**（一）填空题**

1. 已知阶方阵的特征值为, 试求=

2. 三阶方阵*A*，*B*满足，且*A*的特征值为，则*B*的特征值为

3. 设为3阶矩阵，且, 则行列式=

4. 当 时, 向量组 线性无关.

5．当 时，向量可被向量组线性表出.

6. 已知4阶方阵，函数, 则函数中项的系数为

7. 设三阶矩阵的特征值分别为-1,0,2, 则行列式

8. 设二阶矩阵满足，则的特征值为 .

**（二）选择题**

1. 若方程组有非零解，则*A*必有一特征值为（ ）

（A） 0 （B） 1 （C） *n* （D） －1

2. 若分别是方阵的两个不同的特征值对应的特征向量, 则也是矩阵的特征向量的充分条件是( )

（A） （B） （C） （D）

3. 已知 , 是矩阵*A*和矩阵*B*的一个特征值, 是*A*的关于的特征向量, 则矩阵*B*的关于的特征向量是( )

（A） （B） （C） （D）

4．若矩阵*A*=， 则的特征值为（ ）

（A） 2,2 （B） –2,-2 （C） 0,0 （D） –4,-4

5. 矩阵*A*满足关系式，则*A*的特征值是（ ）

（A）=2 （B）= －1 （C）= 1 （D）= －2

8. 设*A*为三阶矩阵，有特征值为1，-1，2，则下列矩阵中可逆矩阵是（ ）

（A）  （B）  （C） （D） 

9. 设,,向量与及都正交，则（ ）

（A） 1 （B） 2 （C） 0 （D） 3

10. 设*A*是正交矩阵，则下列结论错误的是（ ）

（A） （B） 

（C）  （D） 矩阵*A*的行（列）向量组是正交单位向量组

**（四）解答题**

1. 已知矩阵有一个特征向量，求的值，并求出对应于的特征值.

2.求矩阵的特征值与特征向量