空间直角坐标系易错点-高中数学必修2第四章

重点:了解空间直角坐标系，会用空间直角坐标系表示点的位置，会推导和使用空间两点间的距离公式

难点:借助空间想象和通过与平面直角坐标系的类比，认识空间点的对称及坐标间的关系

重难点: 在空间直角坐标系中，点的位置关系及空间两点间的距离公式的使用

1．借助空间几何模型进行想象，理解空间点的位置关系及坐标关系

问题1：点到轴的距离为

[解析]借助长方体来思考，以点为长方体对角线的两个顶点，点到轴的距离为长方体一条面对角线的长度，其值为

2．将平面直角坐标系类比到空间直角坐标系

问题2：对于任意实数，求的最小值

[解析]在空间直角坐标系中，表示空间点到点的距离与到点的距离之和，它的最小值就是点与点之间的线段长，所以的最小值为。

3．利用空间两点间的距离公式，可以解决的几类问题

(1)判断两条相交直线是否垂直

(2)判断空间三点是否共线

(3)得到一些简单的空间轨迹方程