

## 第二单元乘法的关系和运算律

物以类聚，人以群分。《易经》

原创不容易，【关注】店铺，不迷路！

### 第一课时乘法的关系（一）

#### 【教学内容】

课本第9-11页例1，课堂活动以及练习三第1~5题。

#### 【教学目标】

- 1、在计算与解决问题的具体情景中体会乘除法的互逆关系和乘法各部分间的关系。
- 2、经历探索发现乘与除互逆关系和乘法各部分间关系的过程，并有成功探索的体验，培养学生的比较、归纳概括能力。
- 3、能运用乘法的关系进行验算和解决简单的实际问题。

#### 【教学重点】

在计算和解决问题的情景中探索乘除法的互逆关系和乘法各部分间的关系。

#### 【教学过程】

##### 一、创设情境，激发兴趣

1、教师出示主题图，谈话引入：同学们，你们去过游乐园吗？今天老师和同学们一起到游乐园玩一玩。

请同学们仔细观察游乐园情景图，你都获得了哪些数学信息？

(1) 学生说出自己选择的数学信息和数学问题，并列出算式解答。

教师板书算式： $12 \times 5 \times 4 = 240$   $12 \times 4 = 48$   $48 \div 4 = 12$   $48 \div 12 = 4 \dots\dots$

(2) 学生认真观察算式，你有什么发现？

(3) 同学们观察得好，你能观察出乘法各部分间有什么关系吗？今天我们一起来探讨乘法之间的关系。

板书课题：乘法的关系

##### 二、探究新知

##### 1、教学例1。

教师：刚才我们从情景图中知道：每棵树上挂了4个灯笼。

12棵树上挂了48个灯笼。

通过这3个信息列出了3道算式，请同学们仔细观察这3道算式。

$$12 \times 4 = 48 \quad 48 \div 4 = 12 \quad 48 \div 12 = 4$$

(1) 结合具体情景，让学生说说每个数所表示的意思和每个算式解决的问题。

(2) 看一看除法和乘法之间有什么关系？

学生分组讨论，全班交流。

说说每个算式各部分的名称，再比较上面3个算式，你有什么发现？

(独立思考，小组讨论，做好记录)

各小组汇报结果，教师板书。

因数  $\times$  因数 = 积      一个因数 = 积  $\div$  另一个因数      被除数  $\div$  除数 = 商

除数 = 被除数  $\div$  商      被除数 = 商  $\times$  除数

已知两个因数的积与其中的一个因数，求另一个因数，用除法。

除法是乘法的逆运算。

教师：议一议，在有余数的除法里，被除数与商，除数，余数之间有什么关系？

学生独立思考后，小组讨论，再汇报。

2、讨论。

0不能做除数“0不能做除数”你知道这是为什么吗？

先计算下列各题：

$$(1) 0 \div 4 = 0 \div 5 = 0 \div 134 =$$

$$(2) \div 0 = 6 \div 0 =$$

学生猜一猜这两组算式的商是几？说出理由。

(引导学生根据乘、除法之间的关系来说明)

三、课堂活动

教科书第10页课堂活动。

师生对口令，然后同桌互对口令。

#### 四、巩固练习

1、练习三第1题，学生独立做在作业本上。

2、练习三第2题和3题，学生独立完成，全班反馈，说出依据。

#### 五、课堂小结

今天这节课我们学习了什么知识，你都学到了什么？你还有什么问题？

教学反思：

#### 第二课时乘除法的关系（二）

##### 【教学内容】

课本第10页“议一议”，练习三第6~9题。

##### 【教学目标】

1、初步知道整除，能断简单的整除问题。

2、在区别“除尽”与“整除”的过程中，培养学生归纳、概括的能力。

##### 【教学重难点】

经历从除法中整理出“整除”的过程，能判断简单的整除问题。

##### 【教学过程】

#### 一、复习导入

(1) 口算。

(教师板书结果)

$$6 \div 2 = 3 \quad 39 \div 2 = 15 \div 12 = 250 \div 50 =$$

$$26 \div 13 = 25 \div 7 = 160 \div 1 = 0 \div 9 = 76 \div 21 =$$

(2) 观察口算题及计算结果，你有什么发现？在小组里议一议。

#### 二、教授新

教学“议一议”。

(1) 全班按小组汇报交流发现的情况。

(算式都是整数除以整数计算结果有“除尽”和“除不尽”两类或有“有余数”和“没有余数”两类……教师将学生发现的情况一一板书出来让学生讨论，同时注意引导得出“整除”来)

(2) 教师小结出整除的意义。

像  $6 \div 2 = 3$ ， $0 \div 9 = 0$ ……这些除法算式都没有余数。

$6 \div 2 = 3$  我们就说 6 能被 2 整除，或者说 2 能整除 6。

再让学生尝试说说  $250 \div 50 =$ ， $2613 =$ ，谁能被谁整除。

(3) 再次引导学生讨论：在表示一个数能被另一个数整除的算式中，被除数、除数、商有什么特点？每个学生举出几个表示整除的除法算式。

(4) 让学生思考“议一议”的题目。

学生先独立思考，然后在小组中互相说一说，最后全班反馈。

重点讨论  $25 \div 4 = 6 \dots 1$ 。

让学生写出对应的乘法算式。

(5) 教师小结：被除数等于除数乘商再加上余数， $\text{数} = (\text{被除数} - \text{余数}) \div \text{商}$ 。

### 三、课堂活动

1、同桌对口令，一人说一个除法算式，另一人说出对应的乘法和除法算式，完成后，角色互换。

2、练习三第 7 题：学生独立完成，点名回答，再集体订正理由。

3、练习三第 8 题：学生先独立试做，订正时抽学生说说依据。

4、练习三第 6 题。

学生根据题目情境图中的信息，提出并解决问题。

### 四、拓展练习

练习三思考题：学生独立思考后试做，对有困难的同学可在小组中商量，全班汇报。

### 五、课堂小结

这节课你都学到了什么？还有什么问题吗？

教学反思：

### 第三课时乘法运算律及简便运算（一）

#### 【教学内容】

课本第 12--13 页例 1~2，练习四第 1 题。

#### 【教学目标】

1、经历在计算和解决问题的具体情景中探索发现乘法交换律、结合律的过程。

2、理解并掌握乘法交换律和结合律，初步能用这两个运算律解释计算的理由。

3、体验数学与日常生活密切相关，培养学生自主探索数学知识和应用数学知识解决简单实际问题的能力。

### 【教学重点】

在具体情景中探索发现乘法交换律、乘法结合律。

### 【教学过程】

#### 一、创设情景，探索新知

##### 1、教学例 1。

出示例 1 图，学生独立列式解答，然后在小组中互相交流。

板书： $9 \times 4 = 36$ （个）， $4 \times 9 = 36$ （个）。

学生观察板书，思考：这两个算式有什么特点？

板书： $9 \times 4 = 4 \times 9$ 。

教师：你还能写出几个有这样规律的算式吗？

板书学生举出的算式。

如： $15 \times 2 = 2 \times 15$

$8 \times 5 = 5 \times 8 \dots\dots$

教师：观察这些算式，你发现了什么？

教师：你能用自己喜欢的方式表示乘法交换律吗？（学生独立思考后交流）

教师：如果用  $a$ 、 $b$  表示两个数，这个规律可怎样表示呢？（ $a \times b = b \times a$ ）

##### 2、教学例 2。

出示例 2 情景图，口述数学信息和解决的问题。

学生独立思考，列式解答。

然后在小组中交流解题思路和方法。

全班汇报，教师板书。

$$(6 \times 24) \times 86 \times (24 \times 8)$$

$$= 144 \times 8 = 6 \times 192$$

$$= 1152 \text{（户）} = 1152 \text{（户）}$$

学生对这两种算法进行观察、比较，有什么相同点和不同点？

板书： $(6 \times 24) \times 8 = 6 \times (24 \times 8)$ 。

出示下面的算式，算一算，比一比。

$16 \times 5 \times 2 =$        $35 \times 25 \times 4 = 12 \times 125 \times 8 =$

$16 \times (5 \times 2) =$        $35 \times (25 \times 4) =$        $12 \times (125 \times 8) =$

观察算式，有同样的特点吗？每排的两个算式的结果相等吗？学生独立计算，验证自己的猜想，全班交流。

板书： $16 \times 5 \times 2 = 16 \times (5 \times 2)$   $35 \times 25 \times 4 = 35 \times (25 \times 4)$   $12 \times 125 \times 8 = 12 \times (125 \times 8)$

谁能说出这几组算式的规律？

教师：谁知道这个规律叫什么？

教师板书：乘法结合律。

教师：如果用  $a$ 、 $b$ 、 $c$  表示 3 个数，可以怎样表示这个规律？

教师板书： $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 。

教师：这个规律就叫乘法结合律。

小结：同学们，我们一起总结出了乘法交换律和乘法结合律，下面看同学们会不会用。

## 二、课堂活动

1、练习四第 1 题：学生独立完成，全班交流，说出依据。

2、同桌互动：一人写算式，一人说出对应的运算律。

## 三、课堂小结

今天这节课你都有哪些收获？还有什么问题？

教学反思：

## 第四课时乘法运算律及简便运算（二）

### 【教学内容】

课本第 13 页例 3，课堂活动第 2 题和练习四第 2~6 题和思考题。

### 【教学目标】

1、进一步理解并掌握乘法交换律和结合律，并能运用这两个运算律进行简便计算。

2、培养学生灵活运用所学知识解决实际问题的能力。

3、让学生在老师的引导下，经历克服学习困难的过程，体验数学学习的成就感。

**【教学重难点】**

灵活运用乘法交换律和乘法结合律进行简便计算。

**【教学过程】**

一、复习旧知，引入新课

1、回忆上节课中所学的乘法交换律和乘法结合律并用自己的语言加以叙述。

2、填空。

$$a \times b = b \times \underline{\quad} \quad (a \times \underline{\quad}) \times c = a \times (\underline{\quad} \times \underline{\quad})$$

我们学习了乘法运算律，这节课我们一起运用乘法运算律进行计算。

二、探索新知

1、学习例3。

出示例3，算一算，议一议。

$$61 \times 25 \times 48 \times 9 \times 125$$

教师：观察每个算式中的因数之间有什么特点？可以运用运算律进行简便计算吗？（学生观察思考，独立计算）

全班汇报，教师板书：

(1)

$$\textcircled{1} 61 \times 25 \times 4 = 61 \times 100 = 6100$$

$$\textcircled{2} 61 \times 25 \times 4 = 1525 \times 4 = 6100$$

③……

(2)

$$\textcircled{1} 8 \times 9 \times 125 = 72 \times 125 = 9000$$

$$\textcircled{2} 8 \times 9 \times 125 = 9 \times 1000 = 9000$$

③……

小组讨论：每题都有几种算法，你认为哪种算法最简便？为什么？运用乘法交换律和结合律进行简便计算时要注意什么？

全班交流汇报。

教师小结：运用乘法运算律进行简便计算，它的核心就是“凑整”。

往往可以把两个或几个数结合在一起乘起来得到整十、整百……有时还可能  
需要把一个数分解成两个数，再与另外的数结合相乘得到整十数、整百数……总  
之使计算变得简单。

这里的设计是让学生讨论一题的多种计算方法，你认为哪种比较简便，为什  
么简便，来获得简便计算的感受，是可取的。]

### 三、课堂活动

1、课堂活动第 2 题：先让学生说一说怎样计算简便，并说出依据，再完成  
在课本上。

2、练习四第 3 题：学生独立完成（连线）后反馈。

3、练习四第 5 题。

怎样简便就怎样算，学生独立完成，老师指名板演。集体订正。

4、练习四第 11 题。

学生观察图中信息，然后抽学生提出问题，教师板演在黑板上。

其余学生判断。

最后让学生独立解决在课堂作业本上，不得少于 3 个问题。

注意：随时提醒学生观察算式中数据的特点，并应用简便方法进行计算。

### 四、拓展练习

思考题：引导学生抓住突破点：一是 1~9 各数字在算式中只出现一次；二  
是算式中积的个位数字是 2。

根据这两个信息可以想到两个因数个位上的数字只能分别是 3 和 4，继续分  
析便可解决此题。

### 五、课堂作业

练习四第 6、7、8 题。

### 六、课堂小结

这节课主要学习了什么知识？你还有什么问题吗？

教学反思：

第五课时乘法运算律及简便运算（三）

### 【教学内容】

课本第 16 页例 4，课堂活动第 1 题和练习五第 1、2 题。



### 【教学目标】

- 1、经历在解决数学问题的情境中探索发现乘法分配律的过程。
- 2、理解并掌握乘法分配律，并能运用乘法运算律进行简便计算。
- 3、在解决数学问题中培养学生一题多解的发散思维能力，通过发现运算律培养探索、概括能力。

### 【教学重、难点】

探索发现乘法分配律，理解并能运用乘法运算律进行简便计算；对乘法分配律进行正向和逆向的理解。

### 【教学过程】

#### 一、创设情景，探索新知

出示例 4。

(1) 出示问题情景，解决问题。

你从情景图中获取了哪些数学信息？要解决“一共需要多少元？”该怎样列式计算？（学生口答信息，然后独立列式计算）

全班汇报解题思路和方法。

教师板书：

$$(40+20) \times 14 = 40 \times 14 + 20 \times 14$$

$$= 60 \times 14 = 560 + 280$$

$$= 840 \text{ (元)} = 840 \text{ (元)}$$

(2) 比较两种解法，发现两种解法的相同点和不同点，并举出生活中的类似例子。

(小组讨论，全班交流)

教师板书： $(40+20) \times 14 = 40 \times 14 + 20 \times 14$

(3) 在计算中比较并发现乘法分配律。

算一算，比一比。

$$(3+2) \times 35 = 3 \times 35 + 2 \times 35$$

$$3 \times (4+6) = 3 \times 4 + 3 \times 6$$

$$(13+12) \times 4 = 13 \times 4 + 12 \times 4$$

比较每排的两个算式有什么关系？每排的两个算式的计算结果相等吗？

(小组讨论, 全班交流)

板书:

$$(3+2) \times 35 = 3 \times 35 + 2 \times 35$$

$$3 \times (4+6) = 3 \times 4 + 3 \times 6$$

$$(13+12) \times 4 = 13 \times 4 + 12 \times 4$$

教师: 谁还能举出符合这个规律的例子? (学生举例)

教师: 谁能用自己的话来表达这几组算式所反映的规律? (学生回答)

教师小结: 两个数的和与一个数相乘, 可以把这两个数分别与这个数相乘, 再将两个积相加, 这叫乘法分配律。

(4) 如果用  $a$ ,  $b$ ,  $c$  表示 3 个数, 可以用怎样的式子表示乘法分配律呢?

(学生独立写出, 然后全班交流)

教师整理并板书:  $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$  或  $a \times c + b \times c = (a+b) \times c$

## 二、课堂活动

1、课堂活动第 1 题: 先让学生独立算一算, 对有困难的也可先在小组中议一议。

最后让学生说一说自己是怎么算的? 能说明乘法分配律吗?

2、练习五中第 1 题: 学生独立做在书上, 订正时让学生说说运用的是什么运算律?

先做, 再议一议, 最后与全班同学交流。

## 三、课堂小结

这节课我们学习了什么? 你都有些什么收获? 你还有什么问题?

教学反思:

## 第六课时乘法运算律及简便运算 (四)

### 【教学内容】

课本第 16 页例 5, 练习五第 2~8 题和思考题。

### 【教学目标】

1、进一步理解并掌握乘法分配律, 并能运用乘法运算律进行简便计算。

2、运用乘法运算律解决简单的实际问题。

、培养学生灵活运用所学知识解决实际问题的能力。

**【教学重、难点】**

灵活运用乘法运算律进行简便计算。

**【教学过程】**

一、复习旧知，引入新课

1、上节课学习了乘法分配律，谁能分别用自己的话和字母表述乘法分配律？

2、填空。

$$25 \times 6 + 75 \times 6 = (\square + \square) \times \square$$

$$12 \times (5 + 20) = 12 \times \square + \square \times \square$$

3、我们这节课一起来学习用乘法分配律进行简便计算。

二、学习新知

1、出示例 5。

用简便方法计算  $102 \times 45$ ， $32 \times 27 + 32 \times 73$ 。

教师：观察每个算式中的因数有什么特点？可以运用乘法运算律进行简便计算吗？（学生观察思考，独立尝试计算）

学生计算后汇报，教师板书如下：

$$(1) \textcircled{1} 102 \times 45 = (100 + 2) \times 45 = 100 \times 45 + 2 \times 45 = 4500 + 90 = 4590$$

$$\textcircled{2} 102 \times 45 = 102 \times (40 + 5) = 102 \times 40 + 102 \times 5 = 4080 + 510 = 4590$$

$\textcircled{3}$ .....

$$(2) \textcircled{1} 32 \times 27 + 32 \times 73 = 32 \times (27 + 73) = 32 \times 100 = 3200$$

$$\textcircled{2} 32 \times 27 + 32 \times 73 = 864 + 2336 = 3200$$

$\textcircled{3}$ .....

小组讨论（小组讨论后，在全班交流）

(1) 你认为每个题的哪种算法最简便？为什么？这种简便算法的依据是什么？

(2) 运用乘法分配律进行简便计算时，要注意什么？

教师在学生讨论交流的基础上，小结运用乘法分配律进行简便计算的方法。

三、课堂练习

1、基本练习。

1) 练习五第 5 题：学生独立完成口算题。

(2) 填空。

$$4 \times 39 \times 25 = 4 \times \underline{\quad} \times 39$$

$$125 \times (8 \times 57) = (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \times 57$$

$$102 \times 28 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times 28 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} + \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

$$76 \times 37 + 24 \times 37 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad}$$

$$34 \times 99 = 34 \times (\underline{\quad} - \underline{\quad}) = \underline{\quad} \times \underline{\quad} - \underline{\quad} \times \underline{\quad}$$

2、巩固练习。

(1) 练习五第 7 题：学生独立完成，再集体订正。

(2) 练习五第 4 题：学生根据题中所呈现的信息独立解决问题，然后思考还能提出哪些数学问题？

(3) 练习五第 9 题：学生根据情景图中所呈现的信息先独立思考解决，对有困难的可在小组中讨论解决。

全班交流，板演在黑板上，并说出自己解题的思路。

3、发展练习。

练习五思考题，独立思考，有困难的先在小组中商量解决，最后全班反馈，要求说出思考过程。

4、课堂作业。

练习五第 2, 3, 6 题。

四、课堂小结

今天的学习你都有些什么收获？你还有什么问题？

教学反思：

第七课时解决问题（一）

**【教学内容】**

课本第 19 页例 1，及相应的练习题。

**【教学目标】**

1、尝试探索运用所学知识解决问题的方法，培养学生的运用意识和解决实际问题的能力。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/855321224013011240>