

1. 反证法：假设存在一个可以判断停机的函数 $H(p, i)$, 其中 p 为程序, i 为 p 的输入参数。考虑如下函数

```
def Q(i):
    if H(Q, i):
        while True:
            pass
    else:
        return
```

那么考虑 $H(Q, Q)$, 如何为真, 那么 $Q(Q)$ 不会停机, 如果为假, $Q(Q)$ 会停机, 与 H 的定义矛盾。

2.

加法规则:

+	自然数	负	𐀀
自然数	自然数		
负	𐀀	负	
𐀀	𐀀	𐀀	𐀀

除法规则:

/	自然数	负	𐀀
自然数	𐀀	𐀀	𐀀
负	𐀀	自然数	𐀀
𐀀	𐀀	𐀀	𐀀

举例:

考虑 $(-1)/1$ 在原始分析域上为 负/正=负, 而在此分析域中结果为 负/自然数=𐀀