

课时作业 **45分钟** 与单元测试 数学 必修第二册 人教A版

第六章 平面向量及其应用



6. 3 平面向量基本定理及坐标表示

6.3.2 平面向量的正交分解及坐标表示

6. 3.3 平面向量加、减运算的坐标表示

6. 3.4 平面向量数乘运算的坐标表示



栏

掌握几个要点

目

题点知识巩固

导

提能达标过关

引



掌握几个要点

1. 掌握 1 种坐标运算的基本思路

利用平面向量坐标运算解决有关问题的基本思路

(1)向量的坐标运算主要是利用加、减、数乘运算法则进行的，若已知有向线段两端点的坐标，则应先求出向量的坐标，然后再进行向量的坐标运算，另外解题过程中要注意方程思想的运用。

(2)利用向量的坐标运算解题，主要根据相等的向量坐标相同这一原则，通过列方程(组)进行求解。

(3)利用坐标运算求向量的基底表示，一般先求出基底向量和被表示向量的坐标，再用待定系数法求出相应系数。

2. 辨明 1 个易混点

误把向量的坐标当作点的坐标

向量的坐标反映的是向量的长度和向量的方向，与终点坐标无关，只有当向量的始点是坐标原点时，向量的坐标与终点的坐标才是一致的。

3. 理解 3 种向量共线的表示方法

两个向量共线的几种不同的表示方法

已知 $\mathbf{a}=(x_1, y_1)$, $\mathbf{b}=(x_2, y_2)$, 且 $\mathbf{b}\neq\mathbf{0}$.

① $\mathbf{a}\parallel\mathbf{b}\Leftrightarrow\mathbf{a}=\lambda\mathbf{b}(\lambda\in\mathbf{R})$, 这是几何运算, 体现了向量 \mathbf{a} 与向量 \mathbf{b} 的长度及方向之间的关系.

② $\mathbf{a} // \mathbf{b} \Leftrightarrow x_1y_2 - x_2y_1 = 0$ ，这是代数运算，用它解决平面向量共线问题的优点在于不需要引入参数“ λ ”，从而减少了未知数的个数，而且它使问题的解决具有代数化的特点和程序化的特征。

③ 当 $x_2y_2 \neq 0$ 时， $\mathbf{a} // \mathbf{b} \Leftrightarrow \frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1}{y_2}$ ，即两个向量的相应坐标成比例，这种形式不易出现搭配错误。



题点知识巩固

知识点一 平面向量的正交分解及坐标表示

1. 给出下列几种说法:

①相等向量的坐标相同;

②平面上一个向量对应于平面上唯一的坐标;

③一个坐标对应唯一的一个向量;

④平面上一个点与以原点为始点，该点为终点的向量一一对应.

其中正确说法的个数是()

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

解析：选 C 由向量坐标的定义不难看出一个坐标可对应无数个相等的向量，故③错误.

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/386015151023010112>