

网络空间安全学院硕士研究生入学考试自命题科目考试范围

19101 离散数学结构

1、数理逻辑

- 1) 命题、联结词、命题公式、谓词、量词、谓词公式等概念。
- 2) 等价公式、重言式、蕴含式、等值演算，合取范式、析取范式、主合取范式及主析取范式、命题推理理论。
- 3) 谓词演算公式的前束范式，谓词演算公式真值的求解方法，谓词推理理论。

2、集合论

- 1) 集合运算和集合等式证明。
- 2) 关系的定义，表示和性质，等价关系与划分，偏序关系，哈斯图与极值。
- 3) 函数的定义与性质，函数复合运算与逆函数。

3、代数系统

- 1) 半群，独异点，群，子群，交换群，循环群，置换群，陪集的定义和性质。
- 2) 环，整环，无零因子环的定义和性质，费尔马小定理，RSA 加密算法，同态加密算法等。
- 3) 格、子格、分配格和有补格的定义、基本性质以及判定。

4、图论

- 1) 有向图、无向图、通路、回路的定义和性质。
- 2) 握手定理及推论，图的矩阵表示及应用。
- 3) 欧拉图、哈密顿图、树和平面图的定义、性质和判定条件。