**江苏省仪征中学2023—2024学年度第二学期高一数学学科导学案**

9.3.2向量坐标表示与运算（1）

研制人：臧慧林 审核人：鲁媛媛

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标表述】**②借助平面直角坐标系，掌握平面向量的正交分解及坐标表示。

③会用坐标表示平面向量的加、减运算与数乘运算。

**一、学习目标**

掌握平面向量的正交分解及其坐标表示

掌握平面向量的坐标运算，理解向量共线的坐标表示

教学重点：平面向量的坐标运算　　教学难点： 对平面向量的坐标表示的理解

**二、课前自学**

**1.向量的直角坐标**

问题1 ：平面向量基本定理的内容是什么？什么叫做基底？

问题2：平面直角坐标系中，分别与轴，轴同向的两单位向量，能否作为基底？单位正交基底的概念？

问题3：以原点O为起点做向量=，点的位置由什么确定？

问题4：点的坐标与向量的坐标有什么关系？

**当向量的起点移至原点O时，其终点的坐标也是的直角坐标**

思考：（1）以为坐标的向量有多少个？

（2）两个向量=，，若，用坐标如何表示？

**2．平面向量的坐标运算 ：**

当向量用坐标表示时，向量的和、差以及向量数乘也都可以用相应的坐标来表示

(1)已知向量和实数,那么

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2)已知，

则=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

即一个向量的坐标等于该向量终点的坐标减去起点的坐标

**三、问题探究**

例1（书P30例1）

例2（书P31例2）

变1：证明：是平行四边形。

变2：已知平行四边形求的坐标及中心的坐标。

变3：已知且以这四点为顶点能构成平行四边形，求的坐标。

例3、（书P31例3）

例4、（书P32例4）

1. **反馈练习** 必修第二册 P32-33 练习T1—T8

**五、小结**