

《线性代数（经管类）》题型介绍及考试技巧

题型介绍：

1. 单项选择题，本大题共 5 道题，每小题 2 分，共 10 分
2. 填空题，本大题共 10 道题，每小题 2 分，共 20 分
3. 计算题，本大题共 7 道题，每小题 9 分，共 63 分
4. 证明题，本大题 1 道题，共 7 分

考情分析：

第 1 章行列式(分值大约占 16 分)

- 1、熟练计算二阶、三阶、四阶行列式。
- 2、理解行列式中元素的余子式和代数余子式的定义。
- 3、熟练行列式中按某一行（或某一列）展开的递归定义。
- 4、熟记三角行列式的计算公式。
- 5、掌握并会熟练运用行列式的性质和基本计算方法。
- 6、会求逆序数。

第2章矩阵（分值大约占30分）

- 1、理解数乘矩阵运算的定义，注意与的区别，熟练运用 $=$ 。
- 2、掌握矩阵加法、乘法的定义和可乘条件，掌握矩阵乘法、幂的运算。
- 3、会用方阵行列式的乘法法则：当 A 、 B 是同阶方阵时，有。
- 4、知道矩阵转置的定义和转置的运算律，特别注意。
- 5、理解可逆矩阵的概念与性质，掌握方阵可逆条件和求逆运算律，知道是 A 可逆的充分必要条件。
- 6、理解方阵的伴随矩阵的定义，会用两个基本结论：，，会用伴随矩阵求二阶、三阶矩阵的逆矩阵。
- 7、知道分块矩阵的定义，理解分块矩阵的加法、数乘和乘法运算以及分块矩阵的转置运算。会求准对角矩阵的逆矩阵和准三角矩阵的行列式。
- 8、理解矩阵的初等变换和初等方阵的定义及其相互之间的关系，会利用矩阵的初等行变换求可逆矩阵的逆矩阵。熟练运用。
- 9、会根据定义求矩阵的秩，会用矩阵的初等行变换化矩阵为阶梯形、最简标准形，并求出矩阵的秩。

第3章线性方程组（分值大约占34分）

- 1、理解向量组线性相关和线性无关的定义，会求线性相关系数的方法，向量组的极大线性无关组的定义及其与原向量组的极大线性无关组，会求向量组的极大线性无关组，

并用其余向量用极大线形无关组线形表示的方法。会讨论含参数的向量组的线形表示方法。

2、理解向量组的秩的概念，并会求向量组的秩。

3、齐次线形方程组有非 0 解的充分必要条件,会求齐次线形方程组的基础解系与通解。

4、掌握非齐次线形方程组有唯一解、无穷多解的判别方法，会讨论含参数的非齐次线形方程组的求解问题，熟练掌握非齐次线形方程组的通解的求法。

第 4 章矩阵的特征值（分值大约占 20 分）

1、向量长度的定义和把向量单位化，理解向量正交的概念，掌握线形无关向量组的施密特正交化方法。

2、理解实方阵的特征值和特征向量的性质，会求给定矩阵的特征值和特征向量。