1. 证明：如果是线性空间中三个互素的多项式，但其中任意两个都不互素，那么它们线性无关。
2. 求上线性空间的一组基和维数，并求在这组基下的坐标。
3. 设V为全体定义域为的实值函数所构成的集合，易验证V关于普通函数的加法和数乘运算构成R上的线性空间。证明： 在此线性空间中，线性无关，其中为两两不等的实数。
4. 设
5. 证明：V关于矩阵的加法和数量乘法构成R上的线性空间。
6. 求V的一组基和维数；
7. 求V中元素在（2）中求出的基下的坐标。
8. 设则关于矩阵的加法和数乘运算构成P上的线性空间。令求的一组基及维数。
9. 已知关于矩阵的加法运算和数乘运算构成数域P上的一线性空间，求V的一组基和维数。