

## 第四单元整体设计

单元名称	三位数乘两位数
------	---------

本单元的主要内容有：三位数乘两位数的笔算方法，积的变化规律，常见的数量关系。

本单元不仅总结了整数乘法的一般方法，还对整数乘法的算理和算法进行了回顾和整理，从而进一步学会在整数乘法运算中采用估算的方法，能初步确定结果的大致范围，还探究了“积的变化规律”，并能运用规律使一些计算简便，最后总结基于乘法运算的数量关系，充分体验运用相应的数量关系解决一些实际问题的过程，为后续进一步学习乘法运算作准备。

本单元是在学生掌握了两位数乘两位数的知识的基础上学习的。三位数乘两位数的算理与两位数乘两位数的算理基本一致，不同的是其中一个因数的位数由两位变成了三位。所以教材积极引导学生在已有知识的基础上将旧知识迁移到新知识中来，让学生在主动探究与合作交流的基础上，进一步理解整数乘法的算理，达到自主掌握三位数乘两位数的计算方法并用来解决实际问题的目的。

教 学 目 标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使学生理解三位数乘两位数的笔算算理，会计算三位数乘两位数。</li> <li>2. 使学生经历探究“积的变化规律”的过程，理解规律内涵，并能运用规律使一些计算简便。</li> <li>3. 结合具体情境，使学生了解常见的数量关系：单价×数量=总价，速度×时间=路程，能运用数量间的关系解决一些简单的实际问题。</li> <li>4. 让学生经历由两位数乘两位数的笔算方法推导出三位数乘两位数的笔算方法的过程，掌握其计算方法。</li> </ol>
------------------	---

课 时 安 排	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">三位数乘两位数</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">笔算乘法(3课时)</div> <div style="margin: 0 5px;">→</div> <div style="font-size: small;">三位数乘两位数的笔算方法;因数中间或末尾有0的乘法;积的变化规律</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">练习课(1课时)</div> <div style="margin: 0 5px;">→</div> <div style="font-size: small;">巩固所学知识</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">总价、行程问题(2课时)</div> <div style="margin: 0 5px;">→</div> <div style="font-size: small;">总价问题;行程问题</div> </div> </div> </div>
------------------	---

教 学 建 议	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 充分利用学生已有的经验，培养学生的自主探索能力。              学生已经学过了两位数乘两位数，在已有知识的基础上，让学生独立思考，将计算方法迁移到三位数乘两位数，通过讨论交流总结出多位数乘两位数的一般计算方法。</li> <li>2. 重视引导学生探索运算中的数量关系，初步学习模型化的数学思想方法。              本单元学习的关系是生活中常见的数量关系，提炼出的数学模型是“单价×数量=总价”和“速度×时间=路程”。教学中，应注重让全体学生通过解决教材中的具体问题，让学生在“解决具体问题——抽象出数学模型——解</li> </ol>
------------------	--

释并说明模型——用模型解决问题”这样一系列的数学活动中，初步学习模型化的数学思想方法。

3. 重视引导学生探究运算中的规律，并作一定的归纳与抽象。

利用乘法运算，培养学生的推理能力，特别是合情推理能力，是本单元教学的重要任务。教学中，应鼓励、引导学生参与到探寻运算规律的活动中去，通过引导观察数据特点，解释计算的合理性等，不但可提升学生合理、灵活的计算能力，还有利于培养学生的数感和推理能力。

4. 适当增加计算量，加强计算技能训练。

三位数乘两位数作为整数乘法运算学习的最后一部分知识，具有一定的总结性和概括性。为了让学生掌握好最基本的运算知识，熟练计算技能，在教学中我们要根据班级学生情况，适当增加一定题量的练习，加强运算训练，以帮助学生牢固掌握整数乘法的相关知识。

## 课时教学设计

课题

三位数乘两位数的笔算乘法

授课时间：	课型：新授课	课时：1 课时
<p>1. 核心素养目标：</p> <p>①情境与问题：1. 经历探索三位数乘两位数笔算的过程，感受数学知识和方法的内在联系，理解并掌握三位数乘两位数的笔算算理及方法，能正确进行计算。</p> <p>②知识与技能：结合具体的问题情境，会选择合适的方法进行估算、验算，养成良好的学习习惯，提高解决简单实际问题的能力。</p> <p>③思维与表达：在主动参与学习活动的过程中提升知识技能的迁移水平，发展逻辑思维能力，进一步体验成功的快乐，激发探索计算方法、解决问题的兴趣。</p> <p>④交流与反思：使学生在学习活动中进一步体会数学与生活的联系，培养相互合作学习的能力。</p>		
<p>2. 学习重点难点：重点：探索三位数乘两位数的笔算算理，并掌握计算方法，能正确进行计算。</p> <p>难点：理解三位数乘两位数的笔算算理，并能正确规范地计算和书写乘法竖式。。</p>		
3. 教学准备 课件		
4. 学习活动设计：		
<p>环节一：情境创设，揭示课题</p> <p>1. 导入新课引发学生思考。</p>		
<p>1. 口算热热身。</p> <p><math>16 \times 5 =</math>    <math>32 \times 5 =</math></p> <p><math>26 \times 30 =</math>    <math>240 \times 3 =</math></p> <p>2. 竖式练练手。</p> <p><math>46 \times 22 =</math>    <math>57 \times 62 =</math></p> <p>用竖式计算乘法你有哪些心得？</p> <p>3. 课件出示：<math>120 \times 15</math></p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 学生快速说出计算结果。</p> <p>2. 学生动笔独立完成，汇报计算方法。</p> <p>3. 明确本节课的学习任务。</p>	

<p>这道算式与我们以前学过的乘法算式有什么不同？引出课题。（板书课题）</p>	
<p>活动意图</p> <p>通过几道简单的计算题，让学生一方面回顾两位数乘两位数的笔算方法，另一方面为学习新知识做好铺垫。这样的设计可以有效引入例 1 的数学情境，为学生探索估算和笔算提供更多的探索空间和时间，提高课堂教学的时效性。</p>	
<p>环节二：探究新知 解决实际问题</p>	
<p>教师活动：</p> <p>1. 估算。</p> <p>(1) 课件出示第 47 页例 1： 仔细阅读，你能用估算的知识猜一猜这个城市到北京有多少千米吗？说说你的想法。</p> <p>(2) 结合你的估算，求 <math>145 \times 12</math> 的积的大致范围。</p> <p>2. 笔算。</p> <p>(1) 引导独立计算。你能根据三位数乘两位数的笔算方法，准确算出 <math>145 \times 12</math> 的积吗？</p>	<p>学生活动：</p> <p>1. 回忆估算方法。</p> <p>(1) 把 145 看作 150, <math>145 \times 12 \approx 150 \times 12 = 1800</math>；还可以把 12 看作 10, <math>145 \times 12 \approx 145 \times 10 = 1450</math>；还可以把 145 看作 150, 把 12 看作 10, <math>150 \times 10 \approx 150 \times 10 = 1500</math>。</p> <p>(2) 根据以上估算，积的大致范围在 1450 和 1800 之间。</p> <p>2. (1) 学生尝试独立计算。 (2) 在教师的引导下逐步用规范的语言交流、汇报计算方法：先用</p>

(2) 组织交流计算方法。

(3) 引导讨论：竖式中的“145”的末尾为什么要和十位对齐？

(4) 比较异同。

三位数乘两位数与两位数乘两位数的笔算方法有哪些相同点和不同点？

3. 验算：对于一些比较大的数的计数，可以用计算器进行验算。

两位数个位上的数与另一个因数的每一位依次相乘，所得积的末位同个位对齐；再用两位数十位上的数与另一个因数的每一位依次相乘，所得积的末位同十位对齐；然后把两次乘得的结果加起来。列竖式为：

$$\begin{array}{r} 145 \\ \times 12 \\ \hline 290 \\ 145 \\ \hline 1740 \end{array}$$

(3) 引导学生理解积的数位对齐问题：这一步算的是  $145 \times 10$ ，积是 1450，代表 145 个 10，所以数字“5”要与十位对齐。

(4) 体会三位数乘两位数与两位数乘两位数的笔算方法的异同，并交流汇报。

相同点：乘的顺序相同，先用个位上的数去乘，再用十位上的数去乘，最后把两次乘得的积加起来。

不同点：三位数乘两位数，用两位

	<p>数每一位上的数去乘三位数时，多乘了一次百位上的数。</p> <p>3. 用计算器算出 <math>145 \times 12 = 1740</math>。</p>
--	--

#### 活动意图

这一环节，在学生已有知识经验的基础上，先让学生估算，再让他们笔算，让学生自己去探究三位数乘两位数的笔算方法，鼓励学生相互交流，使学生在轻松的氛围中既掌握了知识，又培养了自主探究的精神。

#### 环节三：课堂小结

师：通过今天的学习，你知道如何用竖式计算三位数乘两位数的乘法吗？在笔算时要注意什么呢？

师生交流后总结：相同数位对齐，先用两位数个位上的数乘三位数，得数的末位和两位数的个位对齐；再用两位数十位上的数乘三位数，得数的末位和两位数的十位对齐；最后把两次乘得的积相加。注意哪一位上的数相乘的积满几十，就向前一位进几。（板书）

#### 5. 作业设计

基础性作业：1. 完成教材第 49 页“练习八”第 1 题。

提升性作业：2. 完成教材第 49 页“练习八”第 2 题。

## 6. 板书设计

### 三位数乘两位数的笔算乘法

例 1:  $145 \times 12 = 1740$  (千米)

$\begin{array}{r} 145 \\ \times 12 \\ \hline 290 \\ 145 \\ \hline 1740 \end{array}$	$\rightarrow 145 \times 2 = 290$
	$\rightarrow 145 \times 10 = 1450$
	$\rightarrow 290 + 1450 = 1740$

笔算方法：相同数位对齐；从个位算起；用第二个因数的哪一位去乘，积的末位就与那一位对齐。

答：该城市到北京有 1740 千米

## 7. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课时教学设计		
课题	因数中间或末尾有 0 的乘法	
授课时间：	课型：新授课	课时：2 课时
<p>核心素养目标：</p> <p>①情境与问题：1. 探索因数中间或末尾有 0 的笔算乘法的计算方法及简便写法，进一步认识 0 在乘法运算中的特殊性，培养学生迁移类推及概因数中间或末尾有 0 的乘法能力。</p> <p>②知识与技能：能用简便的竖式正确地计算因数中间或末尾有 0 的乘法，养成认真计算的的良好习惯。</p> <p>③思维与表达：会选择合适的算法来计算和解决生活中的有关问题，逐步形成优化意识。</p>		

④交流与反思：使学生在学习活动中进一步体会数学与生活的联系，  
培养相互合作学习的能力。

重点：掌握因数中间或末尾有 0 的笔算乘法的计算方法。

难点：结合算理理解乘法竖式的简便写法。

3. 教学准备 课件

4. 学习活动设计：

环节一：情境创设，揭示课题

导入新课引发学生思考。

1. 笔算下列计算题，看谁做得又快又准。

$$584 \times 66 = \quad 316 \times 24 =$$

$$132 \times 25 = \quad 321 \times 57 =$$

2. 看来同学们对上节课的知识掌握得非常好。仔细观察下列算式与前面的习题相比，两个因数有什么不同？

$$160 \times 30 = \quad 106 \times 30 =$$

学生活动：

1. 同学们独立完成，与同桌交流算法，并互相检查订正。
2. 观察两道算式与前面习题的区别：因数中间或末尾有 0。
3. 明确本节课的学习目的。

<p>老师引入课题：这节课我们就一起来学习因数中间或末尾有 0 的乘法。（板书课题）</p>	
<p style="text-align: center;">活动意图</p> <p>通过复习旧知，使学生的计算能力得以提高，教师把例题当作复习题出示，自然引出课题，同时激发学生去探究算法的兴趣。</p>	
<p style="text-align: center;">环节二：探究新知</p> <p style="text-align: center;">解决问题</p>	
<p style="text-align: center;">教师活动：</p> <p>1. 探究因数末尾有 0 的乘法。</p> <p>课件出示教材第 48 页例 2 第（1）题：</p> <p>（1）如何计算这道算式？能不能用我们以前学过的旧知识来解决？自己尝试算一算。</p> <p>（2）引导学生讨论：写竖式时，如何处理 0 和非 0 的对位问题？怎样确定积的末尾 0 的个数？</p>	<p style="text-align: center;">学生活动：</p> <p>1. （1）尝试独立计算，讨论交流计算结果。</p> <p style="text-align: center;">方法一：口算。</p> <p>先口算出 <math>16 \times 3 = 48</math>，再在积的末尾添两个 0，则 <math>160 \times 30 = 4800</math>。</p> <p style="text-align: center;">方法二：笔算。</p>

3) 整理算法。

2. 探究因数中间有 0 的乘法。

课件出示教材第 48 页例 2 第 (2)

题：

(1) 你能运用我们刚才学过的方法来笔算  $106 \times 30$  呢？

(2) 组织交流不同的计算方法，展示简便的算法。

(3) 引导思考：①竖式计算时，3 和几对齐最简便？②十位上的 3 和十位上的 0 相乘这一步可以省略不写吗？③  $3 \times 0 = 0$ ，百位上我们可不可以直接写 0，为什么？

(4) 小结算法。

$$\begin{array}{r} 160 \\ \times 30 \\ \hline 000 \\ 480 \\ \hline 4800 \end{array}$$

(2) 在老师的引导、同学们的讨论下明确：把 0 前面的数对齐，因数的末尾一共有几个 0，就在积的末尾添几个 0。

(3) 回顾计算过程，归纳计算方法：因数末尾有 0 的乘法，先把 0 前面的数相乘，两个因数的末尾一共有几个 0，就在积的末尾添几个 0，写竖式时，要把 0 前面的数对齐。

2. (1) 独立思考，尝试计算。

(2) 全班交流，选出最好的方法并展示：

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 30 \\ \hline 3180 \end{array}$$

(3) 同学们交流后明确：① 3 和 6 对齐最简便；② 十位上的 3 和十位上的 0 相乘这一步不能省略；③ 百位上不可以直接写 0，要和进位上

	<p>来的 1 相加，否则积就会少 100， 导致积变小了。</p> <p>(4) 学生在教师引导下逐步用规范的语言小结：因数中间有 0 的乘法，用另一个因数中每一位上的数依次与中间有 0 的因数相乘，与 0 相乘后，再加上进上来的数，写在相应的数位上。</p>
--	---

活动意图

通过讨论，引导学生理解利用“0”在乘法运算中的特性能使计算简便。

环节三：课堂小结

 世纪英才  
www.xjytc.com

**五 课堂小结**

**这节课你们都学会了哪些知识？**

计算因数末尾有 0 的乘法时，先把 0 前面的数相乘，再看两个因数末尾一共有几个 0，就在积的末尾添上几个 0。

计算因数中间有 0 的乘法时，0 必须参与运算，如果有进位数，一定要加上进位数。

## 作业设计

基础性作业：1. 完成教材第 49 页“练习八”第 4 题。

提升性作业：2. 完成教材第 49 页“练习八”第 6 题。

因数中间或末尾有 0 的笔算乘法

因数末尾有 0 的乘法

$$\begin{array}{r} 160 \\ \times 30 \\ \hline 4800 \end{array}$$

因数中间有 0 的乘法

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 30 \\ \hline 3180 \end{array}$$

### 7. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

课题	用万作单位练习课	
授课时间：	课型：练习课	课时：3 课时
<p>1. 核心素养目标：</p> <p>①情境与问题：1. 掌握三位数乘两位数的笔算方法，能正确地进行计算。</p> <p>②知识与技能：使学生掌握因数中间或末尾有 0 的乘法的计算方法，进一步认识 0 在乘法运算中的特性。</p> <p>③思维与表达：1 培养学生类推迁移的能力和计算的能力。</p> <p style="padding-left: 40px;">2. 学生能运用计算器进行验算。</p> <p>④交流与反思：能够用数学语言直观地解释和交流读数、写数的规律，会用数学的眼光观察、探寻规律，评价、反思、总结自我的学习效果。感受大数在日常生活中的应用，提升学生的数感和浅谈学数学，用数学的兴趣。</p>		
<p>重点：掌握三位数乘两位数的笔算方法。</p> <p>难点：掌握三位数乘两位数的笔算方法。</p>		
3. 教学准备：PPT 课件      学具准备：计算器		
4. 学习活动设计：		
<p>环节一：基础练习</p> <p>1. 对照顺序表回答问题。</p> <p>2. 按要求完成。</p>		

<p>课件出示教材第 49 页练习八第 2 题。</p> <p>某市郊外的森林公园有 124 公顷森林。1 公顷森林一年可滞尘 32 吨，一天可从地下吸出 85 吨水。</p> <p>(1) 这个公园的森林一年可滞尘多少吨？</p> <p>(2) 这个公园的森林一天可从地下吸出多少吨水？</p>	<p>学生活动：</p> <p>分析：这题可直接用每天的滞尘量或吸水量乘公顷数得到这个公园一年的滞尘量和吸水量。</p> <p>答案：(1) <math>32 \times 124 = 3968</math> (吨)</p> <p>(2) <math>85 \times 124 = 10540</math> (吨)</p> <p>答：这个公园的森林一年可滞尘 3968 吨，一天可从地下吸出 10540 吨水。</p>
<p>活动意图：</p> <p>是让学生在互相纠错中明确错误原因，能在计算中检查验算，合理规避，以提高计算正确率。</p>	
<p>环节二：专项和巩固练习</p>	

活动意图

这三道题教师都鼓励学生分别用不同的方法来解决，其中第9、10题有意地渗透了单价、数量和总价三者之间的关系，为后续学习

学生活动：

分析，先计算出大象20天一共吃多少食物，然后该数量关系提供了经验。后再与5吨进行比较。

课件出示教材第49页练习八第5题。

5. 作业设计  
公园的一头大象一天要吃350千克食物，饲养员准备了5吨食物，够这头大象吃20天吗？

$$568 \times 24 = 13632$$

568
× 24
2272
1136
13632

$$345 \times 36 = 12420$$

345
× 36
2070
1035
12420

$$350 \times 40 = 14000$$

350
× 40
14000

提升性作业：

答案： $350 \times 20 = 7000$

$(\text{kg}) = 7 (\text{吨})$   $7 \text{吨} > 5$

吨

答：不够这头大象吃20

天。

5. 完成教材第 50 页“练习八”第 8 题。

6. 板书设计

## 练习课

7. 教学反思与改进

成功之处：

不足之处：

改进措施：

### 课时教学设计

课题

积的变化规律

授课时间：

课型：新授课

课时：4 课时

核心素养目标：

设计说明：《新课程标准》提出：要让学生“经历、体验、探索”。作为一名数学教师，不仅要传授给学生数学知识，更重要的是要传授给学生数学思想、方法、技能和意识，因此在本节课的设计上应力图从学生已有的生活经验出发，赋予学生尽可能多的思考、交流和发现的机会，给学生广阔的参与空间。为了提高课堂教学的有效性，在教学

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/875001130224011104>