**第7章 一元一次不等式与不等式组**

**7.2 一元一次不等式**

**第1课时 一元一次不等式的概念及解法**

**一、教科书分析**

本节课选自沪科版七年级数学下册第7章《一元一次不等式》的第1课时。本章内容是在学生已经掌握一元一次方程的基础上，进一步学习不等式的概念及其解法。本节课的重点是理解一元一次不等式的定义，掌握其解法，并能在数轴上表示解集。通过本节课的学习，学生将为后续学习不等式组和实际应用问题打下基础。

**二、学情分析**

1. 知识基础：学生已经掌握了一元一次方程的解法，具备了一定的代数运算能力和数形结合思想。

2. 认知特点：七年级学生的抽象思维正在发展，对于不等式的概念和解法可能存在理解上的困难，需要通过具体实例和直观演示帮助其理解。

3. 学习兴趣：通过生活情境引入和数形结合的教学方法，可以激发学生的学习兴趣，增强其参与感。

**三、教学目标**

1. 知识与技能：

 了解一元一次不等式的定义,掌握解一元一次不等式的基本方法，并能在数轴上表示解集。

2. 过程与方法：

 通过类比一元一次方程的解法，探究一元一次不等式的解法，体会转化思想。

 通过数形结合，培养学生的直观思维和解决问题的能力。

3. 情感态度与价值观：

 通过解决实际问题，增强学生的数学应用意识。培养学生的逻辑思维能力和合作探究精神。

**四、教学重难点**

1.教学重点： 一元一次不等式的定义及其解法，并在数轴上表示不等式的解集。

2.教学难点： 理解不等式解集的意义，特别是“不等号方向”在运算中的变化规律。

**五、教学过程**

（一）导入新课

展示问题：某公司的统计资料表明，科研经费每增加1万元，年利润就增加1.8万元。如果该公司原来的年利润为200万元，要使年利润超过245万元，那么增加的科研经费应高于多少万元？

引导学生分析问题，设未知数，列出不等式：200 + 1.8x > 245。

设计意图：本节由实际问题引出一元一次不等式的概念，用类比的方法探究一元一次不等式的解法. 对于此问题，采用老师提问，学生口答的形式，帮学生回顾上一节知识，引出本节知识.

引出概念：像200+1.8x＞245这种，含有一个未知数，未知数的次数是1、且不等号两边都是整式的不等式叫作一元一次不等式.

（辩一辩）下列不等式中，哪些是一元一次不等式

(1) 3x + 2 > x - 1； (2) 5x + 3 < 0； (3) $\frac{1}{x}+3<5x-1$

 (4) x(x - 1) < 2x. （5）xy＞2 （6）x-1＞y+2

例1 已知$\left(m-2\right)x^{\left|m\right|-1}-8>0$是关于 x 的一元一次不等式，则 m的值是\_\_\_\_\_\_\_．

设计意图：让学生根据概念判断一下，进一步熟悉一元一次不等式的概念.

（二）新课讲解

探究一元一次不等式的解法：

问题解决：如何解不等式200+1.8x＞245？

像这样求不等式的解集的过程叫作解不等式.

对比一元一次方程与不等式：

通过解方程4x - 1 = 5x + 15和解不等式4x - 1 < 5x + 15，对比两者的解法异同。

强调不等式两边同时乘以或除以负数时，不等号方向要改变。

设计意图：让学生回顾一元一次方程的解题步骤，从而自主探求一元一次不等式的解法，可以提升学生类比归纳的能力，切身体会类比的数学思想.

例题讲解：

例2：解不等式2x + 5 ≤ 7(2 - x)，并在数轴上表示解集。

本题中没有涉及去分母，这里暂时可以不提去分母.

设计意图：用数轴表示不等式的解集，简单明了，是数形结合的具体体现，要特别强调端点处空心点与实心点的使用，让学生理解它们在表示不等式解集时的差别.

例3：已知不等式x + 8 > 4x + m的解集是x < 3，求m的值。

设计意图:已知解集求字母系数的值，通常是先解含有字母的不等式，再利用解集唯一性列方程求字母的值．解题过程体现了方程思想．

（三）课堂练习

（四）课堂小结

总结一元一次不等式的解法步骤：去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1。

强调不等式两边同时乘以或除以负数时，不等号方向要改变。

强调解集的表示方法：在数轴上表示解集时，注意空心圈和实心圈的区别。

（五）布置作业

1、《同步练习》

2、拓展作业：

关于x的不等式2x + a ≤ 4只有1个正整数解，求a的取值范围。

板书设计

一元一次不等式的概念：

定义：含有一个未知数，未知数的次数是1，且不等号两边都是整式的不等式。

解一元一次不等式的步骤：

去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为1。

例题讲解：

例1、例2、例3的解题过程。

教学反思

学生掌握情况：通过课堂练习和作业，了解学生对一元一次不等式解法的掌握情况。

教学效果：反思教学过程中是否达到了预期目标，是否解决了学生的疑难问题。

改进措施：根据学生的反馈，调整教学策略，加强薄弱环节的讲解和练习。

通过本节课的教学设计，学生能够理解一元一次不等式的概念，掌握其解法，并能够应用不等式解决实际问题。同时，通过对比一元一次方程与不等式的解法，培养学生的类比思维能力，提高解题效率。