

【初试】2026 年 大连交通大学 601 高等代数考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、大连交通大学 601 高等代数考研真题汇编及考研大纲

1. 大连交通大学 601 高等代数 2011-2015 年考研真题，暂无答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

2. 大连交通大学 601 高等代数考研大纲

①2025 年大连交通大学 601 高等代数考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、2026 年大连交通大学 601 高等代数考研资料

3. 《高等代数》考研相关资料

(1) 《高等代数》[笔记+提纲]

①2026 年大连交通大学 601 高等代数之《高等代数》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段必备资料。

②2026 年大连交通大学 601 高等代数之《高等代数》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《高等代数》考研核心题库(含答案)

①2026 年大连交通大学 601 高等代数考研核心题库之计算题精编。

②2026 年大连交通大学 601 高等代数考研核心题库之证明题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《高等代数》考研题库[仿真+强化+冲刺]

①2026 年大连交通大学 601 高等代数考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年大连交通大学 601 高等代数考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习必备。

③2026 年大连交通大学 601 高等代数考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺必备资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

大连交通大学 601 高等代数考研初试参考书

北京大学数学系前代数小组. 高等代数. 高等教育出版社, 2019 年 5 月. 第 5 版.

五、本套考研资料适用学院

理学院

六、本专业一对一辅导(资料不包含, 需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务, 需另付费, 具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含, 需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告, 需另付费, 报录数据包括:

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单;
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权, 同时我们尊重知识产权, 对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料, 均要求注明作者和来源。但由于各种原因, 如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等, 因而有部分未注明作者或来源, 在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们, 我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次, 加之作者水平和时间所限, 书中错漏之处在所难免, 恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	4
大连交通大学 601 高等代数历年真题汇编.....	6
大连交通大学 601 高等代数 2015 年考研真题（暂无答案）.....	6
大连交通大学 601 高等代数 2014 年考研真题（暂无答案）.....	8
大连交通大学 601 高等代数 2013 年考研真题（暂无答案）.....	10
大连交通大学 601 高等代数 2012 年考研真题（暂无答案）.....	12
大连交通大学 601 高等代数 2011 年考研真题（暂无答案）.....	14
大连交通大学 601 高等代数考研大纲.....	16
2025 年大连交通大学 601 高等代数考研大纲.....	16
2026 年大连交通大学 601 高等代数考研核心笔记.....	18
《高等代数》考研核心笔记.....	18
第 1 章 多项式.....	18
考研提纲及考试要求.....	18
考研核心笔记.....	18
第 2 章 行列式.....	27
考研提纲及考试要求.....	27
考研核心笔记.....	27
第 3 章 线性方程组.....	40
考研提纲及考试要求.....	40
考研核心笔记.....	40
第 4 章 矩阵.....	49
考研提纲及考试要求.....	49
考研核心笔记.....	49
第 5 章 二次型.....	63
考研提纲及考试要求.....	63
考研核心笔记.....	63
第 6 章 线性空间.....	75
考研提纲及考试要求.....	75
考研核心笔记.....	75
第 7 章 线性变换.....	85
考研提纲及考试要求.....	85
考研核心笔记.....	85
第 8 章 Λ -矩阵.....	101
考研提纲及考试要求.....	101

考研核心笔记	101
第 9 章 欧几里得空间	116
考研提纲及考试要求	116
考研核心笔记	116
第 10 章 双线性函数与辛空间	128
考研提纲及考试要求	128
考研核心笔记	128
2026 年大连交通大学 601 高等代数考研复习提纲	142
《高等代数》考研复习提纲	142
2026 年大连交通大学 601 高等代数考研核心题库	145
《高等代数》考研核心题库之计算题精编	145
《高等代数》考研核心题库之证明题精编	171
2026 年大连交通大学 601 高等代数考研题库[仿真+强化+冲刺]	187
大连交通大学 601 高等代数考研仿真五套模拟题	187
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	187
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	190
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	193
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	195
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	198
大连交通大学 601 高等代数考研强化五套模拟题	200
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（一）	200
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（二）	204
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（三）	207
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（四）	210
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（五）	215
大连交通大学 601 高等代数考研冲刺五套模拟题	218
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	218
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	222
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	225
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	227
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	230

大连交通大学 601 高等代数历年真题汇编

大连交通大学 601 高等代数 2015 年考研真题（暂无答案）

大连交通大学 2015 年硕士研究生入学考试试题

科目代码：601

科目名称：高等代数

适用专业：数学类各专业

一、（15 分）设 $f(x)$ 是一个整系数多项式，证明：如果 $f(0)$ 与 $f(1)$ 都是奇数，则 $f(x)$ 不能有整数根。

二、（15 分）设四元齐次方程组(I)为 $\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 - x_4 = 0 \end{cases}$ ，又已知另一个四元

齐次线性方程组(II)的一个基础解系为：

$$\eta_1 = (2, -1, a+2, 1)^T, \quad \eta_2 = (-1, 2, 4, a+8)^T$$

(1) 求方程组(I)的一个基础解系；（5 分）

(2) 当 a 为何值时，方程组(I)与(II)有非零公共解？在有非零公共解时，求出全部非零公共解。（10 分）

三、(15 分) 设 A 是 $m \times n$ 实矩阵，证明： $\text{rank}(A^T A) = \text{rank} A$ 。

四、（15 分）计算下列各题

(1) 设 A, B, C 都是行列式值为 2 的 3 阶方阵，求 $\begin{vmatrix} O & -A \\ (\frac{2}{3}B)^{-1} & C \end{vmatrix}$ 。（8 分）

(2) 设 $A^3 = 0$ ，求 $(E + A + A^2)^{-1}$ 。（7 分）

五、（15 分）设 A 为 n 阶正定矩阵， B 为 n 阶实反对称矩阵，证明： $A - B^2$ 为正定矩阵。

六、（15 分）已知 $P^{n \times n}$ 的两个子空间

$$S_1 = \{A \mid A^T = A, A \in P^{n \times n}\}, \quad S_2 = \{A \mid A^T = -A, A \in P^{n \times n}\}$$

证明： $P^{n \times n} = S_1 \oplus S_2$ 。

七、（15 分）设 4 阶实方阵 A 满足条件 $|A + \sqrt{3}E| = 0$ ，且 $|A| = 9$ ，求