向量：有序的数字列表。

标量：在线性代数中基本就是数字。

向量：



向量的模：



线性组合：对给定向量（1个或多个）进行线性变换（标量乘法和加法）得到的新向量，就是给定向量的线性组合。

二维情形下：



其中，a,b为标量

当一组向量中的每个向量都无法定义为其他向量的线性组合时，它们是一组线性不相关的向量。

张成空间：二维情形下，给定向量的线性组合的集合就是给定向量的张成空间。

对于二维空间，两个给定的二维向量，在绝大多数情况下可以张成整个二维空间，即它们的线性组合可以访问所有二维向量，如果这两个二维向量共线（二者线性相关），则只能访问与它们共线的二维向量，如果这个两个二维向量为0，则只能在原点。

所以，任意维度空间的基向量必须线性无关。对于二维空间，基向量一般取：

，