《分数乘法》单元整体设计

单元整体教学通过宏观的单元视角，将相互关联的知识内容作为一个整体来处理，以知识之间的内在联系为纽带，构建一个完整而系统的知识体系，并通过有计划的教学活动，帮助学生深刻理解概念，并能够灵活运用所学知识。这次说课我将以北师大版数学数学五年级下册第三单元《分数乘法》这一单元为例，审视教材内容，梳理和明确本单元的“知识结构”，确保教学目标清晰；分析学生的学习现状，识别在学习过程中可能遇到的“学习困难”，以便针对性地提供帮助；对教学内容进行合理优化，调整并重组“教学结构”，使教学过程更加高效；强调理解的重要性，精心设计“关键课时”，确保学生能够在关键环节获得深刻的理解和认识。

本次单元说课将从以下几个方面进行说课 1.主题分析 2. 教材分析 3.学情分析 4. 设计理念 5.教学过程 6.评价策略

一、单元概述

新课标分析:《分数乘法》单元是数与代数领域第三学段“数与运算”中的重要内容。《课程标准》在“内容要求”提出了:

1.经历分数乘法计算方法的探索过程，在探索中理解分数乘法的意义，掌握分数乘法的计算方法，增强学生的好奇心和积极参与数学学习和探索活动的意识。

2.能解决与分数乘法相关的简单实际问题，体会分数乘法在生活中的应用。

3.能正确、熟练地进行分数乘法计算，理解倒数的意义，会求一个数的倒数及解决相关的问题。

《课程标准》在“学业要求”中指出:

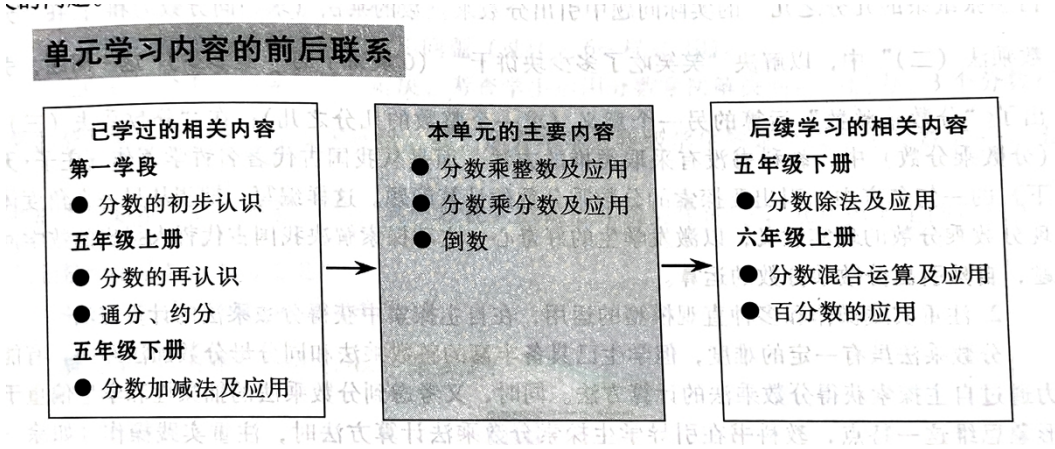
1. 能在实际情境中运用小数和分数解决问题，进一步发展符号意识和数感。

2. 能进行简单小数和分数的四则运算和混合运算（不超过三步），并说明运算过程。

3. 能在较复杂的真实情景中，选择恰当的运算方法解决问题，形成运算能力和推理意识。

二、教材分析

本单元内容由“分数乘法（一）（二）”（分数乘整数），“分数乘法（三）”（分数乘分数）、“倒数”各部分知识组成。



分数乘法是分数加法运算的自然拓展，各部分知识以分数乘整数展开。根据分数乘整数的不同意义分为（一）（二）两节，在此基础上学习分数乘分数，即分数乘法（三）。在此之后安排了相对独立的内容“倒数”，探索乘积是 1 的两个因数之间的关系，是学习分数除法的预备性知识。

为了完成上面的学习内容,教材安排了下面的生活或探究情境。

1. 分数乘法（一）

本节内容是分数乘法的意义、计算方法与应用，是分数乘法单元的基础。主情景是画有一个松树图案的五连方长方形纸，呈现了三个问题。以此来理解分数乘法的意义，体验直观模型与“转化”思想的运用。

2.分数乘法（二）

本节内容主要还是整数乘分数的乘法的意义、计算方法与应用。与上一节不同的地方，就在于单位量是整数，单位数是分数。进一步探索并理解分数乘法的意义，并能正确计算。

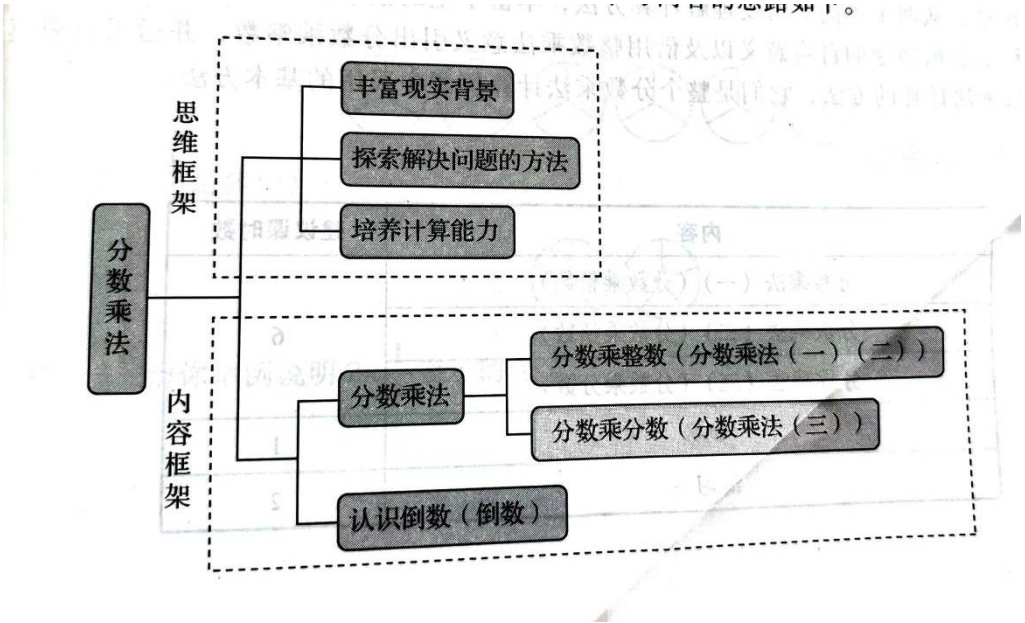
3.分数乘法（三）

理解分数乘分数的意义，探索分数乘分数的计算方法是本节的主要内容。同时，它也是分数乘法中的重点与难点。

4.倒数

倒数是涉及两数关系的一个重要数学概念，就小学数学而言，它是学习分数除法的不可或缺的基础知识。本节内容借助问题串突出了倒数的发现过程。

这是本单元的思维框架和内容框架



本单元教科书编写的基本特点主要体现在以下几个方面

1．注重从不同的问题情境，引导学生多角度理解分数乘法的意义

分数乘法概念具有多重性和抽象性，学生只有理解分数乘法的意义才能运用它去解决问题。考虑到学生的认知特点，教科书从不同内容的问题解决中，引导学生从多角度理解分数乘法的意义。如在“分数乘法（一）”中，教科书从解决“1个小树占整张纸条的占整张纸条的几分之几”的实际问题中引出分数乘整数的乘法（求相同分数的和）；在“分数乘法（二）”中，以解决“笑笑吃了多少块饼干”(6块饼干的 $\frac{1}{2}$ 是多少）这一问题，引出了“分数乘整数”运算的另一个意义（求一个整数的几分之几）；在“分数乘法（三）”（分数乘分数）中，教科书没有采取类推的方法，而是从我国古代著名哲学著作《庄子·天下》的一句名言中，引出要探索的分数乘分数的计算问题。这样编写，期望从另一个角度体现分数乘分数的现实意义，以激发学生的好奇心，主动探索解决我国古代哲人提出的数学问题，自然引出分数乘分数的运算。

2．注重实践操作和多种直观模型的运用，在自主探索中获得分数乘法的计算方法

分数乘法虽有一定的难度，但学生已具备丰富的整数乘法和同分母分数加法经验，有能力通过自主探索获得分数乘法的计算方法。同时，又考虑到分数乘法的抽象性和学生偏重于形象思维这一特点，教科书在引导学生探索分数乘法计算方法时，注重实践操作（如涂一涂、折一折）和直观模型的运用，并与分数乘法算式相互对应，以帮助学生理解分数乘法（分数乘整数、分数乘分数）的计算方法。为发展学生的思维能力，教科书展现了学生探索过程中方法的多样性。如在“分数乘法（一）”中，呈现了面积模型、“分数加法”及借助整数乘法意义计算“分数乘整数”三种解决方法。在“分数乘法（二）”中，通过观察分数的面积模型，从两个不同的角度理解计算方法，丰富学生的数学体验和活动经验。

教科书根据问题的自身意义以及借用整数乘法意义引出分数乘整数，并运用面积模型，探索分数乘法计算的方法，它们是整个分数乘法计算探索中采用的基本方法。

三、学情分析

1.从学生已有的知识经验来看：学生已经理解了分数的意义，掌握了通分、约分的方法，会计算分数的加减法，学生在学习异分母的分数加减法计算时，已经掌握了转化的思想方法，学生已经具备了“迁移”的经验和方法。

2.从学生的学习方式来看:五年级的学生处于具体形象思维向抽象思维的过渡时期，虽然已经具备了初步抽象能力，但仍然离不开具体

的直观的图形、学具，操作活动等学习方式。

3.从学生差异来看：五年级的学生学习差异已经出现了两极分化，一部分学生思维活跃，有良好的学习方法和学习习惯，少部分学生学习新知识能力差，因此，对学生的要求要有层次性的要求，满足不同学生的需求。

4.从学生的思维规律来看：五年级的学生抽象思维还处在发展阶段，还处在需要不断完善的过程，学生的推理、归纳、表达能力尚且不足，因此，让学生经历操作活动、借助几何直观，引导学生思考、探索分数乘法的计算过程，提升学生的抽象和推理能力的发展。

本单元的难点是理解分数乘法的算理和掌握分数乘法的算法。

四、设计思路

立足单元整体教学,能有效突破因课时设计导致的知识碎片化，瞻前顾后、上串下联，更好的挖掘数学本质，为接下来的学习做铺垫，培养学生自主建构知识体系的能力和意识。我准备对本单元内容进行建构，其思路是“联系生活—整体教学-应用生活”的规律。具体编排如下：

课时	教学内容
2 课时	《分数乘法(一）》（分数乘整数）
2 课时	《分数乘法(二）》（分数乘整数）
2 课时	《分数乘法(三）》（分数乘分数）
1 课时	《倒数》
2 课时	练习三

课时设计

子主题一（专题一）：分数乘法（一）（分数乘整数）

教学内容分析：学生在五上已经学习了分数和乘法的一些内容，而本课是学生在已有的知识基础上继续探究分数乘整数的乘法，因此很多学生对本课所学知识并不陌生，但对于掌握本节课的内容仍有难度。对于方法的交流、借鉴到方法的多样化及优化需要教师的引导。

教学目标

目标	**活动设计**	**评价**
(1)在具体活动中，探索并理解分数乘整数的意义。	环节一：自主探索	(1)学生通过解决问题 1,检验学习目标 1 的达成情况。
(2)探索并掌握分数乘整数的计算方法 ,能正确计算。	环节二：合作分享 环节三：归纳总结	(2)学生通过同桌合作、集体交流问题 2,检验学习目标 2 的达成情况。
(3)能解决简单的分数乘整数的实际问题，体会数学与生活的密切联系。	环节四：练习	(3)学生通过练一练，检验目标 1、2、3 的达成情况。

教学重难点	学生能够熟练的计算整数乘分数，解决简单的实际问题。

教学活动	**学生活动**

环节一	环节一：自主探索 1、创设“3 个松树占整张纸条的几分之几”情景，引导学生理解题意， 明白所求问题是“3 个 $\frac{1}{5}$ 是多少”。 2、让学生独立列式解答问题，再讨论交流算法。	环节一：自主探索 1 个松树占整张纸条的 $\frac{1}{5}$，3 个松树占整张纸条的几分之几？ 我的方法(画一画、算一算): 同伴交流，我喜欢的方法是： 分数乘法的意义：求几个相同分数的和是多少可以用(　　)来表示。

活动设计意图：这个问题是问题串中的核心问题，是从解决实际问题入手引出分数乘法的计算。意在通过探索该问题的解决，初步感知分		
环节二	环节二：合作分享 1.继续提出问题“$2\text{个}\frac{3}{7}$的和是多少”鼓励学生自主计算，要求写出计算过程。 2.指导学生小组合作分享交流自己的方法。 3.指导学生集体汇报，并将方法板书在黑板上。	环节二：合作分享 1.$2\text{个}\frac{3}{7}$的和是多少？列式，并写出计算方法和思考过程。 2.小组交流各自的方法。 3.全班集体汇报。
活动设计意图：这个问题是探索一般分数乘法的计算方法。给出学生两种思路：一是借助图形的直观运算求出结果，二是迁移整数乘法的		
环节三	环节三：归纳总结 1.指导学生计算 “$\frac{5}{16}\times 3$， 2.引导学生归纳分数与整数相乘如何计算。 3.出示教材第 23 页“试一试”。 引导学生观察计算过程中的分子和分母，看看都有什么变化。	环节三：归纳总结 1.算一算 $\frac{5}{16}\times 3$　　$2\times\frac{5}{9}$ 2.分数与整数相乘的方法是： 3.观察两位同学的计算过程，与同伴说一说。 比较他们的两种算法，你觉得哪种方法比较好？ 总结：分数乘整数，先约分，

	明确：分数乘整数，先约分，再计算比较简便。	再计算比较简便。
活动设计意图：通过计算，总结分数乘法的计算方法。		
环节四	环节四：练习 1、鼓励学生独立完成数学书 P23 练一练。 2、集体订正。	环节四：练习 完成数学书 P23 练一练。
活动设计意图：在练习的过程中，巩固分数乘法的意义及计算方法。		

板书设计：

分数乘法(一)

1 个松树占整张纸条的 $\frac{1}{5}$,3 个松树占整张纸条的几分之几?

$\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}=3\times\frac{1}{5}=\frac{1+1+1}{5}=\frac{1\times3}{5}=\frac{3}{5}$

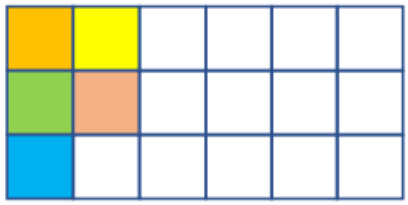
2 个 $\frac{3}{7}$ 的和是多少? $2\times\frac{3}{7}=\frac{2\times3}{7}=\frac{6}{7}$

整数乘分数的计算方法：分母不变，分子和整数相乘。先约分，再计算比较简便。

教学反思：

作业设计：

1.根据图形填一填。（基础）



5个$\frac{1}{18}$是（　　）

$\frac{1}{18}\times 5=\frac{(\quad)\times(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$

2.计算。（巩固）

$\frac{7}{12}\times 6=$　　$3\times\frac{5}{12}=$

$\frac{3}{14}\times 7=$　　$\frac{5}{27}\times 9=$

3.一个宣传板宽 $\frac{2}{7}$ 米，长是宽的 3 倍，这个长方形的长是多少米？（提升）

子主题二（专题二）：分数乘法（二）（分数乘整数）

教学内容分析：五年级上册学生已经学习《分数再认识》,对分数的意义有了更深一步的认识，对于整数乘法的意义，乘法表示几个几相加的和的概念已经很清楚，所以对“求一个整数的几分之几是多少？”用乘法的原理会自然而然能够迁移类比并且理解，难度不大，计算方法的掌握也会水到渠成。

教学目标

目标	**活动设计**	**评价**

	(1)结合具体情境和直观模型的运用，进一步探索并理解分数乘法的意义，并能正确计算。	环节一：自主探索 环节三：自主解决问题	(1)学生通过画图，探索并理解分数乘法的意义，检验学习目标 1 的达成情况。
	(2)能解决简单的整数乘分数的实际问题，进一步体会分数乘法在生活中的应用。	环节二：交流汇报 环节四：练习归纳	(2)学生通过同桌合作、集体交流，检验学习目标 2 的达成情况。
		环节五：练习	(3)学生通过练一练，检验目标 1、2 的达成情况。

教学重难点	会解决与分数乘法有关的应用问题，进一步探究并理解整数乘分数的意义。

	教学活动	**学生活动**
环节一	环节一：自主探索 1.创设“吃饼干”情景， 引导学生认真读题，从对话中，找到已知信息，并自主提出问题，思考“我吃的饼干数是奇思的 $\frac{1}{2}$ 和我吃的饼干数是奇思的 $\frac{2}{3}$”这两句话的含义?这是解决	环节一：自主探索 解决问题 1：笑笑吃了多少块饼干？ 1.我是这样想的。(画一画、写一写都行哦) 想法一；想法二。 2、我可以这样列式。

	问题的关键。 2.鼓励学生用画一画的方法探究分数乘整数的意义，并能正确计算分 数乘整数。	
活动设计意图：引导学生弄清题意，培养学生良好的解决问题的习惯；引导学生借助“画图”的方法来理解数学问题，得到解决数学问题的策略的方法，渗透了数形结合思想，学生通过实践得出“画		
环节二	环节二：交流汇报 1、指导同桌合作的方法。 2、指导学生利用画一画讲分数乘法的意义，明确是求 6 的$\frac{1}{2}$是多少。 （1）指导学生倾听。 （2）引导学生比较。 （3）及时板书。	环节二：交流汇报 1、同桌交流 (1)说说我的方法。 (2)听听他的想法。 (3)评评谁最棒。 2、全班汇报 (1)小组派代表发言。 (2)其余小组评价。
活动设计意图：让学生在交流过程中，体会数形结合的重要性，进一步理解分数乘法的意义		
环节三	环节三：自主解决问题 1、要求学生画一画。 2、引导学生有条理地说出自己的想法。 3	环节三：自主解决问题 1、画一画： 想法一；想法二。 2、我可以这样列式： 3、同桌说一说自己的画法和

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/326125035131010142