**一、选择题**

1．C

2．D

3．C

4．B

5．A

6．B

**二、填空题**

1．3, 

2． 

3． 

4． 0

5． 1

6． 

7． 5; 3,-2; A，B为可交换矩阵（AB=BA）

**三、计算题**

**1．解**：设表示（*i*，*j*）元的余子式，表示（*i*，*j*）元的代数余子式，则有



 .

**2．解**：由得, 即. 又有

, 

从而 

故 

**3．解**：****

****

则向量组的秩为3，为一个极大无关组，

且.

**4．解**： 方程组的系数行列式为

.

当，即且时，方程组有唯一解.

当时，可得，因此方程组无解.

当时，方程组同解于，因此方程组有无穷多解，且通解为



其中为任意常数.

**5．**(1) 由与相似知，展开得

得，解得．

(2) ，可求得对应特征值的特征向量分别为

，，

故可逆矩阵，使得．

**四、证明**

证：因为A可逆，故，存在，

则

故，AB与BA相似。