# 线性代数模拟题

## 一、选择题

1、设A,B为3阶矩阵，且|A|=3,|B|=2，|A-1+B|=2,则|A +B-1|=( )

A、2 B、1 C、3 D、6

2、设A和B为n阶矩阵，且A²=A,B²=B,r(A+B－E)=k,则r(AB)+r(A)=( )

A、2k B、n+k C、n+2k D、2n+k改成n

1. 已知D=,则2016+2017A+2018A+2019A=( )

A、-2020 B、2020 C、4040 D、-4040

4、设A,B均为2阶矩阵，A\*,B\*分别为A,B的伴随矩阵，若|A|=2,|B|=3,则分块矩阵的伴随矩阵为( )

A、 B、 C、 D、

错题，正确答案应为

5、n介行列式 （X≠a）的值为（ ）

A、（1-a）

B、（-1）（1+a）

C、（1+a）

D、（-1）（1-a）

## 二、填空题

1. 设矩阵X满足AXA+BXB＝AXB+BXA＋E，其中矩阵A＝,B=,则X＝
2. 设A，B都是３阶方阵，且AB＋E＝A＾２＋B，又设A＝，则矩阵B＝
3. 设X＝,Y=,且XT Y=10,则〡7E-4XYT 〡=
4. 下列说法正确的有几个：（1）A，B均为4阶方阵，且A，B不为零阵，AB=0,则〡B〡=0

（2）A4\*5 ，B5\*4，则〡AB〡=0

(3)若A+B=AB,则AB＝BA一定成立

## 三、解答题

1. 计算

技巧性较强，难度较高

1. A=，B为4×3非零矩阵。BA=0
2. 求t
3. 求R（B）
4. 设矩阵A=，矩阵B满足[(A)]BA=2AB+12E,求矩阵B

4.求证：A为纯量矩阵的充要条件为 A与所有形如ee(i、j=1,2,…,n)的矩阵乘法可换。（e即单位矩阵第i列）（注意：通过怎样的矩阵乘法，取出单个元素？）

“这套题目出的难度适中，题型较为广泛，涉及到的知识点贴近历年期中考试题目，挺好的”

“d组线代难度过高，题型偏且怪，选择第四题出错了。”

“取法于上，仅得为中；取法于中，故为其下”

“d组难易适中，是一套较好的试卷。”

“该卷起初的大题部分较难，经过调整后将原第三题改为压轴，而用一道创新题改为第三题，整体较好”

“题型缺少第三章与第四章的内容”

（大家意见不同）