P206 2



P206 3

由于方阵B与方阵A相似，因此A与B具有相同的特征值  
∴B的特征值为0，1，2，…，n-1，  
∴B+E的特征值为1，2，…，n-1，n  
∴|B+E|=1•2•…•n=n!

P206 7

解； , ,B的特征值等于A的特征值,即B的特征值为1,0，-1

设分别为，,







B的特征向量为

P206 11设A=有二重特征值，(1)求a；(2)判断A是否能对角化

解：





分类讨论：

①重根为，则有，A的特征值为4,4,2

，即其线性无关特征向量只有一个，故A不可对角化

②重根为，则有

，即其线性无关特征向量有两个，故A可以对角化

P207-12

解：







即，,。

P208 13

（1）由

可得;

而当

则对应的同解方程组为

因此特征向量为+

则特征值1对应两个线性无关的特征向量

又不同的特征值对应的特征向量必定线性无关

故方阵A有三个线性无关地特征向量

所以A可以对角化。

（2）当

对应的同解方程组

则特征值所对应的特征向量为k

故令P=

可使为对角矩阵

（3）对角矩阵为,

而由第二问可知，A=

=

=

=

P215-3

（1）因为A为实对称矩阵，且，则和正交，

即,得

（2）设A属于特征值3得特征向量为

,即，

P215 4

解：（1）设的属于特征值3的两个线性无关的特征向量为



 

（2）





P215 5



P215-7(1)





 



所以