

# T1

假设存在程序 `halt` , 使得它对于任意程序 `P` 和任意输入 `i` , 都给出正确的结果。

那么可以定义程序 `halt2` , 对于任意程序 `P` , 返回 `halt(P, '')` , 其中 `''` 表示输入为空串。

不难发现 `halt2` 对于任意没有输入的程序 `P` 都会给出正确的结果, 与停机问题不可解矛盾。

# T2

加法	自然数	负	𐀀
自然数	自然数	𐀀	𐀀
负	𐀀	负	𐀀
𐀀	𐀀	𐀀	𐀀

与 𐀀 相关的运算结果显然都应该是 𐀀。自然数加自然数仍然是自然数, 负数加负数也还是负数, 而自然数与负数相加会因为无法判断绝对值大小关系而无法判断符号, 因此也是 𐀀。

除法 (下除右)	自然数	负	𐀀
自然数	自然数	𐀀	𐀀
负	负	自然数	𐀀
𐀀	𐀀	𐀀	𐀀

与 𐀀 相关的运算结果显然都应该是 𐀀。在保证整除的情况下,

- 自然数除自然数一定可以除, 因此仍然是自然数
- 自然数除负数可能得 0 也可能得负数, 因此是 𐀀
- 负数除自然数一定可以除, 因此仍然是负数
- 负数除负数一定可以除, 负号抵消, 因此是自然数

一个不够精确的例子:

`a/b` , 其中 `a` 是正数, `b` 是负数, 则原规则可以推理出结果为负数, 但当前规则无法区分正数和零, 因此结果为 𐀀。