



## 软件分析 作业1 2100013052

1. 假定存在算法  $\text{Halt}(p, i)$  判定  $p$  在输入  $i$  时是否停机

```
考虑程序 void Evil(i) {  
    if ( $\text{Halt}(\text{Evil}, i)$ )  
        while (1);  
    else return;  
}
```

考虑  $\text{Halt}(\text{Evil}, 0)$

若  $\text{Halt}(\text{Evil}, 0)$  为真, 则  $\text{Evil}(0)$  会陷入死循环, 矛盾

若  $\text{Halt}(\text{Evil}, 0)$  为假, 则  $\text{Evil}(0)$  会直接 return, 矛盾

所以,  $\text{Halt}$  不可能存在

2. 加法

自然数 + 自然数 = 自然数

自然数 + 负 = 呆

自然数 + 呆 = 呆

负 + 自然数 = 呆

负 + 负 = 负

负 + 呆 = 呆

呆 + 自然数 = 呆

呆 + 负 = 呆

呆 + 呆 = 呆

除法

自然数 / 自然数 = 呆

自然数 / 负 = 呆

自然数 / 呆 = 呆

负 / 自然数 = 呆

负 / 负 = 自然数

负 / 呆 = 呆

呆 / 自然数 = 呆

呆 / 负 = 呆

呆 / 呆 = 呆

例子：考虑  $1 \times -1$

按课件上的抽象域，分析出

正  $\times$  负 = 负

现在却只能分析出

自然数  $\times$  负 = 呆