

第三单元： 分数 教材分析

**【教学目标】**

1. 结合具体情境与直观操作，体验分数产生的实际背景，进一步理解分数，能正确用分数描述图形或简单的生活现象。
2. 认识真分数、假分数，理解分数与除法的关系，能正确进展假分数与带分数、整数的互化。
3. 探索分数的根本性质，会进展分数的大小比拟。
4. 能找出 10 以内两个自然数的公倍数和最小公倍数，能找出 100 以内两个自然数的公因数和最大公因数，会正确进展约分和通分。
5. 体会分数与现实生活的联系，初步了解分数在实际生活中的应用，提高综合运用数学知识和方法解决具体问题的能力，能运用分数知识解决一些简单的实际问题。
6. 能积极参与操作活动，主动地观察、操作、分析和推理，体验数学问题的探索性与挑战性。

**【教材理解】**

在三年级下册教材中，学生已经结合情境和直观操作，体验了分数产生的过程，认识了整体“1”，初步理解了分数的意义，能认、读、写简单的分数，已经会简单的同分母分数加减法，能初步运用分数表示一些事物，解决一些简单的实际问题。本单元在此根底上引导学生进一步认识和理解分数，学习分数的再认识、分数与除法的关系、真分数与假分数、分数的根本性质、公因数与公倍数、约分与通分、分数的大小比拟等知识。启慧

第一课时： 分数的再认识

**【教学目标】**

1. 在具体的情境中，进一步认识分数，开展数感，体会数学与生活的密切联系。
2. 结合具体的情境，进一步体会“整体”与“局部”的关系。

**【教材理解】**

教材设计这个学习活动的目的是为了丰富学生对分数的认识，进一步理解分数。教材先安排了“拿铅笔”活动，使学生体会同样是“ $\frac{1}{2}$ ”，铅笔的数量可能一样，也可能不同，这是因为原有的铅笔总数有的一样，有的不同。教学时，教师可以引导学生摆一摆或者画一画来解决问题。然后，教材又安排了一个“说一说”的活动，联系“一本书的 $\frac{1}{3}$ ”等实际情境展开交流，体会一个分数对应的“整体”不同，所表示的具体数量也不同，进一步加深学生对分数的认识。教学时，教师要创设丰富的情境，引导学生借助直观展开充分的交流，学生如果理解有困难，可以用摆一摆或画一画等方式来帮助理解。教师可以用教材中的情境，也可以再寻找一些具体的情境组织学生交流。“画一画”是借助直观图形体会一个图形的 $\frac{1}{4}$ 都是一个□，但这个图形的形状有可能不同。这样的学习活动，既有利于加深学生对分数的理解，又有利于开展学生的空间想象能力。教学时，教师要先让学生自己画一画，再组织学生进展交流。

第二课时： 分饼

**【教学目标】**

1. 结合具体情境，经历假分数与带分数的产生过程，理解“真分数”“假

分数”和“带分数”的意义。

2. 能正确读写假分数、带分数，了解假分数、带分数的关系。

### 【教材理解】

为了引出和帮助学生理解真分数、假分数和带分数，教材创设了“分饼”的情境活动，并分成两个层次展开教学。第一个活动是“3 饼平均分给 4 个人”，这个问题对学生来说是比较抽象的，要组织学生开展活动来探索理解。第一种分法是先把 1 饼平均分给 4 个人，每人分到  $\frac{1}{4}$ ，再结合 3 个  $\frac{1}{4}$  是  $\frac{3}{4}$  来理解；第二种分法可以通过直观演示来帮助学生理解，就是把 3 饼叠在一起分，分到 3 个  $\frac{1}{4}$  的饼，合起来就是  $\frac{3}{4}$ 。第二个活动是“9 饼平均分给 4 个人”，可以在第一个活动基础上展开，也有两种不同的分法，即 1 饼、1 饼分和先分 8 饼、再分 1 饼。在此基础上，提醒“真分数”“假分数”的概念，再介绍带分数。这里的教学着力点主要是让学生理解“真分数、假分数”的概念和特点，要让学生通过操作观察经历分数的产生过程，由学生自己来总结“真分数、假分数”的特点，可以让学生用自己的话来表述。带分数应该是在此基础上的介绍，不要完全把三种分数并列教学，防止造成分数可以分为 3 类的错觉。至于  $\frac{9}{4}$  与二又四分之一的相等关系，应该让学生结合具体情境体会，教师不需要过早说明转化方法。

### 试一试

让学生在观察比拟真分数、假分数、带分数的过程中，发现它们的特点。即真分数小于 1，假分数大于或等于 1，带分数大于 1。

### 练一练

#### 第 1 题

通过用假分数与带分数表示同一幅图，让学生进一步感受假分数与带分数的关系。

### 第3题

让学生在□里填假分数、带分数，有助于学生理解分数的数序，并进一步感受假分数与整数、带分数的关系。这里应让学生根据“假分数”与“带分数”的意义来填，而不是根据“假分数”与“带分数”的互化方法来填。

### 第三课时：分数与除法

#### 【教学目标】

1. 结合具体情境观察比拟，理解分数与除法的关系，会用分数来表示两数相除的商。

2. 运用分数与除法的关系，探索假分数与带分数的互化方法，初步理解假分数与带分数互化的算理，会正确进展互化。

#### 【教材理解】

教材从“分蛋糕”的实际情境引入，引导学生列出除法算式，并结合分数的意义得出结果，从而得到两个关系式： $1 \div 2 = 1/2$ ， $7 \div 3 = 7/3$ 。再引导学生观察比拟这两组关系式，发现分数与除法的关系，并得出分数与除法的关系式。教学时，教师要结合实际情境，引导学生参与探索分数与除法关系的过程，在归纳出关系式后，先引导学生用自己的话说一说这个关系式的意思，再引导学生思考“分数的分母能不能是0。”可以利用分数与除法的关系来理解，因为在除法中，0不能作除数，分数中的分母相当于除法中的除数，所以分母也不能是0。

#### 试一试

### 第 2, 3 题

这两题是引导学生探索与思考假分数与带分数的互化方法。假分数与带分数的互化可以有多种思路，教材分别提供了两种互化的方法。在开展练习时，要引导学生在探索的根底上进展交流，如果学生在探索过程中有困难，教师可以结合直观图形来帮助学生理解。根据学生的实际情况和认知根底，教师可以增加几道整数与带分数互化的题作为教学的第一层次，再进展假分数与带分数的互化教学。教学时，教师要把握好教学要求，学生只要学会用一种方法进展互化即可，在速度及熟练程度上不作过高的要求。

### 练一练

### 第 4 题

此题是运用分数与除法的关系解决实际问题。第〔1〕题学生容易理解， $15 \div 5 = 3$ 〔个〕；第〔2〕题引导学生列出除法算式，并用分数表示商， $4 \div 5 = 4/5$ 〔千克〕。

### 实践活动

本活动是知识的综合运用，有利于学生体会分数的产生过程，加深对度量单位的理解。具体操作时，让学生剪一长方形纸条作为度量单位，先估计大约有多少个度量单位，再去度量一些实际物品的长度，多余局部要让学生学会用分数来表达。如测量书的长度，测量前先估计一下，大约 3 纸条的长度，度量后得到是三又四分之一纸条的长度。

### 第四课时： 分数的根本性质

#### 【教学目标】

1. 经历探索分数根本性质的过程，理解分数的根本性质。

2. 能运用分数的根本性质，把一个分数化成指定分母（或分子）而大小不变的分数。

3. 经历观察、操作和讨论等学习活动，体验数学学习的乐趣。

### 【教材理解】

教材先安排了两个活动，让学生寻找相等的分数，第一个活动是让学生用分数表示图中的阴影局部，并借助图形的直观找出相等的分数，第二个活动也是让学生利用图形的直观找到另一组相等的分数。通过两个活动使学生初步体验两组分数的相等关系，并为观察、发现分数的根本性质提供丰富的学习材料。然后，引导学生分别观察这两组相等的分数，寻找每组分数分子、分母的变化规律，并展开充分的交流讨论。在此基础上，归纳出“分数的分子和分母都乘或除以一样的数（0除外），分数的大小不变”。教材强调的是性质的探索过程以及用语言清晰地表示性质。教学时，教师可以按教材的学习材料组织学生开展折纸、写分数等活动，找出相等的分数，再组织学生进展观察、讨论，发现、归纳性质。教师也可以另选材料引入相等的分数，如讲“悟空分桃”的故事等。在组织学生展开讨论时，允许学生用自己的语言进展表述，如“我发现  $3/4=12/16$ ，分子、分母都乘 4，得到的分数大小不变”“我发现  $8/12$  的分子和分母都除以 4，等于  $2/3$ ”等。学生表达时，教师要辅以适当的板书。在引导学生归纳总结性质时，还要引导学生讨论：分子、分母都乘或除以一个数，这个数能不能是 0.为什么.在得出性质后，教师还可以引导学生联系分数与除法的关系以及除法中“商不变”的性质，来理解分数的根本性质，沟通知识间的联系。

### 第五课时 找最大公因数

### 【教学目标】

1. 探索找两个数的公因数的方法，会用列举法找出两个数的公因数和最大公因数。

2. 经历找两个数的公因数的过程，理解公因数和最大公因数的意义。

### 【教材理解】

教材直接呈现了找公因数的一般方法：先用想乘法算式的方式分别找 12 和 18 的因数，再找出公有的因数和最大公因数。在此基础上，引出公因数与最大公因数的概念。教材用集合的方式呈现探索的过程，教师要注意让学生经历知识的形成过程，要重视引发学生的数学思考。教学时，教师可以先让学生自己分别找出 12 和 18 的因数，并交流找因数的方法。再让学生将这些因数填入两个相交的集合。引导学生重点思考的问题是：两个集合相交的局部填哪些因数。教师要组织学生展开讨论，引导学生理解“两个数公有的因数是它们的公因数，其中最大的一个是它们的最大公因数”。对于找两个数的公因数的方法，除了上述方法外，教师还可以引导学生讨论其他的方法，如求 15 和 50 的公因数，可以先找出 15 的因数：1，3，5，15，再判断这 4 个数中，哪几个也是 50 的因数，只有 1 和 5，1 和 5 就是 15 和 50 的公因数。教材中找“公因数”的方法看上去比拟“原始”，但是非常通俗易懂，便于学生掌握。用短除法求公因数，教师可以作为“扩展的内容”介绍给学生，但不应要求学生必须掌握。

第六课时：约分

### 【教学目标】

1. 经历知识的形成过程，理解约分的含义。

2. 探索并掌握约分的方法，能正确地进展约分。

### 【教材理解】

教材首先设计了找相等分数的活动，通过用分数表示阴影局部找出一组相等的分数： $8/24=4/12=2/6=1/3$ 。然后要求学生尝试说明这4个分数相等的理由，可以根据图形的直观，说明理由，但教师要引导学生根据分数的根本性质说明理由。在此基础上，提醒约分的概念和最简分数的名称，并介绍约分的方法。约分的方法一般有两种，一种是用两个数的公因数一个一个去除，另一种是直接用两个数的最大公因数去除，两种方法都可以，不一定要强调必须用哪一种方法。教学时，教师要先让学生找出相等的分数，再让学生想办法解释这些分数为什么相等。教师要注意引导学生有根有据地表达，如把 $8/24$ 的分母与分子都除以2得到 $4/12$ ，根据分数的根本性质， $8/24=4/12$ 。在此基础上，引导学生理解约分的含义和最简分数的含义，并对约分的方法和书写格式予以指导。这一局部概念较多，不出现互质数的概念同样可以简洁地表达。例如，对于最简分数的含义，可以说“不能再约分了”，不一定非要说成“分子、分母互质”，这样表达，更有利于学生理解最简分数的含义。

第七课时：找最小公倍数

### 【教学目标】

1. 会利用列举法等方法找出两个数的公倍数和最小公倍数。
2. 理解公倍数和最小公倍数的含义。

### 【教材理解】

教材安排了让学生在数表中圈出4和6的倍数的活动，旨在让学生经历探索找最小公倍数的过程。通过“圈”的活动，引导学生观察数表中有两种



标记的数的特征，提醒公倍数的含义，从而引出最小公倍数的概念。教学时，教师要先让学生在教材所提供的数表中找出 4 和 6 的倍数，并分别做上标记。做标记时，可以按教材中提供的 $\Delta$ 和 $\bigcirc$ ，也可以让学生用自己喜欢的方式。在此根底上，组织学生观察交流标有两种符号的数的特征，引导学生发现这些数是 4 和 6 共同的倍数，引出“公倍数”的含义，进而引出“最小公倍数”的特征。

第八果时： 分数的大小

**【教学目标】**

1. 探索分数大小比拟的方法，会正确比拟两个分母不一样的分数的大小。结合具体的情境，引导学生用分数描述有关现象。

2. 结合具体情境，理解通分的含义，探索并掌握通分的方法。

**【教材理解】**

在学习分数的初步认识时，学生已初步理解了分母一样的分数和分子是 1 的分数的大小比拟方法。本节课是在此根底上比拟分母不同的分数，在比拟过程中，引出“通分”的概念。教材创设了“校园面积”的情境，引出  $\frac{2}{9}$  和  $\frac{1}{4}$  两个分数的大小比拟。教材提供了 3 种思路：第一种是数形结合，根据分数的意义通过画图来比拟大小；第二种是根据分数的根本性质把两个分数化成分母一样的分数来比拟大小，在此根底上，引出通分概念，即把分母不一样的分数化成和原来分数相等、并且分母一样的分数；第三种是把两个分数化成分子一样的分数，再比拟大小。教学时，教师要鼓励学生自主探索，表达比拟方法的多样性。

第九课时： 数学与交通

**【教学目标】**

路程等信息，然后要求学生根据这些信息去解决 3 个问题。第一个问题是让学生根据两辆车的速度信息进展估计，因为轿车的速度快，所以轿车行驶的路程肯定超过一半，相遇地点离遗址公园近一些，估计相遇地点在村附近。第二个问题，主要是要用方程解决相遇问题中求相遇时间的问题，关键是找出数量间的相等关系。因为行程问题的根本数量关系是：速度 $\times$ 时间=路程，求时间需要逆向思考，而用方程解决问题就可以使“逆向”转化为“顺向”，所以要引导学生体会用方程解决问题比拟方便。第三个问题关键是让学生理解“相遇地点离遗址公园多远”，实际上就是求面包车行驶的路程。

### 【教材理解】

教学时，教师应首先呈现信息，引导学生找出有关的数学信息，并解决第一个问题，要注意让学生说说自己的思考方法。然后，解决后两个问题。为了帮助学生理解问题，可以画线段图，并结合线段图让学生说说“相遇时两辆车行驶的全部路程是多少，分别是什么车行驶的”，从而分析得出“面包车行驶的路程+小轿车行驶的路程=50千米”的数量关系，最后列出方程解决问题。

## 第十课时：整理与复习(二)

### 【教学目标】

第三单元的概念较多，为了便于学生及时对所学容进展归纳与整理，教材在此安排了整理与复习(二)的活动，通过这一活动，帮助学生理清相关知识之间的关系，进一步深化对各个概念的理解。

### 【教材理解】

前面单元所学的知识容主要有分数意义的再认识、分数的分类、分数与除法的关系、分数的根本性质、最大公因数与求最大公因数的方法、约分、

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/797001060113006042>