**攀枝花学院考试试卷**

……………………………………………线………………………………………订………………………………………装…………………………………………………线………………………………

**2014～2015学年度第 一 学期**

**《 线性代数 》试卷（A卷）**

**适用年级专业：2014级理工本科**

**考 试 形 式：（ ）开卷、（ √ ）闭卷**

**二级学院： 行政班级： 学 号：**

**教 学 班： 任课教师： 姓 名：**

**注：学生在答题前，请将以上内容完整、准确填写，填写不清者，成绩不计。**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 | 统分人 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 阅卷人 |
|  |  |

1. **选择题（每小题 3 分，共 15分）**

1、下列选项中，为五阶行列式带正号的项是（ ）。

（A） （B）

（C） （D）

2、下列行列式中，不等于零的是（ ）。

（A） （B） （C）（D）

3、设三阶矩阵,，则=（ ）。



（A） （B） （C） （D）

4、设 为阶方阵，满足关系式，则必有（ ）。



（A） （B）

（C）或 （D）



5、非齐次线性方程组中，是矩阵，若，则（ ）。



（A）方程组有唯一解 （B）方程组有无穷多组解

（C）方程组无解 （D）无法确定方程组是否有解

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 阅卷人 |
|  |  |

**二、填空题（每题3分，共15分）**

1、排列87564312的逆序数为 。

2、设，则= 。



3、设，，则= 。

4、向量组，，的秩为 。

5、3阶方阵的特征值为，则= 。

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 阅卷人 |
|  |  |

**三、计算行列式或矩阵（每题8分，共 24 分）**

1、计算行列式 。 2、求三阶方阵的逆矩阵。



3、解矩阵方程。

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 阅卷人 |
|  |  |

1. **计算题（本题共12分）**

设向量组：， ，

 ，，

求向量组的秩及其一个最大无关组，并把其余的向量用最大无关组线性表示。



|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 阅卷人 |
|  |  |

1. **计算题（本题共20分，每小题10分）**

1、问为何值时，齐次线性方程组有非零解？并求出非零解。

2、求非齐次线性方程组的通解。

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 阅卷人 |
|  |  |

**六、计算题（本题共14分）**

已知矩阵,

（1）求矩阵特征值与特征向量；

（2）求正交阵，使得为对角阵，并写出相应的对角阵。