**11.2 图形在坐标系中的平移-教案**

**一、教学背景**

**教材分析**：本节课是在学生学习几何图形平移的基础上，实现图形在平面直角坐标系中的平移，探究对应点之间的坐标变化规律。

学情分析：通过学习平面内点的位置的确定，让学生探究一个图形经过平移后，坐标有哪些变化，怎样确定一个图形经过平移后对应的点的坐标。

**二、教学目标**

**知识与技能**

会写出平移后图形上任意一点的坐标，知道平移前后点的坐标之间的关系；

**过程与方法**

通过观察，分析，操作，思考等活动，探究图形经过平移对应点坐标之间的关系，会将图形在坐标系中平移。

**情感态度与价值观**

通过对平面直角坐标系中图形的平移，培养学生观察、分析、思考、分析、抽象、概括的能力，提高学生数形结合的思想。

**三、教学重点和难点**

**教学重点：**能在平面直角坐标系将图形进行平移，掌握平移后点的坐标之间的关系。；

**教学难点：**能够确定一个图形在坐标系中平移后的对应点的位置，知道平移前后点的坐标之间的关系。

**四、教学设计**

**（一）问题情境，导入新课**

**多媒体**

我们在平面上对图形进行了平移，知道平移变换是由平移的方向和距离确定。怎样在坐标系中对图形进行平移呢？以及平移后点的坐标将发生怎样的变化呢？

**（二）新课学习**

**师生互动 一**

**问题展示**

**多媒体演示**

思考，如图，在坐标平面内，将△ABC平移得到△A1B2C

1. 平移的方向怎样？



1. 写出三角形ABC与三角形A1B2C1各顶点坐标，
2. 比较各顶点的坐标，看有怎样的变化？
3. 如果将三角形ABC向下平移2各单位，得到
4. 三角形A2B2C2，写出这时各顶点坐标，比较两者
5. 对应点的坐标，看有怎样的变化？

**探究交流**

学生小组讨论交流。

师生交流。

**问题解决**

在平面直角坐标系中，将图形沿水平方向平移，其对应点的横坐标发生改变，纵坐标不变。

设点 是平移前图形上任意一点，将图形向右平移个单位后对应点为。

将图形向左平移个单位后对应点为。

点

点

向右平移个单位

向左平移个单位

点

**师生互动二**



**多媒体**

**问题展示**

如图11-4，将三角形ABC先向右

平移6各单位，再向下平移2各单

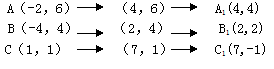
位得到三角形A1B1C1.写出各顶点变动

前后的坐标。

**探究交流**

学生思考后交流解答。

解 ：用箭头代表平移，有：



**问题解决**

在平面直角坐标系中，将图形沿铅直方向平移，其对应点的纵坐标发生改变，横坐标不变。

设点 是平移前图形上任意一点，将图形向上平移个单位后对应点为。



将图形向下平移个单位后对应点为。



点



点



向上平移个单位

向下平移个单位

点

**师生互动二**

**多媒体**

**问题展示**

将三角形ABC向左平移6个单位长度，再向下平移了5个单位长度

三角形ABC的顶点坐标将发生什么变化呢？

**合作交流**

学生试写出解答，与同伴间交流

**问题解答**

师生共同归纳平移前后点的坐标变化规律。

在平面直角坐标系内，将图形做非水平方向或铅直方向的平移（斜方向平移），我们可以将其看成一次水平方向和一次铅直方向的两次连续平移。

**（三）巩固提高**

**问题展示**

**多媒体**

1. 已知线段*CD*是由线段*AB*平移得到的，点*A*（﹣1，4）的对应点为*C*（4，7），则点*B*（﹣4，﹣1）的对应点*D*的坐标为（　　）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *A* | （1，2） | *B*． | （2，9） | *C*． | （5，3） | *D*． | （﹣9，﹣4） |

1. 如图，△A1B1C1是由△ABC平移后得到的，

△ABC中任一点P（3，1）经平移后的对应点

为P1（―1，―3），若A（2，4）、B（1，1）、

C（4，1），求△A1B1C1各顶点的坐标并画出图形；

**合作交流**

学生独立练习，举手回答问题。

**问题解决**

图形的平移可以通过坐标的改变实现。当图形在坐标系

下平移时，坐标也会有规律的变化。

**（四）感悟与收获**

教师引导学生整理知识框架

1. 师生共同归纳本节课的收获，学生谈。
2. 2.图形在坐标系中的一次水平和一次铅直平移可以看成是一次斜的平移。

**（五）布置作业**

习题11.2 第1 2 3题

**（六）教学反思**