

反証にできる問題の範囲

omura

平成 32 年 10 月 25 日

1 概要

反証で解ける場合の goal は次の形をしている。

$$\forall x, y \exists z \Phi(x, y, z)$$

この否定は

$$\exists x, y \forall z \neg \Phi(x, y, z)$$

であり、 x, y は定数に置き換わるので、結局 z を求める問題になり、反証が使える。
すべての x について が成り立つといった言明の証明は

$$\forall x \Phi(x)$$

の否定が

$$\exists x \neg \Phi(x)$$

となるので、prover を使う前の段階で x の値を求めるか、ドメインのすべての要素 x について $\neg \Phi(x)$ をさがすという全体の証明となり、モデルなしの反証では計算できない。