**6.1.3 共面向量定理**

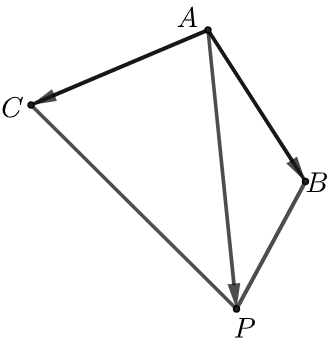
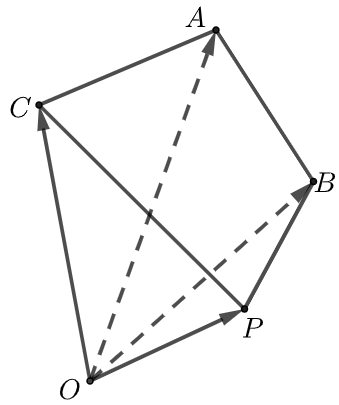
1. 定义：一般地，能平移到同一平面内的向量叫作共面向量.

说明:空间任意的两个向量都是共面的.

2.共面向量定理：如果两个向量不共线，那么向量与共面的充要条件是存在有序实数组**，**使得.

3. 证明四点共面的方法

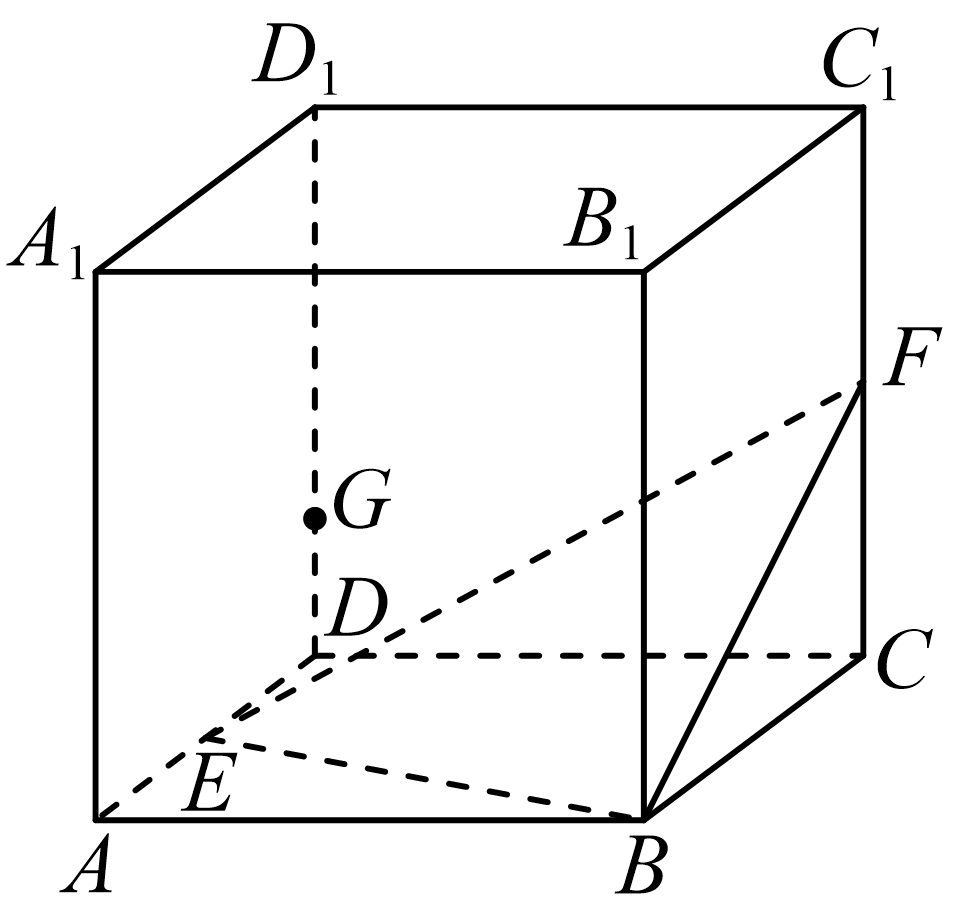
方法一： 若要证明四点共面，只需要证明.

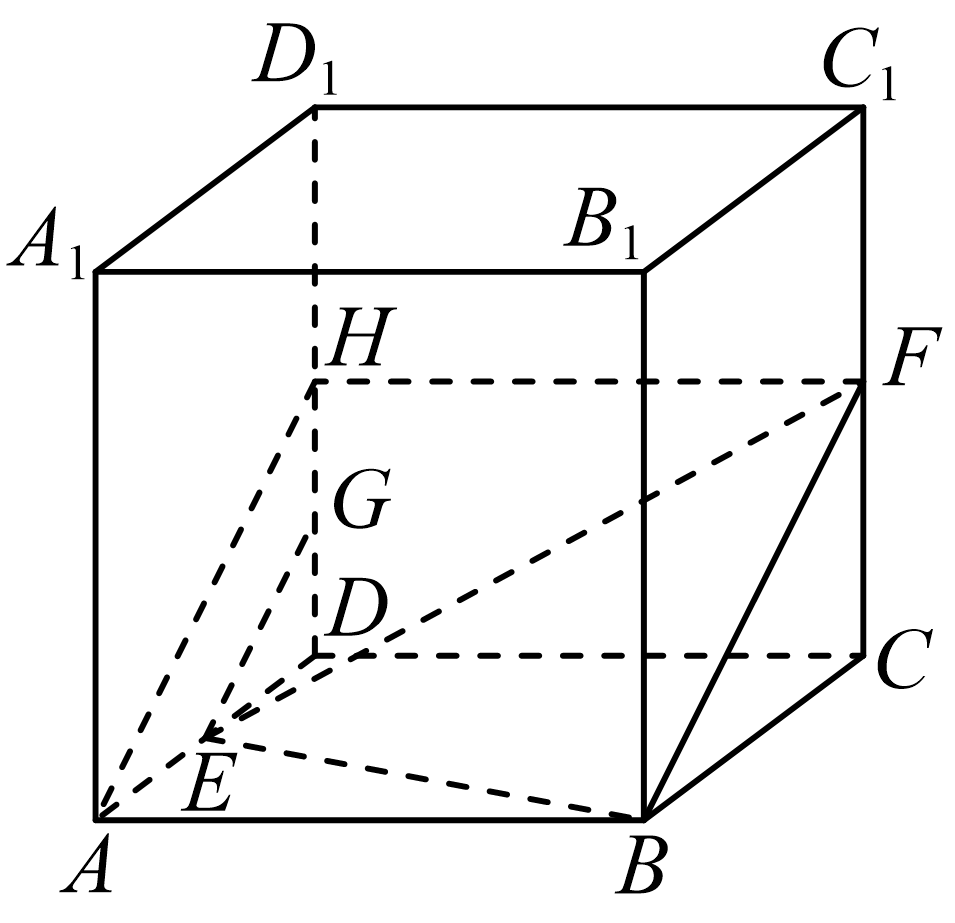
方法一图 方法二图

方法二：若要证明四点共面，只需要证明(其中).

**【自主诊断】**

1．在正方体中，，分别为，的中点，若点满足，证明：，，，四点共面.

  【证明】取中点，连接，，，如图所示.

因为点是中点，所以.

因为点为的中点，所以，

因为，所以，因为，点是中点，所以*G*为*HD*的中点.又点为的中点，所以为的中位线，所以，

所以，，，四点共面.