

工程硕士备考指导数学部分命题的范围工程硕士考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/579/2021_2022__E5_B7_A5_E7_A8_8B_E7_A1_95_E5_c77_579752.htm 命题范围

数学基础能力测试的命题范围主要包括算术、代数、几何、一元微积分和线性代数的基础知识，及其在日常生活、科学研究和实际工程中的应用。要求考生对所列数学知识内容有较深刻的理性认识；系统地掌握数学知识之间的内在联系；通过举例、解释、分析、推断以解决相关问题；运用相关知识和逻辑推理方法分析、解决较为复杂的或综合性的问题。

1. 数学基础能力测试的知识要求 数学基础能力测试所涉及的知识有：

：算术、代数、几何、一元微积分和线性代数。（1）算术

数的概念和性质，四则运算与运用。（2）代数 代数等式和

不等式的变换和计算。包括：实数和复数；乘方和开方；代

数表达式和因式分解；方程的解法；不等式；数学归纳法，

数列；二项式定理，排列，组合和概率等。（3）几何 三角

形、四边形、圆形以及多边形等平面几何图形的角度、周长、

面积等计算和运用；长方体、正方体以及圆柱体等各种规

范立体图形的表面积和体积的计算和运用；三角学；以及解

析几何方面的知识。（4）一元微积分 函数及其图形：集

合，映射，函数，函数的应用。 极限与连续：数列的极限

，函数的极限，极限的运算法则，极限存在的两个准则与两

个重要极限，连续函数，无穷小和无穷大。 导数与微分：

导数的概念，求导法则及基本求导公式，高阶导数，微分。

微分中值定理与导数应用：中值定理，导数的应用。 积

分：不定积分和定积分的概念，牛顿莱布尼兹公式，不定积

分和定积分的计算，定积分的几何应用。（5）线性代数
行列式：行列式的概念和性质，行列式按行展开定理，行列式的计算。 矩阵：矩阵的概念，矩阵的运算，逆矩阵，矩阵的初等变换。 向量： n 维向量，向量组的线性相关和线性无关，向量组的秩和矩阵的秩。 线性方程组：线性方程组的克莱姆法则，线性方程组解的判别法则，齐次和非齐次线性方程组的求解。 特征值问题：特征值和特征向量的概念，相似矩阵，特征值和特征向量的计算， n 阶矩阵可化为对角矩阵的条件和方法。

2. 数学基础能力测试的能力要求（1）逻辑推理能力 对数学问题进行观察、比较、分析、综合、抽象与概括；能用演绎、归纳和类比进行推断。（2）数学运算能力 根据数学的概念、公式、原理、法则，进行数、式、方程的正确运算和变形；通过已知条件分析，寻求与设计合理、简捷的运算途径。（3）空间想象能力 根据数学问题的条件画出正确的图形，并根据图形想象出直观形象；能对图形进行分解、组合与变形。（4）综合思维能力 理解和分析用数学语言所表述的问题；综合应用数学的知识和思想方法解决所提出的问题。

编辑特别推荐：2009年GCT英语考试阅读理解指导汇总 2009年GCT语文考试复习指导资料汇总 2009年工程硕士GCT逻辑模拟试题汇总 2009年GCT逻辑押题模拟题附答案汇总 更多信息请访问：百考试题工程硕士站 百考试题论坛 丰富、优质考试试题请进入：百考试题在线考试中心 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com