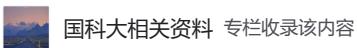


# 矩阵应用与分析2022考试

原创 Congeeeeee 已于 2023-01-09 17:17:28 修改 阅读量188 收藏 2 点赞数

分类专栏：国科大相关资料 文章标签：矩阵 线性代数 算法



国科大相关资料 专栏收录该内容

0 订阅 2 篇文章

## 国科大 矩阵应用与分析2022考试

复习用的是老师上课的PPT和打印店卖的那个4块一本的复习材料，我主要把复习材料给过了一遍（结合着自己上课的一些笔记）。建议上课认真听讲，难度和考试的难度差不多。

成绩分配是平时作业20%（大概有八次，一次大约3-4道题）+考试70%+大作业10%（用一种编程语言实现上课讲的几种 **矩阵分解** 并计算 $Ax=B$ ）。

### 一、简答题

1. 判断一个空间是否是子空间（给出的子空间形式应该是 $S|AB = BA$ ）。
2. 写出 $3 \times 3$ 正交矩阵的所有形式。
3.  $\mu = (a, b)$ , 写出基于 $\mu$ 的正交投影和其正交补的投影。

### 二、计算题

1. 给定 $3 \times 3$ 的矩阵 $A$ 、 $B$ ，求满足 $AXA + BXB = I + AXB + BXA$ 的矩阵 $X$ （和2021年题目一样）
2. 计算矩阵 $A$ 的LU分解，并使用LU分解计算 $Ax = b$ 。
3. 给定一个向量 $x$ ，如何使用平面旋转来构造 $R^n$ 的标准正交基包含 $x$ 。（类似于课件上的例题）
4. 给定一个矩阵 $A$ ，判断其能否正交化 $P^{-1}AP$ ，并计算其对角矩阵；给定 $Q^T A Q$ ，判断是否可以进行该种形式的变化。
5. 好像是给出一个比较复杂的矩阵，并判断其是酉矩阵。（这个题没太有时间做了，当时写上了判断酉矩阵的两个性质草草了事）

### 文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

算法技能树 首页 概览 54597 人正在系统学习中

#### 中科院矩阵分析与应用大作业

矩阵分解的LU、QR (Gram-Schmidt)、Orthogonal Reduction (Householder reduction 和Givens reduction)程序实现

1、一个综合程序，根据选择参数的不同，实现

#### 矩阵分析与应用课程资料

矩阵分析与应用课程资料课程综述寝室直播上课其他本课程学习建议期末考试资源课程综述 你好，这是中国科学院大学研究生基础课程之一，由李保滨老师教授。本课

#### 国科大—矩阵分析与应用(李老师)—复习提纲—5.模和内积 I

国科大-李保滨老师-矩阵分析与应用考试题目大汇总-内含2019-2020回忆版.7z 12-24 包含了所有的CSDN下载的和自己整合的矩阵分析与应用考试试卷,全网最全,包含201

#### 国科大—矩阵分析与应用(李老师)—复习提纲—7.特征值和特征向量

国科大矩阵分析与应用课件.zip 08-01 本课程为计算机软件与理论和相关专业研究生的专业普及课。本课程主要内容为以**矩阵**为工具的处理大量有限空间形式与数量关系的

#### 矩阵应用与分析 (国科大)

本资源是中国科学院大学矩阵应用与分析课程的历年的考题，相关的参考课本电子版（英文）和相应的参考答案，希望对各位有用。

#### 国科大矩阵分析与应用课件.zip

本课程为计算机软件与理论和相关专业研究生的专业普及课。本课程主要内容为以**矩阵**为工具的处理大量有限空间形式与数量关系的方法学。包括：**矩阵分析**的基本理论，

#### 【国科大——矩阵分析与应用】使用高斯消元法,测试二元一次方程系数产生...

然而,高斯消元会出现分数 $89/47$ 。由于计算机的精度不同,会出现误差,下面测试不同的精度导致使用高斯消去法得到的结果不同。保留有效数字 print(flo

#### 国科大-矩阵分析与应用-2014-2017试卷

国科大李保滨老师的**矩阵分析与应用**，包含2014-2017试卷

#### 国科大—矩阵分析与应用 (李老师) —复习提纲—6.行列式

国科大—矩阵分析与应用 (李老师) —复习提纲—

#### 国科大—矩阵分析与应用 (李老师) —复习提纲—

qq\_44860963的



Congeeeeee

关注

0

1

2