一、填空题与选择题(每空3分，共24分,选择题为单选)

1、行列式中的代数余子式 1 .



2、矩阵中的元素 75



3. 设A，B，C均为n阶矩阵(n>1)，下列命题正确的是 B .

(A).  (B). 

(C).  (D).且则



4、设阶方阵,,满足等式  (为单位矩阵)，则等式 A 成立.

(A).  (B).  (C).  (D). 



5、设矩阵  
,,,

则有 C

(A).  (B).  (C).  (D). 

6、设3阶矩阵的伴随矩阵为, =，则= 



7、 已知方阵满足, 则 





8、设是.矩阵，是阶可逆矩阵，秩，秩 , 则 C .

(A)., (**B**)., (C). , (D). 

性质.

二、(12分)行列式 求2 +4－2+

解：



三、（6分）已知为3阶方阵，为3阶可逆阵，且满足, 求。

解：



而 

。

四、(6分)设矩阵， 求.

解：





五、(12分)设，证明这个方程组有解的充分必要条件是

解：



如方程组有解，必有

已知，则 ，方程组必有解。

六、(10分)设 , ,

(1). 求; (2).求行列式

解：1）



2）



运用行列式性质，将上式拆分成若干个等于零的行列式。

七、(本题15分)设n阶方阵满足

(1). 证明可逆且其逆阵为.

(2). 若, 求.

(3). 等式是否成立? 为什么?

解：

1）



2）





3）等式成立。



。

八、(15分)设线性方程组， 问当取何值时，

(1). 此方程组有唯一解?

(2). 此方程组无解?

(3). 此方程组有无穷多解?

解：



所以，

1），-2 时，此方程组有唯一解。

2）= -2时，此方程组无解。

3）时，

，，此方程组有无穷多解。