2.3.3平面向量的坐标运算

(导学案)

城月中学 朱语

学习目标：

1．能准确表述向量的加法、减法、实数与向量的积的坐标运算法则，并能进行相关运算，进一步培养学生的运算能力；

2．通过学习向量的坐标表示，使学生进一步了解数形结合思想，认识事物之间的相互联系，培养学生辨证思维能力.

导学过程：

(一)复习巩固

1．平面向量基本定理的内容？什么叫基底？

2.向量的坐标表示

在平面直角坐标系中，分别取与x轴，y轴方向相同的两个单位向量,作为基底，对于平面内的一个向量，有且只有一对实数x,y，使，记作. 反过来 若,则

3.当起点与原点重合，向量终点坐标为该向量的坐标：即，则；反之，则

二.教学过程

（一）导入新课

1.思考：已知，如何求，的坐标呢

2.总结：平面向量的坐标运算法则







3.平面向量的坐标运算法则应用

例

4.巩固练习：

（1）

（2）

（3）

（4）

（5）

（二）向量坐标与始点、终点坐标的关系

1.探究：已知,,求坐标.

o

2.运用结论：

1. ，，则

2，，则

3，，则

4，，则

3.变式练习：

1.若， ），则坐标为（　　）

2.若， ），则坐标为（　　）

例2.如图已知 的三个顶点的坐标分别为(－2，1)、(－1，3)、(3，4)，求顶点的坐标。

思考：若已知平面上三个点A、B、C 的坐标分别为(－2，1）,（－1，3）,（3，4）,求第四个点的坐标,使这四个点构成一个平行四边形的四个顶点.

（三）课堂小结：

1.平面向量坐标的加.减运算法则

　　　　　**=**( x1 , y1) + (x2 , y2)= (x1+x2 , y1+y2)

　　　　　**=**( x1 , y1) - (x2 , y2)= (x1- x2 , y1-y2)

2.平面向量的数乘的运算法则



3.平面向量坐标与始点、终点坐标关系

若A(x1 , y1) , B(x2 , y2)，则　　=(x2  **-**x1 , y2 **–** y1 )



（四）作业：课本　1，3

（五）拓展、提升

**坐标是( )**

**A、(3,2) B、(2,3) C、(-3,-2) D、(-2,-3)**



3、已知向量，则等于（　）

Ａ.（-2，3）　Ｂ.（2，-3）　Ｃ.（2，3）　Ｄ.（-2，-3）

4.已知,=(-1,2),若

A. B .

C. D .

5.若向量＝　　　，　　　.