

《可计算性与计算复杂性》考试范围
(2020 级, 含重修)

(一) 考核范围

《可计算性与计算复杂性》PPT 上的全部内容, 如与教材冲突, 请以 PPT 为准。

(二) 考核重点

1、第 2 章可计算函数【10 分】

- 1) 若题目没有限制, 则可以使用 PPT 中出现过的宏指令。
- 2) 对于部分可计算函数, 还需要考虑程序是否能够停机。

2、第 3 章递归函数【20 分】

可以直接利用 PPT 中出现过的函数、谓词或集合, 但需与 PPT 上的写法一致。

3、第 4 章 Post-Turing 程序【30 分】

- 1) 只允许使用基本指令, 理解 PPT 上所有宏指令的含义。
- 2) 鉴于 Post-Turing 可计算性与广义 Post-Turing 可计算性等价, 因此, 除非明确限制符号个数, Post-Turing 程序可以直接证明广义 Post-Turing 可计算性; 反之, 广义 Post-Turing 程序也可以直接证明 Post-Turing 可计算性。
- 3) Post-Turing 程序的编码规则如无规定可自行定义, 如不定义则默认以 PPT 为准 (与书上不一致)。
- 4) 理解通用程序的含义、写法、运行原理。

4、第 5 章 Turing 机【15 分】

仅限四元组 Turing 机。

5、第 6 章半可计算性【0 分】

6、第 7 章半图厄系统【10 分】

7、第 8 章图灵机【15 分】

仅限单带、多带、离线图灵机。

重要提醒:

- 1) 必须添加必要的注释和算法设计思路, 命名和书写要规范。
- 2) 缺少注释或思路, 可能直接导致该题 0 分哦!!!