个别学生给予辅导。

题5 让学生根据题意补完乘法口诀后再写两道乘法算式和两道除法算式。这组题目设计的意图在于引导学生换个角度进一步体验表内除法与乘法口诀的关系,从而更好地掌握口诀求商的技能。

题6 提示学生可先心算然后比较大小。

题7 有余数除法的实际应用,教师可以先引导学生列出算式,鼓励学生运用乘法口诀试商。在这一过程中,教师要鼓励学生独立思考,尝试自己解决问题,并引导学生彼此交流各自的想法。教师还可引导学生注意商和余数的单位名称。

题8 简单的乘除法的实际问题,让学生独立尝试列式并解答。在帮助学生理解题意的基础上,先让学生独立完成,然后在小组内交流,联系生活实际回答所求问题,最后让他们说一说是怎样思考的。



5. 先把乘法口诀补完整,再写出两道乘法算式和两道除法算式。

三六( )

七( )六十三

( )九三十六

6. 在○里填上“<”、“>”或“=”。

$$7 \times 3 \bigcirc 3+7$$

$$21 \div 7 \bigcirc 28 \div 7$$

$$6 \times 6 \bigcirc 6 \div 6$$

$$3 \times 9 \bigcirc 9 \times 3$$

$$15 \div 3 \bigcirc 15 \div 5$$

$$0 \div 9 \bigcirc 9 \times 0$$

$$4 \times 6 \bigcirc 5 \times 6$$

$$8+8 \bigcirc 2 \times 8$$

$$1-1 \bigcirc 1 \div 1$$

7. 看图列式计算。

①



$$\square \div \square = \square \text{ (盒)} \cdots \cdots \square \text{ (只)}$$

②



$$\square \div \square = \square \text{ (束)} \cdots \cdots \square \text{ (枝)}$$

8. 列式计算。

①4个小朋友折千纸鹤,平均每人折7只,一共折了多少只千纸鹤?

②小花猫钓了8条鱼,小白猫钓了24条鱼,小白猫钓的鱼的条数是小花猫的多少倍?

③有35块蛋糕,平均6块蛋糕装一盒,可以装几盒?

还剩几块蛋糕?



63

## 第五章 几何小实践

### 【教学目标】

#### (一) 知识与技能

1. 结合生活情景及操作活动,初步接触生活中的角与直角,知道角的各部分名称,能判别角与直角。
2. 初步认识正方体、长方体。认识正方体、长方体的面、棱、顶点。通过搭正方体和长方体模型的活动,了解正方体和长方体的相同点和不同点,知道正方体是特殊的长方体。
3. 初步认识长方形、正方形。知道长方形对边相等,正方形四边相等。知道长方形、正方形的四个角都是直角,知道正方形是特殊的长方形。
4. 会在方格纸上画出给定边长的长方形和正方形。

#### (二) 过程与方法

1. 经历自己动手操作折出直角,并用所折出的直角去判别给出的角是否是直角的过程,加深对直角的感性认识。
2. 经过自己动手制作正方体与长方体,形象地认识正方体、长方体有几个顶点、几条棱、几个面,并通过对正方体与长方体的比较,进一步加深认识。
3. 经历从一个长方体(正方体)的盒子上剪下一个长方形(正方形)的面的过程,初步认识长方形与正方形,进一步体会到“面”在“体”上,并经过折出长方形和正方形的实际操作活动来加深对长方形和正方形的认识。

#### (三) 情感态度与价值观

1. 通过对正方体、长方体、长方形、正方形的学习,初步建立空间概念。
2. 通过自己动手操作搭正方体和长方体模型、观察比较正方体与长方体的异同等活动,获得对简单几何形体的直观经验。

### 【教材设计】

本单元的宗旨是通过动手、实践,积累角与直角、正方体与长方体、长方形与正方形的经验,并认识它们最基本的特征。对几何的兴趣在这里是第一位的,学生们通过动手体验到图形的美、几何的美是小学几何的任务之一。本教材强调:正方体与长方体、长方形与正方形的最基本特征,它们之间的相同点与不同点都是学生们通过自己动手做一做、自己探究来获得的。

值得特别指出的是,有关心理学研究表明,儿童的智力活动是与他(她)对周围物体的作用密切联系在一起的,也就是说,儿童的理解来自他们作用于物体的活动。小学数学的学习也不例外。数学具有高度的抽象性,而小学生往往缺乏感性经验,只有通过亲自操作活动,获得直接的经验,而活动经验是不能传授的。必须让学生亲自动手才便于在此基础上进行正确的抽象和概括,形成数学的概念和法则。因此,教材根据儿童学习的这一特点,安排了丰富的操作实践活动(折纸、测量、搭建长方体与正方体、折长方形与正方形等)来帮助学生学习几何中的基本图形。

### 1. 角与直角。

这里是学生第一次接触到的几何中角的概念。这里对角的描述“角有一个顶点，两条直边”是建立在有限生活空间中的，没有给角下数学定义，数学中角的定义要在以后的学段才出现。

在生活中，周围许多物体上都有角。教材从学生熟悉的生活情景出发，通过活动获得关于角与直角的经验，并抽象出“角有一个顶点，两条直边”。

### 2. 正方体、长方体的初步认识。

学生在一年级第一学期的相关学习中，已经有了关于正方体与长方体的感性认识，在这里，要求学生进一步学习，知道正方体与长方体的顶点、棱、面及其数量，并通过自己动手操作进行搭建，比较正方体与长方体的异同，知道正方体是特殊的长方体。

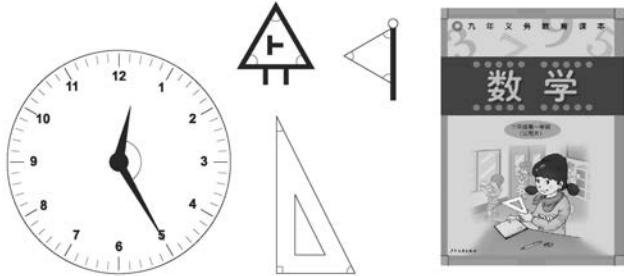
### 3. 长方形、正方形的初步认识。

这一内容是在一年级第一学期初步认识了长方形与正方形（从长方体、正方体中描出）之后，先通过让学生从长方体与正方体的纸盒中剪下来，进一步体会到“面”在“体”上，再通过让学生自己动手操作，比较长方形与正方形的异同，知道正方形是特殊的长方形，来进一步认识长方形与正方形的边、角之间的特征。

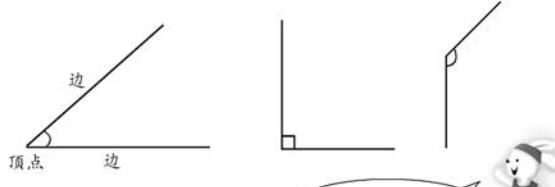
# 角与直角

## 角与直角

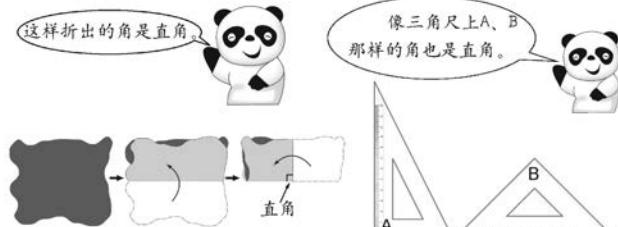
### 1. 生活中的角。



### 2. 角有一个顶点、两条直边。



### 3. 直角。



65

这里我们对学生们认识直角的鉴别标准就是让学生们自己动手制作出一个直角。

### 【教学建议】

1. 题1、2 先从生活中的角着手。教师可以从生活中选出各种各样的角,让学生们来观察、探究角的特征,并与以往在生活中积累起来的关于角的经验联系起来。然后归纳出“角有一个顶点、两条直边”。并有意识地将角画成锐角、直角、钝角三类。

在具体的教学中,教师要注意引导学生对生活中的某些“角”(例如“羊角”、“牛角”等)与几何意义上的角进行区分,帮助学生强化“角有一个顶点、两条直边”。

### 2. 题3 直角的认识。

先动手操作,学生们通过折纸折出“直角”。这个活动一定要每个学生独立地做。

然后从生活中引出直角,例如课本的四个角,三角尺最大的那个角。教师还可视班级具体情况,

### 【教学目标】

- 初步认识角,知道角的各部分名称。初步认识直角。
- 能够动手制作直角,能用直角量具测定和判断直角。

### 【教学重点】

初步认识角与直角。

### 【教学难点】

动手操作制作直角。

### 【教学须知】

在生活中学生们已经接触并积累了许多有关角与直角的经验。这里只是将这些经验初步上升成“角有一个顶点,两条直边”。

角的数学定义为:以一点为公共端点的两条射线所组成的图形,叫做角。一般小学数学教学中放在高年级才出此定义。本教材已讲过数射线,但此处尚未讲过射线,故只能如此处理。

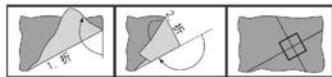
进一步引导学生利用题2的图或教师画出的三类角进一步观察。

3. 题4 现在学生们已有了直角量具(自己折出的直角)。让学生们独立地用自制的直角量具去测定教室中的各种角，判断哪些是直角。

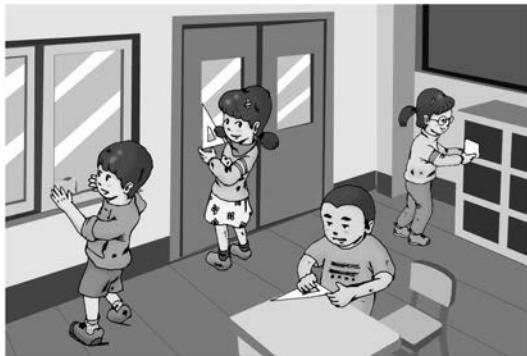
4. 题5 判断“哪些是角？哪些不是角？哪些是直角？”这里特别要让学生们仔细观察：有否顶点、与顶点连接的是不是两条直边等等。



这样折叠两次打开，就得到4个直角。



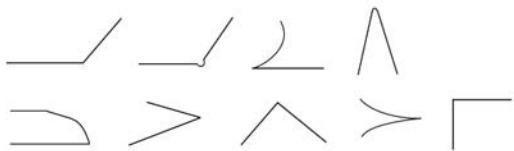
4. 量一量，它们是直角吗？



5.



下面的图形，哪些是角？  
哪些不是角？哪些是直角？



# 正方体、长方体的初步认识

## 【教学目标】

1. 初步认识正方体和长方体。认识正方体和长方体的面、棱和顶点。
2. 能够比较正方体、长方体的异同，知道正方体是特殊的长方体。
3. 能够动手制作正方体、长方体的模型。

## 【教学重点】

认识正方体和长方体的特征。

## 【教学难点】

初步理解正方体是特殊的长方体。

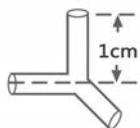
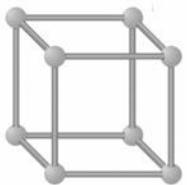
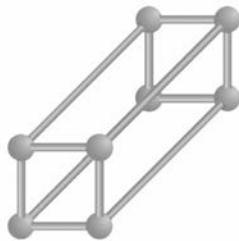
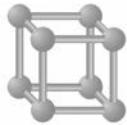
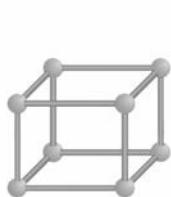
## 【教学须知】

1. 学生们在生活中已对正方体、长方体积累了不少经验，现在通过用小球、小棒做正方体模型、长方体模型，通过用纸做正方体模型、长方体模型来进一步形成对正方体、长方体的初步认识，并认识到它们之间的异同。培养学生的空间想象能力是这一节的重点。

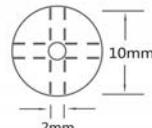
本册教材在初步认识正方体与长方体后直接点明“正方体是特殊的长方体”；在长方形与正方形的初步认识后直接点明“正方形是特殊的长方形”。

2. 本课内容的教学中可供教师参考、选用的教学装备为：

塑料圆棒和三维接头



三维接头 1



三维接头 2

## 【教学建议】

1. 使用多媒体展示“正方体、长方体的初步认识”的主题图,让学生们对积木进行分类。教师也可提供生活中各种各样形如正方体、长方体的物体,并让学生们对积木进行分类。

2. 通过对上述形状的分类,教师适时指出“正方体是特殊的长方体”。

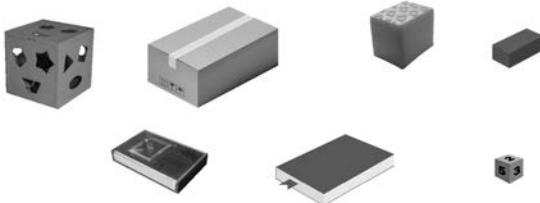
3. 出示长方体与正方体各一个。让学生们认识顶点、棱、面,并与他们以前的认知结构联系起来,将各部分的名称告诉学生。

### 正方体、长方体的初步认识

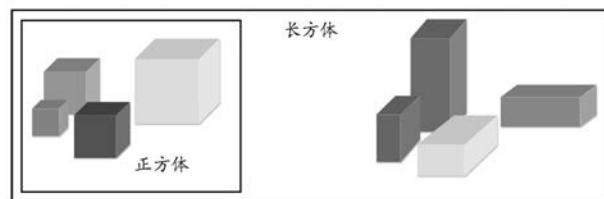
1.



① 它们的形状都可以看作长方体,其中有些还可以看作正方体。

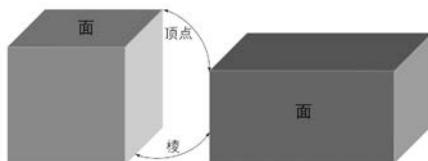


② 长方体与正方体。



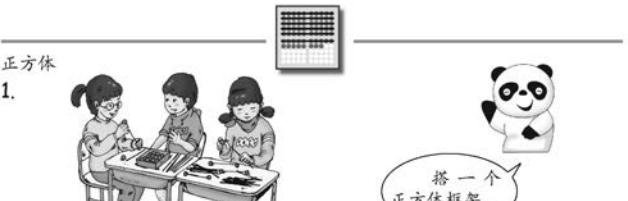
正方体是特殊的长方体。

2. 长方体、正方体的顶点、面与棱。



67

正方体

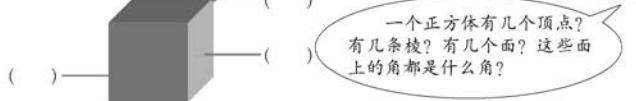
1. 

搭一个正方体框架。

2. 用小球与小棒搭大小不同的正方体框架。  

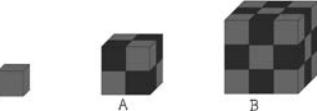

搭一个正方体框架需要几个小球？  
 需要几根小棒？这些小棒的长短怎样？

3. 要搭成正方体框架，还缺几个小球、几根小棒？  


4. 标上名称。  


一个正方体有几个顶点？  
 有几条棱？有几个面？这些面上的角都是什么角？

5. 

需要多少块小正方体才能搭出新的正方体A、B？  


样 → 棱是否都相等？

新增：“有几个面？这些面上的角都是什么角？”学生们可以通过数一数、量一量来解决。

5. 题5 A 和 B 都由小正方体搭建而成，其中 A 是由 8 个小正方体搭成，B 是由 27 个小正方体搭成。这种游戏性的题都可以帮助学生们饶有兴趣地增加空间想象能力。

## 正方体

1. 题1 让学生们自己动手，用小球与小棒搭正方体框架。学生们完成后可以问：一个小球与几根小棒连在一起？每根小棒长短一样吗？

2. 题2 用小球与小棒搭出3个大小不同的正方体框架，并通过讨论归纳出搭一个正方体框架：

- ① 需要几个小球？
- ② 需要几根小棒？
- ③ 这些小棒的长短怎样？

3. 题3 提供的模型对正方体的空间图有很好的深化作用。可以将题2的结论作为工具来解题3中的问题。

4. 题4 大部分问题可以由题2抽象而来，得出一个正方体：

- ① 需要几个小球 → 有几个顶点？
- ② 需要几根小棒 → 有几条棱？
- ③ 这些小棒长短怎样？

## 长方体

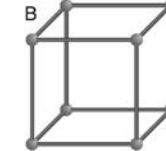
1. 题1 先让学生们搭各种各样的正方体与长方体框架，再分类。然后可以通过观察、比较，将观察、比较的结果填入下表，②与③可以结合起来进行：



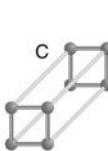
1.  用小棒和小球搭各种立体图形框架。



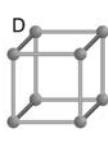
A



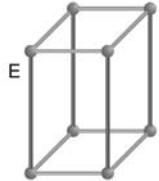
B



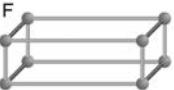
C



D



E



F

①它们的形状是长方体吗？其中哪些是正方体？

②搭一个正方体框架需要多少个小球、多少根小棒？搭一个长方体框架需要多少个小球、多少根小棒？

③比一比。

正方体 有_____个面， 有_____条棱， 有_____个顶点， 所有的棱_____。 <small>(都相等 不都相等)</small>	长方体 有_____个面， 有_____条棱， 有_____个顶点， 所有的棱_____。 <small>(都相等 不都相等)</small>
--	--

69

	面的个数	直角的个数	小棒的根数 (棱的条数)	小球的个数 (顶点的个数)	小棒是否一样长 (棱是否都相等)
正方体					
长方体					

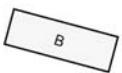
2. 题2 这是一个培养空间想象力的题。

对学习有困难的学生可以预备三个积木和黄色纸片让他贴一贴，然后回答。

3. 题3 用纸做正方体、长方体的模型可以进一步巩固学生们正方体、长方体的概念，加强动手能力，并为学习正方体、长方体的平面展开图打好基础。这里虽然只是做一个正方体的模型，但是教师可视班级具体情况引导学生们再做一个长方体模型，并为正方体、长方体画一张平面展开图。

2. 下面的黄色纸片中，哪些可以作为正方体的面贴在正方体上，哪些可以作为长方体的面贴在长方体上？它们各需要几片？

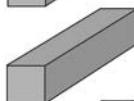
A



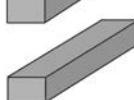
C



需要 \_\_\_\_\_ 片A、\_\_\_\_\_ 片B、\_\_\_\_\_ 片C、\_\_\_\_\_ 片D。

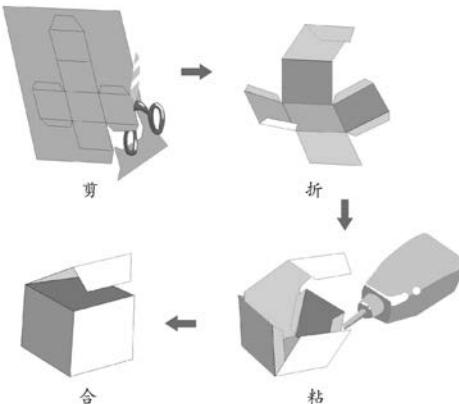


需要 \_\_\_\_\_ 片A、\_\_\_\_\_ 片B、\_\_\_\_\_ 片C、\_\_\_\_\_ 片D。



需要 \_\_\_\_\_ 片A、\_\_\_\_\_ 片B、\_\_\_\_\_ 片C、\_\_\_\_\_ 片D。

3. 用纸做正方体的模型。



70

# 长方形、正方形的初步认识

## 【教学目标】

1. 初步认识长方形、正方形。
2. 能够比较长方形、正方形的异同,知道长方形对边相等,正方形四边相等,知道长方形、正方形的四个角都是直角,知道正方形是特殊的长方形。
3. 通过实际折长方形、正方形的操作活动,深化对长方形、正方形的认识。
4. 培养识图能力、动手操作能力、探究能力和归纳能力。

## 【教学重点】

认识长方形、正方形的特征。

## 【教学难点】

比较长方形与正方形的异同,知道正方形是特殊的长方形。

## 【教学须知】

1. 学生们在生活中已积累了大量关于长方形、正方形的经验,长方形、正方形分别是长方体、正方体上的一个面,即便一张正方形、长方形的纸,它实际上也是一个很薄的几何体。这里从在上一页“用纸做正方体、长方体的模型”的基础上“剪下一块表面”来引入,整个过程是对两块不同形状的表面先比较后归纳,再给名字。让学生们通过探究,自己获得长方形、正方形的特性。

2. 操作实践是发展学生几何知识的重要方法。皮亚杰指出:“思维是从动作开始的,切断了动作和思维之间的联系,思维就得不到发展。”根据实验研究表明,视觉、触觉、听觉等多种分析器官共同活动,易于学生空间观念的形成和掌握。

用纸折长方形、正方形,学生可以直接通过动手操作,比较长方形、正方形的异同,并要求学生们说一说折出的形状为什么是长方形、正方形,来达到深化对长方形、正方形的认识,并培养学生的推理能力。

## 【教学建议】

1. 使用多媒体展示剪切正方体、长方体的模型的一块表面的主题图,让学生通过数一数、量一量,归纳出共同点与不同点。然后将具有A类特点的图形命名为长方形,将具有B类特点的图形命名为正方形。

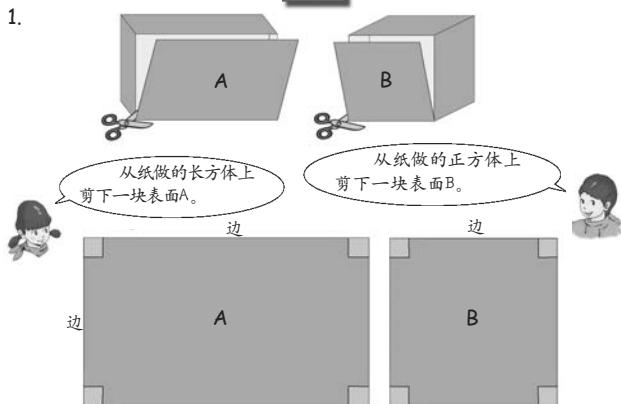
通过在长方形、正方形上数一数、量一量的活动,了解长方形与正方形边、角的特征,并比较长方形与正方形的异同。

教师适时指出:正方形是特殊的长方形。

### 长方形、正方形的初步认识



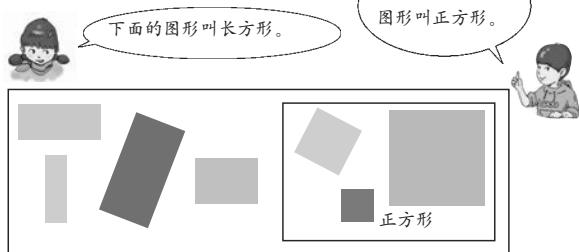
1.



2. 数一数,量一量,想一想。

A: 有 \_\_\_\_个直角,  
有 \_\_\_\_条边,对边 \_\_\_\_(相等 不相等)。  
B: 有 \_\_\_\_个直角,  
有 \_\_\_\_条边,4条边 \_\_\_\_(相等 不相等)。

共同点: \_\_\_\_条边, \_\_\_\_个直角,对边相等。  
不同点: B的 \_\_\_\_条边都相等。



正方形是特殊的长方形。

71

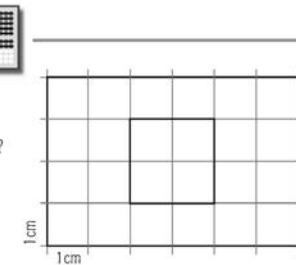
2. 题3、4 动手操作。学生们通过动手测量、画图形等操作加深对正方形、长方形概念的认识。

3.

①长方形每条边的长度分别是多少厘米?

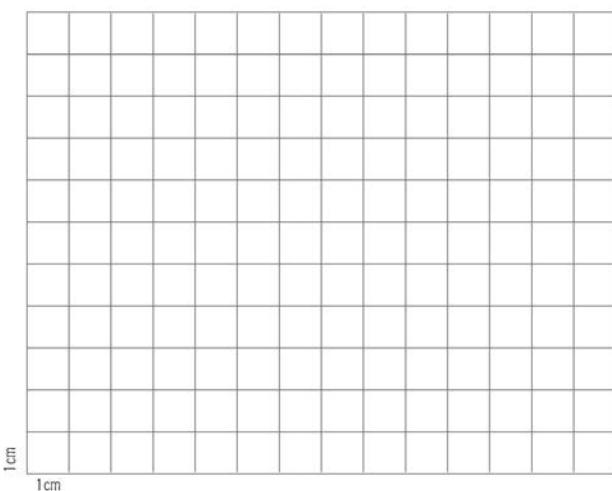
②正方形边的长度是多少厘米?

③它们的角是什么角?



4. 在方格纸上画出下列图形:

①边的长度是5cm的正方形。 ②边的长度分别是4cm和6cm的长方形。



72

### 3. 题5 折长方形、正方形。

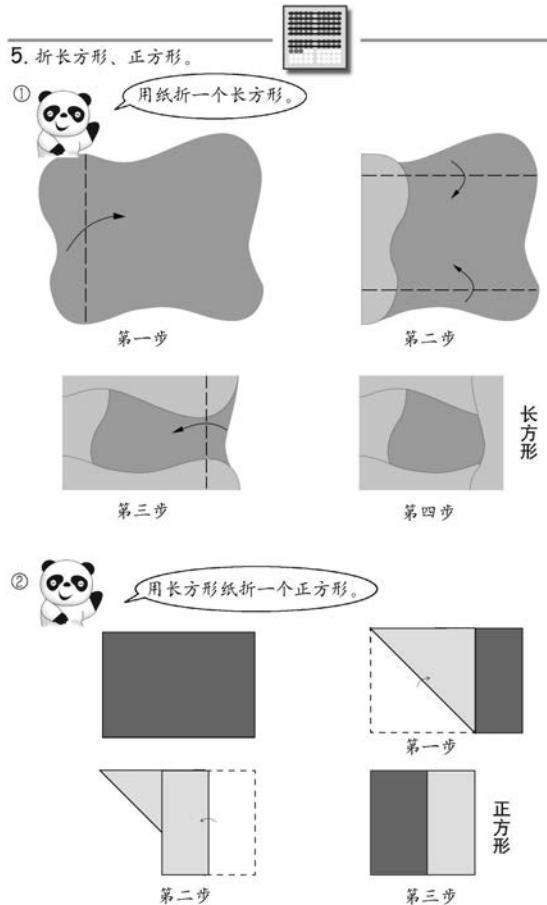
(1)事先为学生每人准备2张较厚的纸张(如铅画纸),并让学生准备好手工剪刀。在本节课前将纸张发放给学生。

#### (2)制作。

①用纸张按照课页的图示,制作两个长方形。

②将制作好的长方形中的一个取出,按课页的图示,制作正方形。

(3)展示,交流,说一说折出的为什么是长方形、正方形。将每个学生的作品在小组或班级中展示,让学生感受成功的喜悦,增加学生对学习几何知识的兴趣。



## 第六章 整理与提高

### 【教学目标】

#### (一) 知识与技能

1. 初步认识奇数、偶数和平方数。
2. 初步感知乘法分配律的思想。
3. 能正确进行一位数的乘除法计算，并能够使用乘法、除法解决简单的实际问题。
4. 通过实际操作，知道从不同的方向观察物体，观察到的形状往往是不同的。
5. 能够根据从不同方向看到的物体的形状，想象相应的物体，能根据示意图，想象从不同方向看到的物体的形状。
6. 了解有关幻方的来源和计算规则，并能正确计算。

#### (二) 过程与方法

1. 通过对点图的观察、计算，探索奇数与偶数之间加法的简单规律、平方数之间的关系、连续奇数的和与平方数之间的关系。
2. 经历观察、列表整理，初步感知乘法分配律。
3. 经历从不同方向观察同一物体的实践活动，知道从不同的方向观察物体，观察到的形状往往是不同的。

#### (三) 情感态度与价值观

1. 通过“从不同方向观察物体”的学习培养观察能力，初步建立空间观念。
2. 通过对幻方来源的了解和学习，感受中国古代数学文化。

### 【教材设计】

从本单元开始，在每一册教材的“整理与提高”单元安排一些“数学广场”，一般是拓展型的教学内容，以激发学生学习兴趣、拓展学生知识面，对基本内容进行拓展与提高。

#### 1. 乘法表。

复习乘法口诀，并通过推算帮助学生进一步掌握表内乘法。

#### 2. 乘除大游戏。

以游戏的形式对本册学习的主要内容——表内乘除法进行复习。

#### 3. “5个3加3个3等于8个3”、“5个3减3个3等于2个3”。

结合生活中的具体情景，通过观察、列表整理，初步学习乘法分配律。

#### 4. 乘与除。

利用乘除法解决生活中的一些简单的应用问题。

#### 5. 数学广场——点图与数。

通过对点图的认识和拼合，初步认识奇数、偶数和平方数；探索奇数加奇数、奇数加偶数、偶数加奇数、偶数加偶数所得的和的规律；探索平方数之间的规律；探索连续奇数的和与平方数之间的关系。

#### 6. 数学广场——幻方。

初步认识幻方，了解幻方的来源和幻方的计算规则，感受中国古代数学的文化。

#### 7. 数学广场——从不同方向观察物体。

通过实际操作，知道从不同的方向观察物体，观察到的形状往往是不同的。

# 大家来做乘法

## 【教学目标】

通过做乘法表,熟练掌握和运用乘法口诀进行计算。

## 【教学重点】

熟练掌握因数是10以内数的乘法。

## 【教学须知】

1. 乘法表以对称的形式出示了100个乘法题,中间含有交换、推算等关系。探究各种类型题之间的关系是本页的重点。此外,学生通过计算也加深了对乘法口诀的记忆与快速运用。

2. 虽然绝大部分学生都已熟练掌握了表内乘法,但仍有部分学生会有所遗忘,考虑到表内乘法对于实际应用及进一步学习的重要性,为使学生更好地记住表内乘法,不应将各个表内乘法题割裂开来,使用推算可将各表内乘法题建立起联系,这将有助于学生记忆表内乘法。

此外,推算对于学生发现规律,培养学生的思维能力都是很有益处的。如果全部废除推算,即使学生已将口诀熟记在心,只是一种机械模式训练的结果。

例如:  $(\begin{array}{c} 4 \times 8 = 32 \\ \text{四八三十二} \end{array})$ ,一种学生只是熟记,而另一种学生能从  $2 \times 8 = 16 \rightarrow 4 \times 8 = 32$   
 $3 \times 8 + 8 = 4 \times 8 = 32$   
 $5 \times 8 - 8 = 4 \times 8 = 32$

3. 这里教师可以选用乘法表(挂图)辅助教学。

$1 \times 1$	$2 \times 1$	$3 \times 1$	$4 \times 1$	$5 \times 1$	$6 \times 1$	$7 \times 1$	$8 \times 1$	$9 \times 1$	$10 \times 1$
$1 \times 2$	$2 \times 2$	$3 \times 2$	$4 \times 2$	$5 \times 2$	$6 \times 2$	$7 \times 2$	$8 \times 2$	$9 \times 2$	$10 \times 2$
$1 \times 3$	$2 \times 3$	$3 \times 3$	$4 \times 3$	$5 \times 3$	$6 \times 3$	$7 \times 3$	$8 \times 3$	$9 \times 3$	$10 \times 3$
$1 \times 4$	$2 \times 4$	$3 \times 4$	$4 \times 4$	$5 \times 4$	$6 \times 4$	$7 \times 4$	$8 \times 4$	$9 \times 4$	$10 \times 4$
$1 \times 5$	$2 \times 5$	$3 \times 5$	$4 \times 5$	$5 \times 5$	$6 \times 5$	$7 \times 5$	$8 \times 5$	$9 \times 5$	$10 \times 5$
$1 \times 6$	$2 \times 6$	$3 \times 6$	$4 \times 6$	$5 \times 6$	$6 \times 6$	$7 \times 6$	$8 \times 6$	$9 \times 6$	$10 \times 6$
$1 \times 7$	$2 \times 7$	$3 \times 7$	$4 \times 7$	$5 \times 7$	$6 \times 7$	$7 \times 7$	$8 \times 7$	$9 \times 7$	$10 \times 7$
$1 \times 8$	$2 \times 8$	$3 \times 8$	$4 \times 8$	$5 \times 8$	$6 \times 8$	$7 \times 8$	$8 \times 8$	$9 \times 8$	$10 \times 8$
$1 \times 9$	$2 \times 9$	$3 \times 9$	$4 \times 9$	$5 \times 9$	$6 \times 9$	$7 \times 9$	$8 \times 9$	$9 \times 9$	$10 \times 9$
$1 \times 10$	$2 \times 10$	$3 \times 10$	$4 \times 10$	$5 \times 10$	$6 \times 10$	$7 \times 10$	$8 \times 10$	$9 \times 10$	$10 \times 10$

## 【教学建议】

1. 先将乘法表投影到黑板上, 让学生们观察、分析, 按不同颜色找出不同的特点的题例, 并确定计算策略。

例如:

① 绿色对角线上是平方数题, 交换因数位置的题是两列颜色相同的题列。

② 边框题(粉红色)是1的乘法题与10的乘法题。

③ 5的乘法题(紫红色)的结果是10的乘法题结果的一半。

④ 2的乘法题学生们早已熟悉。

上述这些题可以用来推算其他题。

2. 让学生根据上面的发现, 按下列次序分类计算:

① 平方数题。

② 2的乘法题与它的交换题。

③ 5的乘法题与它的交换题。

④ 边框题 1的乘法题与它的交换题。

10的乘法题与它的交换题。

其余的题可以由这些题推算出来。

例如:

确定计算路线: 从容易的题出发来推算其他题。关键是先确定一组中哪一个题最容易, 这要根据各个学生的认知特点和记忆特点有所区别。

例:  $10 \times 3 \rightarrow 9 \times 3 \rightarrow 8 \times 3 \rightarrow 7 \times 3$

例:  $10 \times 5 \rightarrow 10 \times 6 \rightarrow 9 \times 6 \rightarrow 9 \times 5$

或  $9 \times 5 \rightarrow 9 \times 6 \rightarrow 10 \times 6 \rightarrow 10 \times 5$

推算的内容可以由学生们按自己的想法自由进行。

**大家来做乘法**

大家来做乘法。

看仔细, 里面有很多奥妙!

1×1	2×1	3×1	4×1	5×1	6×1	7×1	8×1	9×1	10×1
1×2	2×2	3×2	4×2	5×2	6×2	7×2	8×2	9×2	10×2
1×3	2×3	3×3	4×3	5×3	6×3	7×3	8×3	9×3	10×3
1×4	2×4	3×4	4×4	5×4	6×4	7×4	8×4	9×4	10×4
1×5	2×5	3×5	4×5	5×5	6×5	7×5	8×5	9×5	10×5
1×6	2×6	3×6	4×6	5×6	6×6	7×6	8×6	9×6	10×6
1×7	2×7	3×7	4×7	5×7	6×7	7×7	8×7	9×7	10×7
1×8	2×8	3×8	4×8	5×8	6×8	7×8	8×8	9×8	10×8
1×9	2×9	3×9	4×9	5×9	6×9	7×9	8×9	9×9	10×9
1×10	2×10	3×10	4×10	5×10	6×10	7×10	8×10	9×10	10×10

紫红色的横行与竖列都是一个因数为5, 另一个因数逐次加1。

绿色的斜行都是同数相乘。

## 乘除大游戏

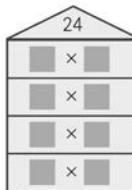
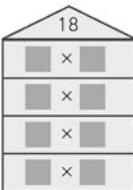
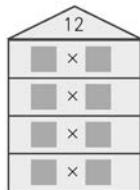


1. 这些卡片应该放在哪一个桶中?

$4 \times 7$	$2 \times 3$	$18 \div 6$	$9 \times 7$	$6 \times 6$	$5 \times 4$
$9 \times 4$	$56 \div 7$	$72 \div 8$	$7 \times 3$	$7 \times 7$	



2. 用乘法口诀填空。



3. 算一算。

$3 \times 1 =$	$45 \div 5 =$	$5 \times 4 =$	$10 \div 5 =$	$7 \times 10 =$
$4 \times 2 =$	$32 \div 4 =$	$6 \times 5 =$	$18 \div 6 =$	$6 \times 9 =$
$5 \times 3 =$	$21 \div 3 =$	$7 \times 6 =$	$28 \div 7 =$	$5 \times 8 =$
$6 \times 4 =$	$16 \div 2 =$	$8 \times 7 =$	$40 \div 8 =$	$4 \times 7 =$
$7 \times 5 =$	$4 \div 1 =$	$9 \times 8 =$	$63 \div 9 =$	$3 \times 6 =$

4. 填一填。

$$\begin{array}{r} 4 \\ 3 \\ 6 \end{array} \xrightarrow{\times 5} \begin{array}{r} 20 \\ \underline{\quad} \end{array} \xrightarrow{\times 2} \begin{array}{r} 40 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 8 \\ 12 \end{array} \xrightarrow{\div 2} \begin{array}{r} 3 \\ \underline{\quad} \end{array} \xrightarrow{\times 7} \begin{array}{r} 21 \\ \underline{\quad} \end{array}$$

76

这一习题也是算式与数的大小比较,使用乘法口诀即可得出答案。

2. 题2 教材出示了三幢房子,顶上分别写有“12”、“18”、“24”,也即要求学生分别写出结果为这三个数的不同乘法算式,每一个数都要求写出四个不同算式。

例如: 12

$$12=2\times 6;$$

$$12=3\times 4;$$

$$12=4\times 3;$$

$$12=6\times 2$$

在具体的教学中,教师可引导学生按某一个因数由小到大的顺序进行有序思考,帮助列式。

3. 题3 要求学生利用乘法口诀进行计算并填空。

4. 题4 两步计算式题的练习,在这里是用分步的形式来表示的。

## 乘除大游戏

### 【教学目标】

掌握表内乘除法。

### 【教学重点】

表内乘除法。

### 【教学难点】

对于给定的数,用多个乘法口诀进行计算。

### 【教学须知】

本页内容可以通过游戏的形式,对使用乘法口诀计算进行练习。

教师可以按照班级学生的情况,让学生完全独立地完成,或在指导下完成。

### 【教学建议】

1. 题1 教材出示了一组带有乘除法算式的卡片,让学生进行判断,这些算式的结果是“小于25”、“等于36”或者是“大于50”,然后将这些卡片放在相应的桶中。

# 5个3加3个3 等于8个3

## 【教学目标】

- 初步感知乘法分配律的思想。
- 培养探究能力。

## 【教学重点】

通过列表观察，初步感知乘法分配律。

## 【教学难点】

利用乘法分配律进行填空。

## 【教学须知】

学生们在实际生活中已有按组记数的经验，如：每包口香糖有5块，3包口香糖加4包口香糖是7包口香糖。这里，通过学生们熟悉的情景，让学生们体会可以把某个数量作为单位进行记数。同时乘法分配律是很重要的数学定律。乘法分配律使得数字计算能够简化、提高效率。有学者认为，谁把乘法分配律用好了，就好像从石器时代进入到铁器时代，效率大幅度提高。学生们通过对“5

个3加3个3等于8个3”的探究，生动地获得乘法分配律的初步知识。

## 【教学建议】

1. 从具体的生活中常见情节引入：“一张桌子上有5盘苹果，每盘有3个；另一张桌子上有3盘苹果，每盘3个。一共有多少个苹果？”学生们会有两种思维过程：

小胖 5个3,  $5 \times 3 = 15$   
3个3,  $3 \times 3 = 9$   $\longrightarrow 15 + 9 = 24$

小巧 5个3加3个3就是8个3,  $8 \times 3 = 24$

$$5 \times 3 + 3 \times 3 = 8 \times 3 = 24$$

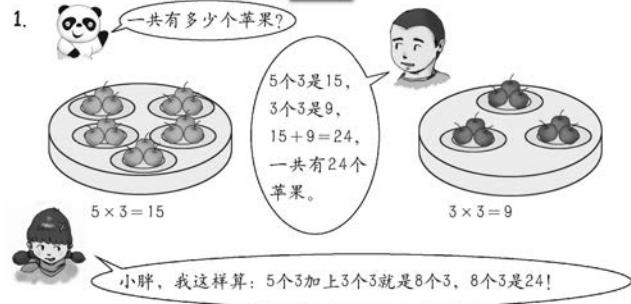
这里就用了乘法分配律。

显然小巧的方法容易。

2. 题2 从倍的关系上再一次展示乘法分配律的思想。由表总结出： $3 \times \square + 4 \times \square = 7 \times \square$

3. 练一练 要求用一次口诀算出结果，以巩固乘法分配律的思想。

5个3加3个3等于8个3



2. 填一填，想一想。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3倍	3	6	9							
4倍	4	8	12							
7倍	7	14	21							

一个数的3倍加上这个数的4倍就是这个数的7倍。

$$3 \times \square + 4 \times \square = 7 \times \square$$

练一练

算一算。

$$\begin{aligned} 6 \times 3 + 2 \times 3 &= \square \times 3 = \square \\ 4 \times 7 + 6 \times 7 &= \square \times 7 = \square \\ 3 \times 8 + 4 \times 8 &= \square \times 8 = \square \end{aligned}$$

小胖，现在你能直接用口诀算出来了！



5个3减3个3等于2个3

1. 青苹果比红苹果多几个?

5个3是15，  
3个3是9，  
15-9=6，  
多6个。

小胖，你做得太繁了！5个3减去3个3就是2个3。2个3是6！

2. 填一填，想一想。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8倍	8	16	24							
6倍	6	12	18							
2倍	2	4	6							

一个数的8倍减去这个数的6倍就是这个数的2倍。

$8 \times \square - 6 \times \square = 2 \times \square$

练一练  
算一算。

$9 \times 3 - 5 \times 3 = \square \times 3 = \square$

$5 \times 8 - 3 \times 8 = \square \times 8 = \square$

$8 \times 7 - 6 \times 7 = \square \times 7 = \square$

小胖，现在你能直接用口诀算出来了！

78

## 5个3减3个3 等于2个3

### 【教学目标】

1. 进一步感知乘法分配律的思想。

2. 培养探究能力。

### 【教学重点】

通过列表观察，进一步感知乘法分配律。

### 【教学难点】

利用乘法分配律进行填空。

### 【教学须知】

乘法分配律是很重要的数学定律，学生们通过对“5个3减3个3等于2个3”的探究，进一步生动地获得乘法分配律的初步知识。

### 【教学建议】

1. 使用多媒体展示课页的主题图，或从具体的生活中常见情节引入：“一张桌子上有5

盘青苹果，每盘有3个；另一张桌子上有3盘红苹果，每盘3个。青苹果比红苹果多几个？”学生们会有两种思维过程：

小胖  $5 \text{ 个 } 3, 5 \times 3 = 15$   $\longrightarrow 15 - 9 = 6$   
3个3,  $3 \times 3 = 9$

小丁丁 5个3减3个3就是2个3, 2个3就是6

$5 \times 3 - 3 \times 3 = 2 \times 3 = 6$

这里就用了乘法分配律。

显然小丁丁的方法容易。

2. 题2 从倍的关系上再一次展示乘法分配律的思想。由表总结出：

$8 \times \square - 6 \times \square = 2 \times \square$

3. 练一练 要求用一次口诀算出结果，以巩固乘法分配律的思想。

# 乘与除

## 【教学目标】

- 进一步了解乘法、除法的含义。
- 培养解决简单的实际问题的能力。

## 【教学重点】

利用表内乘除法解决简单实际问题。

## 【教学难点】

利用有余数的除法解决简单实际问题。

## 【教学须知】

本课页提供了多个有趣的生活场景,让学生们通过从图和文字多渠道收集并整理信息、建模(乘除的模型)、解题等活动来提高解决问题的能力,并加深对乘与除实际含义的理解。在解决问题的过程中,引导学生按照下面的步骤进行:

- 理解题目:收集信息并整理,找出知道的信息和要求是什么。
- 拟订方案:找出已知量与未知量之间的关系,最终得到一个解题方案。
- 执行方案,进行求解。
- 回顾:检查已经得到的解答。

## 【教学建议】

题1、2是学生已熟悉的问题形式,通过解答可以帮助学生回忆解决问题的过程。

题3要帮助学生认真阅读理解题目的意思,会根据问题选择相关的条件,如题①:

- 理解题目。学生收集整理,找出已知的信息:1壶茶正好倒满5杯(同样的杯子),要求的问题是:“2壶茶可以倒满几杯?”
- 拟订方案。2壶茶可以倒满的杯数是每壶茶可以倒满的杯数之和,而每壶茶可以倒满的杯数

## 乘与除



1.



草地上有8组小朋友在野餐,每组人数一样多。



一共有多少人在草地上野餐?

算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_

2. 桌上有一本故事书和一本字典,故事书厚2厘米,字典厚8厘米,字典的厚度是故事书的几倍?

算式: \_\_\_\_\_

答: \_\_\_\_\_



3.



→ 1 壶 牛奶正好倒满2 杯

→ 1 杯 橙汁正好倒满4 杯

→ 1 壶 茶正好倒满5 杯

① 2 壶 茶可以倒满 \_\_\_\_\_ 杯。

算式: \_\_\_\_\_

② 4 壶 牛奶和3 杯 橙汁,哪个量多?

选择: 4 壶 牛奶多 ( )

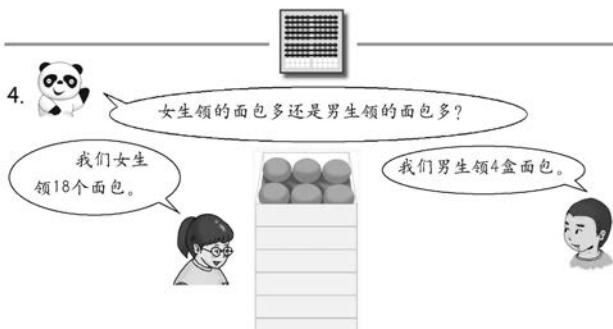
3 杯 橙汁多 ( )

一样多 ( )

你是怎么比较的?



79



①二（1）班有35名同学参加冬季早锻炼。如果每9人一组跳长绳，一共可以分成几组？还剩几人？

②如果剩下的同学每2人一组打乒乓球，一共可以分成多少组？

80

$3 \text{ 盒} < 4 \text{ 盒}$

结论：男生领的面包多。

④回顾：检查已经得到的解答。

题5是通过变换条件的方法，获得问题的新解法，为此如何用乘法算“鱼缸里一共有多少条金鱼”，关键是引导学生拟订方案。当学生知道：如果从8条的鱼缸里取一条放入6条的鱼缸里，就变成3个鱼缸都是7条后，就可以用乘法解题。

题6是关于有余数除法的简单实际的应用问题。

在第1小题中，由 $35 \div 9 = 3$ (组)……8(人)，得出问题的解，这里要注意单位名称的写法。

相等。得到解题方案：可以用乘法求解。

③执行方案。列算式并使用2(或5)的乘法口诀求解： $2 \times 5 = 10$ (杯)。

④回顾：检查已经得到的解答。

题4的关键是要引导学生知道要先统一单位再作比较，为此在理解题目后要引导学生知道怎样拟订方案，即：需要将男女生领的面包单位统一后，求解。由此可以得到：

① 比较谁领到的面包个数多；

② 比较谁领到的面包盒数多。

这样就得到两种执行方案。

③执行方案。策略a：

男生领4盒就是

$$4 \times 6 = 24 \text{ (个)}$$

$24 \text{ 个} > 18 \text{ 个}$

策略b：女生领18个就是  
 $18 \div 6 = 3 \text{ (盒)}$

## 数学广场——点图与数

### 【教学目标】

1. 认识奇数、偶数与平方数。
2. 通过探究,知道两数相加的和是奇数还是偶数。
3. 培养探究能力,猜想能力。

### 【教学重点】

通过点图认识奇数、偶数、平方数。

### 【教学难点】

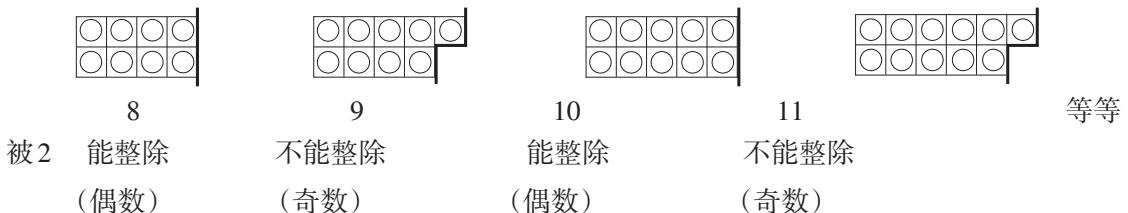
通过点图探究有关奇数、偶数与平方数的一些规律。

### 【教学须知】

1. 奇数与偶数。

整数可以分成两个部分,即能被2整除的和不能被2整除的两个部分。(取整数 $n$ ,偶数可以写成 $2n$ 的形式,奇数可以写成 $2n+1$ 形式。)

将圆点或圆片用下列形式展示出来,我们称之为数图。



图的边框右边是一条直线,能被2整除的数称为偶数;图的边框右边是一条折线(不直的),不能被2整除的为奇数。

奇数也可以称为“单数”;偶数也可以称为“双数”。

两个“右边边框直的”图拼在一起结果还是一个“直”的图,即:两个偶数相加,得到的还是一个偶数。这种情况学生们是不会感到惊奇的。

然而2个“右边边框折的”图拼合在一起,即将突出的部分相啮合的话,会令学生们惊讶地发现,出现的是一个“直”的图,即:两个奇数相加,和是一个偶数。一个“直”的图与一个“折”的图只能拼合出一个“折”的图,即:一个偶数加上一个奇数,和只能是一个奇数。

学生们自然不应该死记硬背地学习这些性质。他们将各种不同的图与偶数、奇数联系起来并通过数图的拼合得出两数相加的结果是偶数还是奇数。

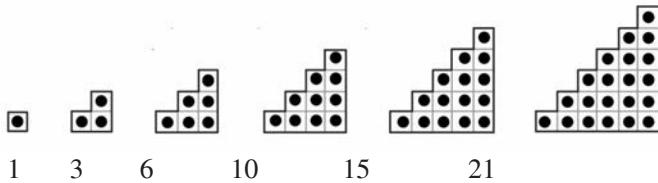
### 2. 平方数。

学生们已在乘法中认识了平方数,这些平方数是作为两个相同因数的乘积出现的,而现在被解释成基本的图形“正方形”。在这里,这种图形(正方形)由用线条围起的圆点组成。在几何上,4个相同正方形一定可以拼成一个较大的正方形,而在数的层次上就意味着一个平方数的4倍仍然是一个平方数。

例： $4 \times 1 = 4$      $4 \times 4 = 16$      $4 \times 9 = 36$

$4 \times 16 = 64$      $4 \times 25 = 100$  等等。

另一个与平方数有关的是三角数，它们也可以用线条围起的圆点来展示。



三角数在数的层次上是作为自然数之和出现的。前10个三角数为1、3、6、10、15、21、28、36、45、55。

因为  $1=1$

$$1+2=3$$

$$1+2+3=6$$

$$1+2+3+4=10$$

$$1+2+3+4+5=15$$

$$1+2+3+4+5+6=21$$

$$1+2+3+4+5+6+7=28$$

$$1+2+3+4+5+6+7+8=36$$

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9=45$$

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$$

我们对三角数进行计算性探究：

$$1+3=4=2\times 2=4$$

$$3+6=9=3\times 3=9$$

$$6+10=16=4\times 4=16$$

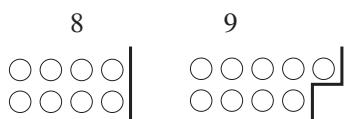
.....

这里可以产生一个猜想：两个连续三角数的和是一个平方数。

### 【教学建议】

一、奇数与偶数。

1. 准备练习 让学生们将圆片两个两个地排成行，以表示数。例：



在磁性黑板上将1到20的数全都用圆片排出，而且按照能否按两个两个排列，排成奇数、偶数两行，并将相应的数标在下面。随后对图进行解释。



2. 转入到方格图中并得出题1(1~10的数图), 11到20的数图可以画在练习本中。

### 3. 折和直的图的拼合。

让学生将所有20以内的数按奇数和偶数排列好,并在练习本内将它们画成数图。教师提出问题:假如把两个偶数或两个奇数或一奇一偶相加,会出现什么情况?与此同时教师将一些数图粘贴在黑板上或放在学生当中。学生们通过试验得出:两个偶数相加将出现偶数,两个奇数相加还是出现偶数,一奇一偶相加将得到一个奇数。学生们将这些题画入练习本。

### 4. 课页。

题1 填入合适的数。将小圆片对应的个数写在相应的横线上。

题2 本题的主要任务是探究“两数相加和是奇数还是偶数”的问题。第一组题让学生们算出结果并口述“什么时候得到偶数(奇数)”。第二组题,先让学生们点清数点,正确地填上数;然后进行运算,正确求得结果,师生讨论“偶+偶、奇+奇、偶+奇”各种结果,得出一般规律。

练一练 题1 方案1:应用已学到的知识先估计结果数是奇数还是偶数,然后计算,由结果来验证估计是否正确。方案2:先计算,然后探究为什么左和右的题包结果全是偶数,为什么中间题的结果都是奇数?

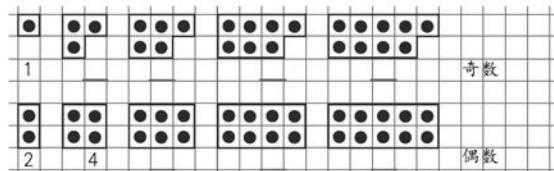
练一练 题2 本题的要求是将20以内的奇数、偶数数列写完整。

### 数学广场——点图与数

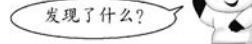
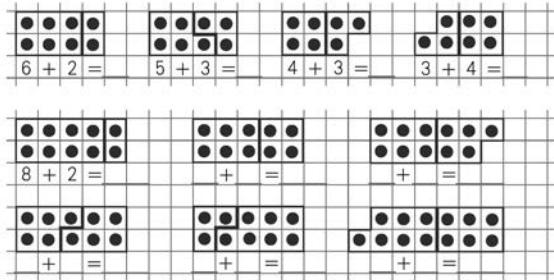
奇数和偶数



1.



2. 算一算, 想一想。



练一练

1. 算一算。

$4+8=$ _____	$2+1=$ _____	$9+1=$ _____
$6+8=$ _____	$4+3=$ _____	$9+3=$ _____
$8+8=$ _____	$6+5=$ _____	$9+5=$ _____
$10+8=$ _____	$8+7=$ _____	$9+7=$ _____
$12+8=$ _____	$10+9=$ _____	$9+9=$ _____

2. 根据每组数的规律继续往下数。

2, 4, 6, ...      1, 3, 5, ...  
20, 18, 16, ...    19, 17, 15, ...

81

## 二、平方数。

1. 题1 先将平方数1、4、9、16、25投影到黑板上,然后逐个展示出它们的点图,并让学生们仔细观察这些点图中圆点排列的特征,然后让学生们说出后面的平方数(36、49、64、81)并画出这些平方数的正方形点图。

2. 题2 通过用4个相同的正方形拼合出一个较大的正方形,相应地可以得出:一个平方数的4倍,仍然是一个平方数。

**1.**

1.  $1 \times 1 = 1$   
 $2 \times 2 = 4$   
 $3 \times 3 = 9$   
 $4 \times 4 = 16$   
 $5 \times 5 = 25$

这些都是平方数,谁能接下去说出几个平方数?

**2.**

$4 \times 1 = 4$       4个相同的平方数拼合在一起会变成什么?

$4 \times 4 = 16$

$4 \times \square = \square$

**3. 奇数与平方数。**

$1 + 3 = \square$   
 $1 + 3 + 5 = \square$

$1 + 3 + 5 + 7 = \square$   
 $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = \square$

发现了什么?

82

$$\square \quad \square \quad \square \quad \square \longrightarrow \begin{array}{|c|c|} \hline \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet \\ \hline \end{array}$$

$$4 \times 1 = 4$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array}$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \longrightarrow \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array}$$

$$4 \times 9 = 36$$

3. 题3 奇数与平方数。

这里探究奇数(单数)与平方数的关系。

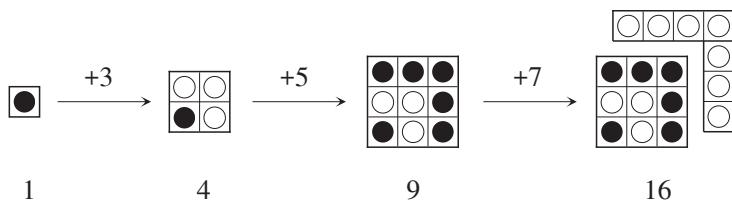
从3开始,奇数的点图为直角条状,它们与1的点图可拼成一个正方形系列(见课页),在数的层次上就是

$$1+3=4=2\times 2=4$$

$$1+3+5=9=3\times 3=9$$

$$1+3+5+7=16=4\times 4=16$$

.....



## 数学广场——幻方

### 【教学目标】

- 初步认识幻方。
- 能够计算出每个九宫格中8个三数之和,能通过尝试、调整寻找答案。
- 能够探究关系,能灵巧地计算。
- 了解数学知识背后的历史文化,激发学习数学的兴趣。

### 【教学重点】

初步认识幻方。

### 【教学难点】

根据幻方的填数规律,把一个幻方填完整。

### 【教学须知】

公元前三千多年,夏禹治水,据说从洛水中浮起一只大乌龟,背上有奇特的图案,后来人们就叫它为“洛书”。实际上,它就是1~9九个数排成的九宫格,使行、列、对角线上每三个数的和都是15。

将1到 $n^2$ 的自然数排成纵横各有n个数的正方形,使在同一行、同一列、同一对角线上的n个数之和都相等。这样的排列称为n阶纵横图,或称幻方。中国汉代已有三阶纵横图,称为九宫。幻方在古代文化中扮演了一个重要的角色,因为当时人们把它看作宇宙无法比拟的力量的象征。例如中国古代把偶数称为“阴”(女性)、奇数称为“阳”(男性),在幻方中将力量和谐地集于一体:偶数在角上,奇数在中间。

幻方在这里将促进学生去探索关系,去灵巧地正确地计算。

4 9 2	8 3 4	6 1 8	2 7 6
3 5 7	1 5 9	7 5 3	9 5 1
8 1 6	6 7 2	2 9 4	4 3 8

4 3 8	8 1 6	6 7 2	2 9 4
9 5 1	3 5 7	1 5 9	7 5 3
2 7 6	4 9 2	8 3 4	6 1 8

从龟背上翻译下的第一个幻方(上图第一行左边第一个)出发,通过围绕中心顺时针旋转90°、180°、270°,可得到第一行的另外三个幻方,然后通过以中线和对角线为轴进行对换,可以得到第二行的4个幻方。上面8个幻方有一个共性:

- 所有行、列、对角线上的数之和均为15。
- 偶数位于角上,奇数在中间。
- 5位于中心点。
- 相对的两个端点数和为10。

## 【教学建议】

1. 先用多媒体将夏禹与龟的主题图出示在黑板上。叙述夏禹治水的故事，然后再将龟背上的图案翻译成幻方。

2. 在黑板上贴出课页上的幻方，由学生们计算每一行三个数的和，每一列三个数的和，两条对角线上三个数的和，然后将和进行比较，发现都是 15。这就是幻方中数和的原则：行、列、对角线上的数之和都要相等。

**数学广场——幻方**

1. 夏禹与龟。

传说夏禹治水，洛水中浮起一只大龟，背上有奇特的图案，称为洛书。

2. 幻方。  
洛书

幻方

4	9	2
3	5	7
8	1	6

我知道这是什么意思。

算一算。

$8 + 5 + 2 = 15$

$4 + 9 + 2 = \boxed{\phantom{0}}$

$3 + 5 + 7 = \boxed{\phantom{0}}$

$8 + 1 + 6 = \boxed{\phantom{0}}$

$4 + 5 + 6 = \boxed{\phantom{0}}$

$15$

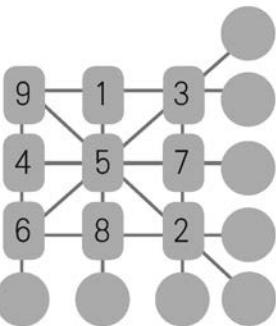
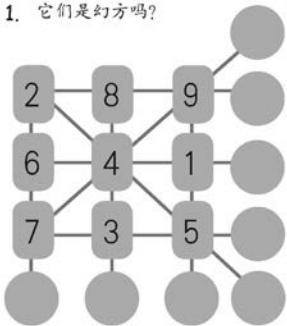
$15$

$15$

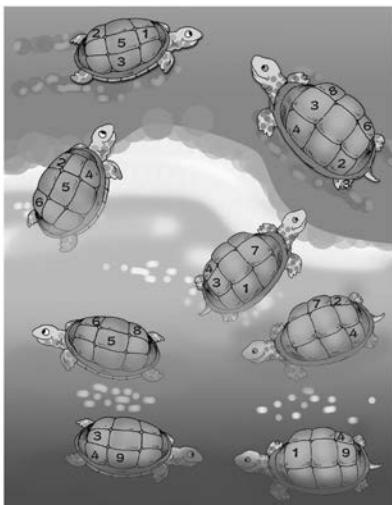
83

练一练

1. 它们是幻方吗?



2. 和全是15, 填空。



84

3. 练一练 题1 学生在脑中计算并将结果写入圆圈内。学生们最后发现都不是幻方。

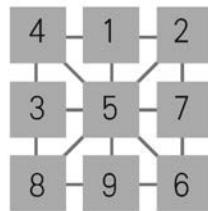
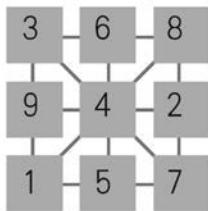
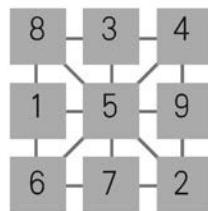
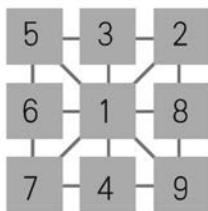
4. 练一练 题2 用多媒体将课页出示在黑板上。通过讲故事引出:背上有洛书的龟是很幸运的,它背上神秘莫测的图案已破译。它向夏禹透露,每个姐妹背上都有奇怪的符号,但这种符号是按不同的顺序排列的。人们当然也要将它们理解成不同的意思(破译后就是上面教学须知中列出的8个图)。并可以用相对两个端点数的和为10的方式来破译其他7个姐妹们龟背上的图案。困难在于,一些符号已无法清楚地读出。现在将看得清的符号用数字表示,看不清的空着,便会出现类似于课页中的画面。由于个个都是“洛书”龟姐妹,并且外表相似,所以中间一定是5,可以用两个端点数的和为10的方式来猜测。

这些龟都是姐妹,有的还是孪生姐妹(龟背上的图案完全一样),因此龟背上行、列、对角线上数字之和都是15,现在有些数字已无法读出了,请学生们正确地填入。

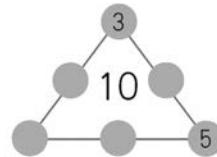
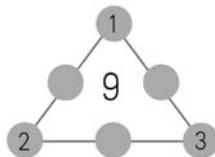
5. 练一练 题3 供学生练习探索。

6. 练一练 题4 尝试关系探索。左边的小题只有一组答案,右边的小题有多组答案。

3. 下面有幻方吗?



4. 将合适的数填入下图,使每条线上3个数的和与中间标出的数相等。



# 数学广场——从不同方向观察物体

## 【教学目标】

1. 学习从不同角度观察实物图形，知道从不同角度观察同一物体所看到的形状是不同的。
2. 培养初步的空间观念，发展空间想象能力、观察能力。

## 【教学重点】

从不同角度观察同一物体，体会到所看到的形状往往是不同的。

## 【教学难点】

能辨认从不同位置观察到的简单物体的形状。

## 【教学须知】

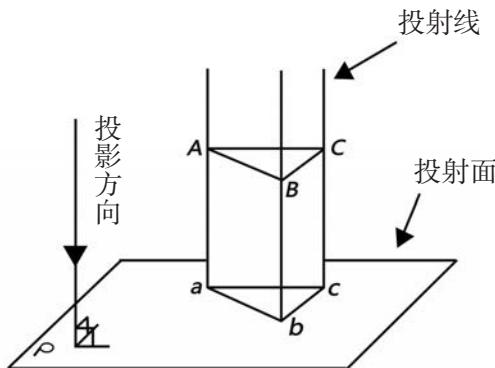
小学数学中，关于视图的讲授范围限定在正投影。现在简单介绍有关正投影的概念。

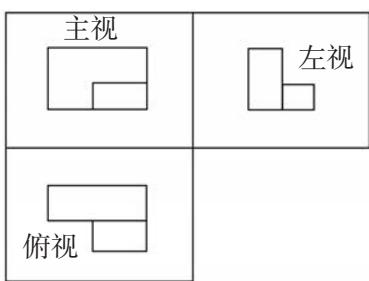
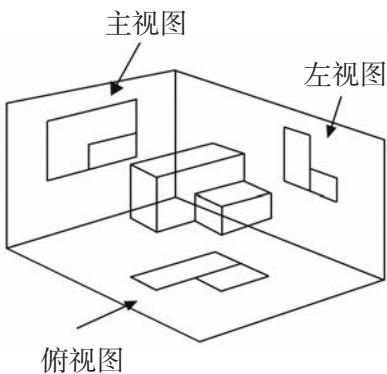
### 正投影法

投射线相互平行的投影法称为平行投影法。平行投影法按投射方向与投影面是否垂直，可分为斜投影法和正投影法两种，所谓正投影法是指投射线与投影面相互垂直的投影法。如下图所示。

一般把互相平行的投射线看作观察者的视线，把用正投影法在正面、水平面、侧面这三个投影面上绘制出的立体投影统称为视图。

立体的主视图（从正面看到的图形）、俯视图（从上面看到的图形）和左视图（从左面看到的图形）通常叫做三视图。





### 【教学建议】

1. 各人眼中的壶 在这里只是观察形象实物图。让4名同学分别坐在4个方向,观察同一个物体(如水壶、茶杯等),先把自己看到的画下来,然后组织学生交流。将课页“各人眼中的壶”投影到黑板上,让学生

通过观察、比较、想象,进行辨别和选择。重点是:让学生认识到从不同的方向观察同一物体,观察到的物体形状往往是不同的,并通过观察和空间想象判断:①从某个方向(正面、侧面、上面)可以看到哪个图像? ②某个图像是从哪个方向(正面、侧面、上面)看到的? 要让学生实际观察,借助直观形象逐步发展空间观念。

### 数学广场——从不同方向观察物体

各人眼中的壶



1.



这些图是  
谁看到的?



2.

这个图是从哪个  
方向看到的?



## 2. 各人眼中的积木图

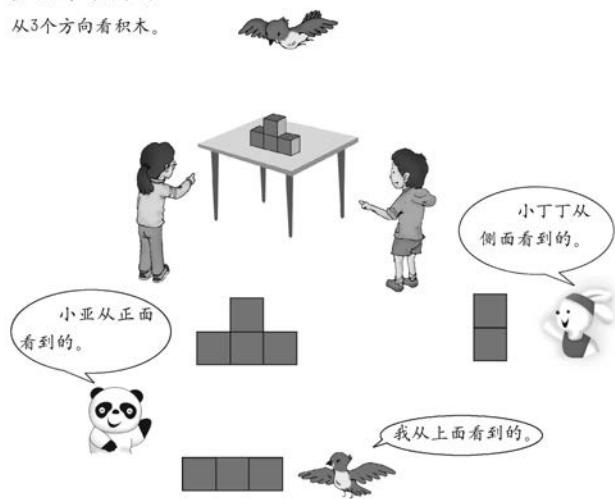
——从3个方向看积木。

从观察实物,过渡到观察几何体。学习从正面、侧面、上面三个方向观察几何体,初步认识视图,渗透局部与整体的关系。让学生认识到从不同的方向观察同一几何体,观察到的几何体的形状往往是不同的。准确地把握几何体的形状,要从多个方向进行观察。

## 3. 各人眼中的积木图

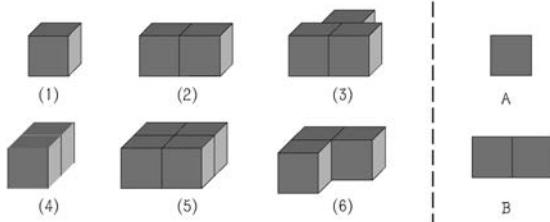
——试一试。根据示意图,想象从不同的方向观察几何体所看到的几何形状。培养学生初步的空间观念。如果学生有困难,也可以让他们先根据示意图,用积木块动手搭出几何体,然后从各个方向进行观察。最后进行回顾、总结。

各人眼中的积木图  
从3个方向看积木。



试一试

下列立体图形中,哪几个从正面可看到A? 哪几个从侧面可看到B?



87

# 说 明

本册教材根据上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会制定的课程方案和《上海市中小学数学课程标准(试行稿)》编写,供九年义务教育二年级第一学期试用。

本教材由上海师范大学主持编写,经上海市中小学教材审查委员会审查准予试用。

本册教材的编写人员有:

主编:黄建弘

特约撰搞人:黄建弘 佟 辉 宋永福 徐培菁

欢迎广大师生来电来函指出教材的差错和不足,提出宝贵意见。少年儿童出版社地址:上海市闵行区号景路159弄B座5-6层(邮政编码:201101),联系电话:021-62816052。

**声明** 按照《中华人民共和国著作权法》第二十五条有关规定,我们已尽量寻找著作权人支付报酬。著作权人如有关于支付报酬事宜可及时与出版社联系。



经上海市中小学教材审查委员会  
审查准予试用，准用号Ⅱ-XJ-2017027

责任编辑：邱 平

九年义务教育  
数 学  
教学参考资料  
二年级第一学期  
(试用本)  
上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会

上海少年儿童出版社有限公司出版  
(上海市闵行区号景路159弄B座5-6层 邮政编码 201101)  
上海新华书店发行 上海中华印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 7.75  
2017年8月第1版 2024年7月第8次印刷  
ISBN 978-7-5589-0186-7 / G·3456

定价：20.00 元



绿色印刷产品

ISBN 978-7-5589-0186-7



9 787558 901867 >  
此书如有印、装质量问题，请向本社调换  
少年儿童出版社 电话 62816052