

美国大学生物理联合会中山大学分会 (SPS-SYSU) 新会员入会面试阅读材料问题与答案

【量子力学】

命题人：余荫铠

问题和答案：

这些问题不一定要问，根据面试者的情况裁量。

问题一：四个线性无关矢量组成的一组基矢量可以最多描述几维的空间？

答：四维。

问题二：线性空间的定义中，内积是必要的吗？如果要定义内积，内积的定义方式是唯一的吗？

答：不必要。不唯一。

问题三：如何计算某个矢量在某个基矢量方向的分量？

答：将这个矢量和基矢量做内积。

问题四：材料中提到的矢量与您之前学过将矢量用有序数对来表示有什么区别？（附加题）单位算符和单位矩阵有什么关系？

答：有序数对是矢量在给定基矢量上的坐标。单位矩阵是单位算符在给定基矢量上的坐标。