# 《因数与倍数》单元整体设计

## 一、单元主题解读

### （一）课程标准要求分析

《因数与倍数》单元是数与代数第三学段“数与代数”中的重要内容。《课程标准》在“内容要求”提出了：

1. 知道 2，3，5 的倍数的特征。

2. 了解公倍数和最小公倍数，了解公因数和最大公因数。

3. 了解奇数、偶数、质数(或素数)和合数。

《课程标准》在“学业要求”中指出：

1. 能找出 2，3，5 的倍数。

2. 在 1~100 的自然数中:能找出 10 以内自然数的所有倍数，10 以内两个自然数的公倍数和最小公倍数;能找出一个自然数的所有因数，两个自然数的公因数和最大公因数;

3. 能判断一个自然数是否是质数或合数。

### （二）单元教材内容分析

本单元主要教学因数和倍数，以及公因数和公倍数等内容。

### （三）学生认知情况

本单元内容是在学生已经认识了亿以内的数，以及学习了整数四则运算的基础上进行教学的。

## 二、单元目标拟定

(一)教学目标

1. 学生知道因数和倍数的含义；能找出 100 以内某个自然数的所有因数，能在 1～100 的自然数中找出 10 以内某个数的所有倍数；知道 2、5 和 3 的倍数的特征，能判断一个数是不是 2、5 或 3 的倍数；了解奇数和偶数、质数和合数的含义，会分解质因数。

2. 认识公因数与最大公因数、公倍数与最小公倍数；会求 100 以内两个数的最大公因数和 10 以内两个数的最小公倍数。

3. 使学生在探索和发现数学知识的过程中，积累数学活动的经验，培养观察、比较、分析和归纳的能力，进一步发展数感。

4. 使学生在参与学习活动的过程中，培养主动与他人合作交流的意识，体验数学学习活动的乐趣，增强对数学学习的自信心。

## 三、关键内容确定

（一）教学重点：掌握倍数和倍数、质数和合数、最大公因数和最小公倍数等概念的联系和区别，掌握求两个数最大公因数和最小公倍数的基本方法。

（二）教学难点：根据数的特点合理灵活地确定两个数的最大公因数和最小公倍数，以及根据对最大公因数和最小公倍数的理解正确解答相关的实际问题。

**四、单元整合框架及说明**

整合指导思想定位：

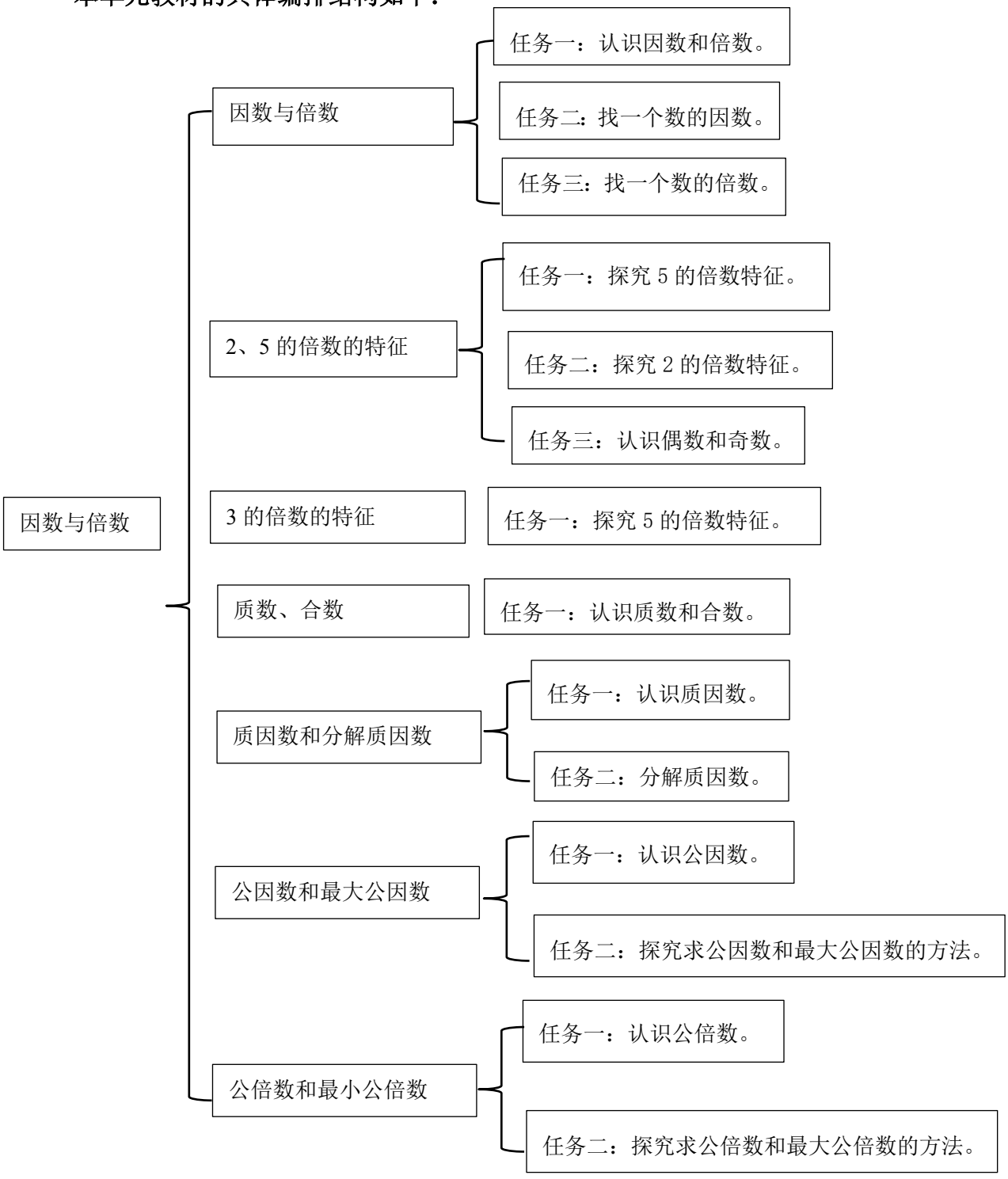
会用数学的眼光观察现实

会用数学的思维思考现实世界

会用数学的语言表达现实世界

这是数学课程的核心素养内涵。使学生在探索和发现数学知识的过程中，积累数学活动的经验，培养观察、比较、分析和归纳的能力，进一步发展数感。使学生在参与学习活动的过程中，培养主动与他人合作交流的意识，体验数学学习活动的乐趣，增强对数学学习的自信心。

**本单元教材的具体编排结构如下：**



从具体编排来说：

1. 通过动手操作，引导学生借助直观理解抽象的数学概念，并感受学习方式的多样性和趣味性。

2. 提供充分的探索空间，引导学生在掌握知识和方法的同时，不断提高探索学习的能力，发展解决问题的策略。

3.通过不同形式丰富和拓展学生对所学知识的认识。

**五、单元课时规划**

<table>
<tr><td>单元划分依据</td><td colspan="3">☐课程标准 ☑教材章节 ☐知识结构</td></tr>
<tr><td>课程内容模块</td><td colspan="3">☼数与代数 ☐图形与几何 ❂统计与概率 ☐综合与实践</td></tr>
<tr><td>单元数量</td><td colspan="3">3</td></tr>
<tr><td>单元主题</td><td>单元名称</td><td>主要内容</td><td>课时</td></tr>
<tr><td rowspan="6">数与代数</td><td rowspan="6">因数与倍数</td><td>因数与倍数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2、5 的倍数的特征</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3 的倍数的特征</td><td>1</td></tr>
<tr><td>质因数和分解质因数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>公因数和最大公因数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>公倍数和最小公倍数</td><td>1</td></tr>
<tr><td>重点渗透的数学思想方法</td><td colspan="3">☑抽象 ☑符号化 ☑分类 ☑集合 ☑对应<br>☑演绎 ☑归纳 ☑类比 ☑转化 ☑数形结合 ☐极限<br>☑模型 ☐方程 ☐函数 ☑统计<br>☑分析 ☑综合 ☑比较 ☐假设 ☐其他</td></tr>
<tr><td>课时</td><td>学习目标</td><td>评价形式</td><td>评价标准</td></tr>
</table>

| | | | |
|---|---|---|---|
| 因数与倍数 | 目标：使学生认识倍数和因数，能判断两个自然数间的因数和倍数关系；学会找一个数的因数和倍数的方法，了解一个数的因数、倍数的特点。 | 任务一：认识因数和倍数。<br>任务二：找一个数的因数。<br>任务三：找一个数的倍数。 | 1.知道并能判断因数和倍数。<br>2.会找指定数的因数。<br>3.会找指定数数的倍数。 |
| 2、5的倍数的特征 | 目标：经历探索2,5的倍数特征的过程，理解2,5的倍数的特征，能判断一个数是否为2或5的倍数。了解奇数、偶数的含义，能判断一个非零自然数是奇数或偶数。 | 任务一：探究5的倍数特征。<br>任务二：探究2的倍数特征。<br>任务三：认识偶数和奇数。 | 1. 知道5的倍数的特征。<br>2. 知道2的倍数的特征。<br>3. 知道偶数和奇数的概念，并能区分奇偶数。 |
| 3的倍数的特征 | 目标：初步掌握3的倍数特征，理解3的倍数的特征，会判断一个数是不是3的倍数。 | 任务一：探究3的倍数特征。 | 1. 知道3的倍数的特征，并能判断指定数字是否是3的倍数。 |
| 质数、合数 | 目标：理解质数和合数的意义，了解1的特殊性。 | 任务一：认识质数和合数。 | 1. 知道质数和合数的概念，并能区分一个数是质数还是合数。 |
| 质因数和分解质因数 | | 任务一：认识质因数。<br>任务二：分解质因数。 | 1. 知道质因数的意义。<br>2. 会分解质因数。 |

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/457016140001006063