

国家电网公司高校毕业生招聘考试大纲

（数学类）

一、公共与行业知识（20%）

类别	序号	主要知识结构
思维能力	1	言语理解：对语言文字的综合分析能力
	2	数理思维：快速理解和解决算数问题的能力
	3	判断推理：根据一定的先知条件，通过自己拥有的知识、思维进行判定、推断，对事物得出自己的结论的能力
	4	资料分析：主要包括文字类资料、表格类资料、图形类资料和综合类资料四种基本形式，综合考查应试者的阅读、理解、分析、计算等方面的能力
企业文化、电力与能源战略	5	参见《国家电网公司企业文化、电力与能源战略》题库
形势与政策	6	中国共产党和中国政府在现阶段的重大方针政策，2017年1月至今国际、国内的重大时事

二、专业知识（80%）

数学类		
主要课程	序号	主要知识点
计算机基础	1	计算机基础知识（计算机定义、组成、进制、操作系统等）
	2	网络技术基础（定义、拓扑结构、协议、差错控制、Internet）
	3	多媒体技术基础（媒体定义、多媒体组成、数据压缩）
	4	信息安全技术(定义、风险及防范、病毒及防范、加密技术)
	5	信息科学前沿（云计算、传感网、人工智能、数据挖掘、机器学习）
数据结构与算法	6	线性表
	7	栈和队列
	8	串
	9	数组和广义表
	10	树和二叉树
	11	图
	12	动态存储管理
	13	查找
	14	内部排序
	15	外部排序
	16	文件
高等代数	17	行列式的定义、性质及计算
	18	n 维向量、向量的线性相关与线性无关
	19	矩阵的运算及性质，矩阵对线性方程组求解和方程组解的结构的应用
	20	二次型及矩阵表示，矩阵的相似及二次型的标准型，正定二次型
	21	线性空间，线性子空间的定义、性质及运算
	22	维数、基底、坐标
	23	线性变换的定义及运算，线性空间的同构，线性变换的矩阵表示
	24	线性变换的值域和核
	25	特征值与特征向量、对称矩阵对角化，Jordan 标准型

数学类		
主要课程	序号	主要知识点
高等代数	26	欧几里德空间的定义及性质，空间的对偶
	27	标准正交基、欧几里德空间的同构、空间的正交分解
	28	正交变换与对称矩阵的对角化
	29	线性与双线性函数
数学分析	30	数列与函数的极限、上极限和下极限的定义、性质及运算，函数极限与数列极限的关系
	31	无穷大、无穷小量的定义，及其阶的比较
	32	极限收敛的判别准则
	33	函数的连续与间断，连续函数的运算
	34	闭区间上连续函数的性质
	35	一元函数的微分与导数（及高阶导数）的定义、关系、运算法则和几何含义
	36	微分中值定理及应用
	37	L'Hospital 法则求不定型极限
	38	Taylor 公式及应用
	39	导数在函数单调性、凹凸性、极值问题等的应用
	40	不定积分的定义、性质及计算
	41	Riemann 定积分的定义、性质、计算、应用，以及 Riemann 可积的充分必要条件
	42	微积分基本定理及应用
	43	反常积分的定义、性质、计算，反常积分收敛判别法
	44	数项级数的性质、收敛判别法
	45	函数项级数的逐点收敛与一致收敛，一致收敛级数的性质及判别法
	46	幂级数的性质、收敛半径、和函数的微积分性质
	47	幂级数与函数的 Taylor 展开
	48	Fourier 级数及逆变换的计算，收敛定理、Fourier 级数的分析和逼近性质
	49	欧式空间上的点集、距离及基本定理
50	多元函数的极限、连续性、偏导数与微分	
51	隐函数存在定理及求导法则	

数学类		
主要课程	序号	主要知识点
数学分析	52	多元函数的中值定理和 Taylor 公式
	53	向量值函数、偏导数和微分在几何中的应用
	54	极值和最值问题
	55	多重积分的定义与计算
	56	反常重积分的定义及收敛判别法
	57	第一、二型曲线积分的定义及计算
	58	Green 公式、积分与路径无关、以及两类积分的关系
	59	第一、二型曲面积分的定义及计算
	60	Gauss 公式和 Stokes 公式
	61	曲线、曲面积分在场论中的应用
	62	含参变量（反常）积分的定义、性质，一致收敛的判别准则
	63	Gamma 函数、Beta 函数及二者的关系
概率论与数理统计	64	排列组合、古典概型、几何概型
	65	样本空间、概率、随机事件的概念及性质
	66	条件概率及独立性
	67	随机变量的概念及其分布
	68	常用离散和连续型随机变量的分布
	69	数学期望、随机变量函数的期望及数字特征
	70	多维随机变量的联合分布和边际分布
	71	多维随机变量最大最小值的分布、卷积公式
	72	多维随机变量的数字特征
	73	随机变量的收敛
	74	特征函数的定义及性质
	75	大数定律与中心极限定理
	76	样本与总体、统计量及其分布、充分统计量
	77	参数估计的点估计、区间估计，参数估计的评价方法
	78	假设检验的基本概念与步骤，置信区间与假设检验之间的关系
	79	正态总体的参数的假设检验、区间估计和置信区间

数学类		
主要课程	序号	主要知识点
概率论与数理统计	80	分布拟合检验的卡方检验、列联表的独立性检验
	81	方差分析的基本概念及原理
	82	一元线性回归，可化为线性的一元非线性回归
	83	贝叶斯统计的基本概念和思想，贝叶斯估计和检验方法