**广 西 科 技 大 学 本 科 课 程 考 试**

**试题答案要点及评分细则**

课程名称： 线性代数A ( A卷) 专业年级： 全校相关专业、年级

填写人： 2018 —— 2019 学年第 二 学期

|  |  |
| --- | --- |
| 参考答案及得分要点 | 评分标准（得分） |
| **一、填空题(本大题共10小题，每小题3分)：**  1、**； 2、  ； 3、**； 4、**； 5、**；  6、**； 7、相 ； 8、**； **9、**； **10、**.  **二（10分）、解：**        **.**  **三（12分）、解：**  **，**  **，**  **，**    **，**  **由，得，从而**      **.**  **四（14分）、解：**      **，**  **故 ，**  **是向量组的一个极大无关组，**  **且 ，.**  **五（14分）、解：因为**        **得同解方程组**  **，即.**  **令，得特解：．**  **原方程组的导出组的同解方程组为**  **.**  **分别取，得基础解系：**  **，．**  **故原线性方程组的通解为**  **.**  **其中是任意常数．**  **六（14分）、(1)解：令**    **，**  **得特征值为 ， .**  **当时，，**  **即为 即，**  **取得，特征向量为；**  **当时，，**  **即为即，**  **分别取，得基础解系，，**  **特征向量为 .**  **(2) 取  ，则 为所求的可逆矩阵，且**    **七（6分）、证明： 由，得**  **，**  **从而 ，**  **即 ，**  **故可逆，且**  **.** | **每小题3分**  3  6  8  10  1  3  6（这一步3分，如果其中算错某些数值，则酌情给分）  7  8  9  12  2  4  8  10  12  14  2  4  6  8  10  11  12  14  2  4  5  7  8  9  11  13  14  2  3  4  5  6 |