**主动建构 发展思维**

**——《单价、数量、总价》 教学设计说明**

**一、基于教材**

《单价、数量、总价》是新教材三年级第一学期第四单元用一位数除第45、46页上的的教学内容，属于数与代数领域。教材的例题通过三道已知单价和数量求总价的练习，揭示出单价的含义与求总价的方法,随后就列出了"单价×数量=总价，总价÷数量=单价，总价÷单价=数量"三个关系式。从教材来看，首先是要学生了解单价、数量、总价的含义，理解三者之间的乘、除关系。其实，对单价的铺垫，从二年级就开始了。

二年级第一学期在教学“乘法口诀”时就出现了这样的练习:

二年级第二学期的“整理与提高”单元中出现5道练习：



这些练习不一定都是计算总价，但是把单价的各种表现形式都展现在学生眼前了,这些铺垫对学生比较全面地感知单价概念的内涵和外延起到了积极的作用。对单价以及“单价、数量、总价关系的感知也能为后续学习“速度、时间路程”和“工作效率、工作时间和工作总量”这两个常见数量关系作铺垫。

**二、基于学生**

在此之前，学生学习了整数乘除法运算，能解决一些简单的实际问题，并积累了一定的解决问题的经验方法。学生也接触过类似这种数量关系的题目。原来分析问题的前经验是乘除法的意义，而本课学习之后则是要归纳出抽象出“单价、数量、总价”这三个数量以及这三者之间的数量关系，并能利用这些数量关系来分析解决相关的问题。在此过程中，学生将积累建模的经验和方法，为后续学习“路程速度时间”以及“工作效率、工作时间、工作总量“等问题奠定基础。

数量关系的教学承载着引导学生的认知“由表及里”、“由浅入深”的质的飞跃任务。在理解单价、数量、总价三个量之间的关系中，对单价的认识与理解，是学生学习的难点。虽然大多数学生在生活对商品的单价有些感知，但只局限在生活常识的层面，需在数学学习中，借助熟悉的生活素材，经历归纳、概括与抽象来对单价内涵的理解。对涉及“单价、数量、总价”等相关的实际问题，学生能够列式解答，但对如何运用“数量关系”去分析解答问题，对三年级学生来说是第一次，也是重要的转折阶段。更是以后学习”速度、时间、路程“与”工作效率、工作时间、工作总量“等的重要基础，而且是发展学生数学演绎推理能力的重要启蒙阶段。

**三、目标制定**

基于对教材与学生的分析，制定了以下教学目标：

1.通过熟悉的生活素材，借助对素材的归纳、概括抽象，理解“单价，数量，总价”的含义。

2.在观察、计算、比较、尝试等活动中，发现单价、数量、总价之间的数量关系，发展数学归纳、概括、抽象的能力和建模的思想。

3.会选择适当的数量关系式解决实际问题，发展应用意识，提升数学推理能力。

**教学重点：**

理解“单价，数量，总价”之间的数量关系。

**教学难点：**

会用常见数量关系的术语去分析有关问题,并能运用单价、数量、总价三者之间的数量关系解决生活中的实际问题。

**四、设计意图**

**1.创设情境，激活思维**

在“单价、数量、总价”这三个概念中如果理解了“单价”的内涵，学生就可以在实际情景中很轻松地理解“总价”与“数量”这两个概念，并总结出它们之间的数量关系。

因此在引入环节，我设计了缺失条件的问题情境，大部分学生直接根据价格判断鳗鱼味薯片更便宜，此时教师不急于做出评价，而是让学生充分表达，发表不同意见，把他们的原生态的思维充分暴露出来。在此基础上出示图片，并引导学生重新审视这个问题。

然后我抛出了一个问题：为什么刚才不能比较？现在可以比？引导学生回顾、整理思维过程，并在辨析、说理中明白“当数量不同的时候，要比较哪一种薯片更便宜，可以比较一包薯片的价格”，激发了学生的学习需求，并初步感知单价的含义，为后面自主探究罗列表格奠定了基础。

**2.自主探究，发展思维。**

数学学习的实质是对数学知识的主动建构，因此我设计了以下两个探究活动。探究一：主动构建单价概念。填表活动，改变以往由老师直接给出整理好的表格的这种形式，变为引导学生主动思考如何将问题情境中的三个数量按一定规律罗列成表格，构建单价的概念。探究二:自主归纳数量关系。通过想一想、摆一摆的操作活动，给学生充分思考，尝试的机会，从感兴性地猜，到大胆地尝试验证，最后理性地分析归纳，体会将实际问题抽象成数学模型并进行解释、验证的过程。在这些过程中，学生所获得的数学知识源于自己的直接发现和体验,，由被动、填鸭式的学习转变为积极探索、主动学习，学生的概括、归纳、总结、抽象等思维能力得到进一步的发展与提升。

**3.题组辨析，提升思维。**

要使学生真正掌握单价，还需联系三者之间的关系进一步认识单价与数量的计量单位必须统一(在小学教学中，通常的说法是“单价与数量必须相对应”)。为此，在基础练习后，我设计了辨析练习，关注单价与数量之间的对应关系。这样的训练，既有助于学生整体把握这两个量，又能促进单价概念的巩固。

认识单价，除了要找到单价的单位与数量单位之间的对应关系以外，单价与总价的相对关系也不容忽视。以往教师在教学这一内容时，常常设计如下练习：判断下列哪些条件是单价：每块橡皮5元( )、买了50本书( )、每天写4页毛笔字( )、花了100元钱( ）、1箱30元( )。这类练习，训练学生看到“每”字就是单价，但仅凭一个条件有时很难判断是不是单价。例如：“1箱30元”，如果已知数量，那它就是单价，如果已知每箱的数量（如每箱6盒)，那么它就是总价。为此，我设计了题组的练习，让学生在对比中发现，不能仅仅根据一个信息就作出判断，而要仔细审题，根据具体的情境全面考虑。这样，不仅让学生体验到了解决问题时审题的重要性，还明白了在不同的情境中，单价和总价有时可以相互转化。

**4.联系生活，发现数学。**

学生在生活中已经多次接触到单价、数量、总价，比如在超市购物，收银条上都能发现单价、数量、总价的应用。

整堂课从小伙伴在超市购物这一熟悉的生活情境开始，并以购物情境贯穿整个教学环节，让学生在任务驱动下，调用头脑中已有的知识，在解决问题的过程中，经历知识再构，感悟知识之间的内在联系，并从中感悟运用数量关系解决问题的便捷，培养学生运用数学模型解决问题的能力。最后以一张超市购物小票结束，充分将课堂教学内容，与生活中的数学实例相结合，突出了教学实效性，体现了数学来源于生活并服务于生活这宗旨。

我想以这节课为载体，抓住契机培养孩子的思维习惯，体验自主探索并发现数学规律，不仅收获知识与技能，更让学生的思维能力得到发展，数学核心素养得到提升。

**单价、数量、总价**

 **宝山区红星小学 徐慧华**

**【教学内容】**

沪教版《数学》三年级第一学期第45页 第四单元 单价、数量、总价

**【教学目标】**

1.通过熟悉的生活素材，借助对素材的归纳、概括抽象，理解“单价、数量、总价”的含义。

2.在观察、计算、比较、尝试等活动中，发现单价、数量、总价之间的数量关系，发展数学归纳、概括、抽象的能力和建模的思想。

3.会选择适当的数量关系式解决实际问题，发展应用意识，提升数学推理能力。

**【教学重点】**

理解单价、数量、总价的含义，归纳单价、数量、总价之间的数量关系。

**【教学难点】**

会用常见数量关系的术语去分析有关问题,并能运用单价、数量、总价三者之间的数量关系解决生活中的实际问题。

**【教学资源】**

课件PPT、录音素材、学习单

**【教学过程】**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教学环节** | **师生活动** | **设计意图/评价关注点** |
| 一、**情境导入** | 创设情境：圣诞节快到了,小丁丁、小巧、小胖准备买一些礼物送给朋友们。**1.提出问题，引发思考**小丁丁说：我买了一些原味薯片花了33元。小巧说：我买了一些鳗鱼味薯片花了24元。小胖想：哪一种薯片更便宜呢？**2.比较薯片的单价，感知单价的含义**补充信息（原味薯片3包，鳗鱼味薯片2包）归纳小结：通过比较一包薯片的价格，就可以比较出哪一种薯片更便宜，原来里面是有学问的，今天我们就来学习与它相关的学问。  | 创设问题情景，呈现的不完整信息，引发思考“为什么刚才不能比较？现在可以比？”，培养思维的严密性。/知道通过比较一包薯片的价格可以比出哪一种薯片更便宜，初步感知单价的含义。 |
| **二、探究新知** | **(一)通过归纳分类，认识单价、数量、总价****1.认识单价**情境：小伙伴来到了饮料区域，根据他们提供的信息，你能提出一个用一步计算的问题？**（1）提出问题，解决问题**①一瓶果汁6元，我买了5瓶②我花120元买了6板酸奶③一罐可乐8元，我有24元（逐条出示）你能提什么数学问题？一共需要多少元？6×5=30（元）每板酸奶多少元？120÷6=20（元）可以买多少罐这样的可乐？24÷8=3（罐）（板书算式）**（2）罗列表格，形成表象**探究活动：你能将三道题的几个数量归归类，按一定的规律填在表格的空格处吗？先想一想再动笔填。学生独立尝试，教师巡视指导，收集反馈案例反馈交流:聚焦一种归类媒体出示：仔细观察这两列，有什么共同点和不同点？**小结：**像这样1瓶果汁的价格，1瓶果汁的价格，1罐可乐的价格等等都是指一件商品的价格，用一个更简单的词来表示它，就叫做单价。**（3）语言训练，巩固单价**问：还看的懂吗？“6元”“20元”“8元”表示什么？**2.认识数量、总价****3.揭示课题****4.辨析单价、数量、总价****(二)探究数量关系****1、尝试探究**单价、数量、总价这三个数量之间有什么关系？怎么用算式表示它们之间的关系？你们手中有这三个数量，用算式的形式表示它们之间的关系。（完成学习单）（1）学生尝试，教师巡视指导，收集信息（2）反馈交流小结：像这样表示数量之间关系的算式在数学上就称为数量关系式。**2.巩固数量关系**说说下面的卡片表示什么？单价×数量=总价 总价÷单价=（ ） （ ）÷（ ）=数量**3.记忆数量关系的方法** | 在自主探索、罗列表格的过程中，培养学生观察、比较、分类的能力，感知单价、数量、总价的含义。/能将三个数量归类、填表，并能清晰表达思考过程。通过观察、比较总价和单价的共同点和不同点，理解单价的含义，形成表象。/感知单价、总价的意义。结合具体情境辨析单价、数量、总价。/能正确辨析单价、数量、总价。引导学生通过自主探索，观察、归纳、并验证三个数量之间的关系，发展数学分析、归纳的能力。/能观察、归纳单价、数量、总价之间的数量关系。 |
| **三、巩固练习** | **（一）算一算，填一填****练习1：利用今天学习的内容，把所缺的信息补上。**1.学生尝试练习，教师巡视指导2.反馈交流3.归纳小结：看来这三个量中，知道其中的2个，就可以求出第三个。**（二）根据缺失信息情景，选择合适的信息。**练习2：（情境）小亚挑选礼物时，她遇到了一些问题，能不能用今天学到的本领帮她分析解决？1.小亚用40元钱买了一些圆珠笔，每支圆珠笔多少元？（1） 总共用去了20元；（2） 每支8元 ；（3） 买了5支。（逐个出示，辨析能否列出算式）2.小亚买了5箱苹果，一共用去多少元？（1）一个苹果6元；（2）一箱苹果60元；（3）一盒苹果20元质疑：这三个信息都表示苹果的单价，我们为什么只选择了（2）呢？通过刚才的练习，你又知道了什么？归纳小结:要求单价、或者总价等，必须要知道与它相关的两个量，而且判断一个问题的单价，要根据具体的数量来决定。**（三）具体情境中的单价与总价**练习3：出示：酸奶：30元/箱1、这个条件告诉我们什么信息？小胖就用这个条件编了两道实际问题。（1）每箱酸奶30元，买3箱一共要付多少元？（2）每箱酸奶30元，每箱有6盒，每盒酸奶多少元？2、独立思考并列式，完成后同桌二人交流:每箱酸奶30元这个条件在两道题目中表示的数量一样吗?3、讨论交流4、归纳小结：不能仅根据一个信息就作出判断，而要仔细审题，根据具体的情境全面考虑。 | 通过“补充条件”的练习，巩固基础数量关系，培养仔细审题的习惯。/能仔细审题，联系条件与问题，补充对应的条件，并在找到缺失的信息后，能辨析合适的单位。通过题组，辨析、感悟单价和总价的相对性。/能根据数量关系解决问题，体会单价和总价的相对性。 |
| **四、全课总结** | 今天你有什么收获？ |  |
| **五、体会数学就在身边****（机动）** | 出示购物小票（1）联系生活中的单价、数量、总价（2）后面的数据有一些丢失了，请你帮忙恢复上面丢失的数据。小结：这张发票就是生活中的单价、数量、总价，其实生活中有很多地方都是与数学有关系的，数学就来源于生活。 | 通过观察、梳理购物小票中数量关系，体会数学与生活的密切联系，发展数学应用意识。/能在生活中看懂小票以及知道各部分的组成代表的含义，能运用数量关系解决问题。 |
| **六、板书设计** | 单价、数量、总价一件物品的价格：单价 3×8=24（元） 单价×数量=总价  24÷8=3（元） 总价÷数量＝单价  24÷3=8（罐） 总价÷单价＝数量 |  |