

第一周

1. ① 丘奇图灵论题 是计算机科学和数学中的一个基本命题。

该命题认为，任何可计算的问题都可由图灵机（或其等价模型）解决。

其中丘奇版本认为任何可计算问题都可用 λ 演算（描述可计算问题的计算步骤），强调的是可计算问题的过程；而图灵版本认为任何可计算问题都可用图灵机来解决，强调的是计算能力。

② 论题意义：提供了计算可行性的理论基础，推动了计算机科学的发展，也为计算机科学中许多重要概念的形成和发展奠定了基础。

——哈佛架构和冯·诺依曼架构的主要特点和区别有哪些？对于冯·诺依曼架构，处理器如

2. 何区分从内存中取得的内容是指令还是数据？

① 两种架构主要组成都是 输入设备、输出设备、存储器、CPU（运算器、控制器）

而哈佛架构中数据存储器、指令存储器为独立两部分，有独立的数据、指令总线，仅获取指令、存取数据可独立进行；而冯·诺依曼架构存储器是一个部分，有统一的数据、指令总线。

② 根据周期的不同阶段进行判断，比如一般是先取指（此时得到指令：操作码+地址），再寻址，接着执行（此时取数据），中断。

3. ① accept ② reject

验证纸带上 1 上前面的 0 的个数是否 2^n 个（ n 为自然数），要求第一个数为 0